



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033



Brusy, 2025



Zamawiający:

Gmina Brusy
ul. Na Zaborach 1
89-632 Brusy

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów:

Kierownik Projektu – Karolina Drzewiecka
Konsultant – Martyna Ciska
Analityk – Klaudia Kosińska

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Wstęp.....	9
1.1. Regulacje prawne	9
1.2. Przebieg prac w ramach opracowania Programu.....	9
Program ochrony środowiska uchwała rada gminy.....	9
2. Streszczenie.....	10
3. Efekty realizacji dotychczasowego programu	16
4. Charakterystyka gminy	18
4.1. Położenie administracyjne	18
4.2. Położenie geograficzne.....	19
4.3. Zagospodarowanie przestrzenne	20
4.4. Infrastruktura techniczna.....	20
4.4.1. Transport.....	20
4.4.1.1. Drogi	20
4.4.1.2. Drogi dla rowerów	22
4.4.1.3. Kolej i lotnictwo	23
4.4.2. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło	23
4.4.3. Infrastruktura zaopatrzenia w energię elektryczną.....	24
4.4.4. Infrastruktura zaopatrzenia w gaz.....	24
5. Ocena stanu środowiska	24
5.1. Obszary przyszłej interwencji.....	24
5.1.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	24
5.1.1.1 Klimat.....	24
5.1.1.2 Jakość powietrza	25
5.1.1.3 Analiza SWOT	38
5.1.2. Zagrożenia hałasem	39
5.1.2.1 Analiza SWOT	46

5.1.3 Pola elektromagnetyczne	47
5.1.3.1 Analiza SWOT	50
5.1.4 Gospodarowanie wodami	51
5.1.4.1. Charakterystyka wód zlokalizowanych na terenie gminy	51
5.1.4.2. Jednolite części wód powierzchniowych.....	51
5.1.4.3. Zagrożenie i ryzyko powodziowe.....	59
5.1.4.4. Jednolite części wód podziemnych	61
5.1.4.5. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	62
5.1.4.6. Zagrożenia mogące wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych	63
5.1.4.7. Zagrożenie suszą.....	64
5.1.4.8 Analiza SWOT	70
5.1.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	71
5.1.5.1. Infrastruktura wodociągowa	71
5.1.5.2. Infrastruktura kanalizacyjna.....	73
5.1.5.3 Analiza SWOT	74
5.1.6 Zasoby geologiczne.....	75
5.1.6.1 Analiza SWOT	77
5.1.7 Gleby.....	78
5.1.7.1 Analiza SWOT	80
5.1.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	80
5.1.8.1 Analiza SWOT	85
5.1.9 Zasoby przyrodnicze	86
5.1.9.1 Analiza SWOT	123
5.1.10 Zagrożenia poważnymi awariami.....	124
5.1.10.1 Analiza SWOT	125
5.2 Zagadnienia horyzontalne.....	125
5.2.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	125

5.2.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	127
5.2.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	128
5.2.4 Monitoring środowiska	129
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	130
6.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	130
6.2 Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	140
6.3 Instrumenty realizacji programu	147
7. System realizacji programu ochrony środowiska	148
7.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie	148
7.2 Monitoring programu ochrony środowiska	148
8. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	150
Spis tabel i rysunków	174

Wykaz skrótów

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

As – arsen

B(a)P – benzo(a)piren

BZT5 – biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

C₆H₆ – Benzen

Cd – Kadm

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

dam³ – Dekametry sześciennie

Dz. U. – Dziennik Ustaw

FEP – Fundusze Europejskie

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Hz - Herz

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

kWh – kilowatogodziny

L_{DWN} – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00)

L_N – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00)

M.P. – Monitor Polski

Mg – Megagram

MO – monitoring operacyjny

mpzp – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

MW – megawat

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

NO_x – Tlenki azotu

O₂ – Tlen

O₃ – Ozon

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PM – (z ang. Particulate Matter) pył zawieszony

PM₁₀ – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów

PM_{2,5} – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie jest większa niż 2,5 mikrometra

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PSH - Państwowa Służba Hydrogeologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RFRD – Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg

SDRR – średni dobowy ruch roczny

SO₂ – Dwutlenek siarki

SOPO – System Osłony Przeciwoświatowej

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

SWOT – metoda analizy, której nazwa została utworzona z pierwszych liter wyrazów:
S – strengths (silne strony, atuty), W – weaknesses (słabe strony), O – opportunities (szanse),
T – threats (zagrożenia)

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

WE – Wspólnota Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej

ZPK – Zaborski Park Krajobrazowy

1. Wstęp

1.1. Regulacje prawne

Programy ochrony środowiska są jednym z narzędzi prowadzenia polityki środowiska. Zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647) polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska przez organ wykonawczy gminy wynika z art. 17 ust 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. Ministerstwa Środowiska. Zawiera cele i działania, a także środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów oraz monitoring realizacji programu. Zaplanowane działania są niezbędne do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców oraz przyczynią się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

1.2. Przebieg prac w ramach opracowania Programu

Projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez właściwy zarząd powiatu. Ponadto organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska uchwała rada gminy. Z realizacji programu organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raport, który przedstawia najpierw radzie gminy, a następnie przekazuje do organu wykonawczego powiatu.

W trakcie prac nad przedmiotowym Programem:

- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu,

- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji działań w nich ujętych,
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych oraz innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi Gminy,
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania,
- określono sposób wdrażania i zasady monitorowania realizacji Programu.

2. Streszczenie

Niniejszy Program Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą m.in. położenie oraz dostęp do infrastruktury technicznej,
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi,
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania wraz z harmonogramem ich realizacji,
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu,
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym.

Gmina miejsko-wiejska Brusy położona jest w powiecie chojnickim, w południowej części województwa pomorskiego.

Układ komunikacyjny jest kluczowym elementem struktury przestrzennej Gminy, odgrywając rolę szkieletu jej organizacji. Gęstość, stan techniczny oraz wzajemne powiązania sieci komunikacyjnej mają istotny wpływ na możliwości rozwojowe danego obszaru. Sieć dróg publicznych na terenie gminy Brusy obejmuje:

- drogę wojewódzką nr 235 relacji Korne – Chojnice,
- drogę wojewódzką nr 236 relacji Konarzyny – Swornegacie – Brusy,
- drogi powiatowe, gminne i wewnętrzne.

Długość dróg gminnych na terenie gminy Brusy wynosi 311,4 km, w ten skład wchodzi 60,8 km – dróg utwardzonych i 250,6 km – dróg nieutwardzonych¹.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Stan jakości powietrza w województwie pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń, prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze.

Gmina Brusy w 2024 roku znalazła się w obszarze przekroczeń standardów imisyjnych oraz poziomu celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

W ramach PMŚ na terenie gminy Brusy w 2024 roku wykonano pomiary hałasu przemysłowego i nie odnotowano przekroczeń na terenie gminy. Na obszarze gminy Brusy, nie wykonywano w ostatnim czasie pomiarów hałasu drogowego, kolejowego oraz lotniczego.

Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich ogółem wynosił 4 231 poj./dobę. Na drodze wojewódzkiej nr 235 na wszystkich odcinkach przebiegających przez teren gminy został przekroczony średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich ogółem. Z tego względu na tych odcinkach natężenie ruchu może być źródłem hałasu na terenie gminy.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Brusy nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. Minimalny poziom dopuszczalny dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi od 2020 r. 28 V/m, zgodnie z rozporządzeniem z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zmierzone wartości zarówno w roku 2021, jak i w 2023, były poniżej dolnej granicy oznaczalności sondy pomiarowej, wynoszącej w województwie pomorskim 0,8 V/m.

Zgodnie z IIaPGW na terenie gminy Brusy występują zlewnie następujących JCWP:

- LW20343 – Księżę,
- LW20342 – Laska,
- LW20349 – Kielsk,

¹ Urząd Miejski w Brusach

- LW20329 – Kruszyńskie,
- LW20356 – Śluza,
- RW2000182923729 – Zbrzyca,
- LW20327 – Somińskie,
- RW20001729231169 – Dopływ z jez. Ostrowite,
- RW2000212923991 – Zb. Mylof,
- RW20001529239314 – Orla Struga,
- RW20001529441 – Niechwaszcz z Parzenicą od jez. Skąpego,
- RW20001729239729 – Dopływ z jez. Trzemeszno,
- RW2000182923979 – Brda od jez. Charzykowskiego do zb. Mylof,
- LW20339 – Milachowo,
- LW20362 – Dybrzk,
- LW20360 – Płesno,
- LW20361 – Łackie,
- LW20363 – Kosobudno,
- LW20364 – Trzemeszno,
- LW20333 – Młosino Wielkie,
- LW20331 – Brzeźno,
- RW200019294425 – Parzenica do jez. Skąpego,
- LW20510 – Skąpe,
- RW20001629449 – Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia,
- RW20001129254521 – Wielki Kanał Brdy.

Badania JCWP w ostatnich latach wykazały ogólny zły stan wód powierzchniowych na obszarze gminy Brusy.

Na terenie gminy Brusy nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy oraz nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz podmiotów gospodarczych. Na cele grzewcze wykorzystywane są również odnawialne źródła energii m.in. kolektory słoneczne i pompy ciepła².

W Brusach po zamknięciu przedsiębiorstwa ZENON Sp. z o.o., które dostarczało ciepło do budynków użyteczności publicznej m.in. szkół, przedszkola, żłobka, budynku socjalno-

² Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

sportowego oraz Wspólnoty Mieszkaniowej „Nasz Dom”, dostarczaniem ciepła do tych obiektów zajęł się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach, będący samorządowym zakładem budżetowym Gminy Brusy. Ciepło dostarczane jest za sprawą tymczasowej kontenerowej kotłowni na olej opałowy. Ponadto Kaszubska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Brusach zasila budynki pozostające w ich zarządzie własną kotłownią węglową. W indywidualnych kotłowniach najczęściej spalany jest węgiel, drewno oraz biomasa, w tym pellet drzewny, a w przypadku budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorców także olej opałowy i gaz³.

Odbiorem odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy Brusy oraz transportem odpadów do uprawnionych odbiorców zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach. Zagospodarowanie zmieszanych oraz selektywnie zebranych odpadów komunalnych odbywa się w instalacji komunalnej – Zakładzie Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o.⁴.

Na terenie gminy działa punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) zlokalizowany przy Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Brusach, ul. Bolta 10.

Na przestrzeni lat 2022-2024 łączna masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Brusy wzrosła o 255,585 Mg, tj. 6,72%, co może świadczyć o zwiększonej produkcji odpadów.

Na terenie gminy Brusy znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Park Narodowy Bory Tucholskie,
- Rezerwaty przyrody: Nawionek, Bagno Stawek, Jezioro Laska, Bór Chrobotkowy, Piecki, Dolina Kulawy, Moczadło, Kruszynek, Jezioro Żabionek, Jezioro Sosnówek i Jezioro Długie.
- Parki Krajobrazowe: Zaborski Park Krajobrazowy,
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Chojnicko-Tucholski, Północny - Część Zachodnia,
- Obszary Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa): Ostoja Zapceńska, Młosino-Lubnia, Sandr Brdy oraz Mętne,
- Obszary Natura 2000 (dyrektywa ptasia): Bory Tucholskie oraz Wielki Sandr Brdy,
- 66 pomników przyrody,
- 42 użytki ekologiczne.

Zgodnie z opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz o dużym ryzyku

³ Urząd Miejski w Brusach

⁴ Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brusy za 2024 rok

wystąpienia awarii (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2024 r. na obszarze gminy Brusy nie funkcjonują takie zakłady.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele, kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabeli. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także zadania jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Brusy.

Gmina Brusy podejmuje działania w zakresie ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza. Kluczowym elementem tych działań będzie wsparcie finansowe dla wymiany indywidualnych źródeł ciepła na rozwiązania bardziej ekologiczne. Równoległe prowadzona będzie modernizacja systemów grzewczych i oświetlenia ulicznego, co przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Działania te będą uzupełnione montażem instalacji odnawialnych źródeł energii, co pozwoli zwiększyć udział energii z OZE w bilansie energetycznym gminy. Dalsze zadania obejmują kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej, mającą na celu poprawę efektywności energetycznej i redukcję kosztów eksploatacyjnych. Jednocześnie planowana jest budowa sieci dróg dla rowerów, wspierająca rozwój zrównoważonej mobilności i ograniczająca emisje z transportu. W ramach systemowego podejścia do gospodarki niskoemisyjnej przewidziana jest również budowa kotłowni, a całość działań zostanie wzmocniona poprzez działania edukacyjno-promocyjne, ukierunkowane na zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony klimatu, efektywności energetycznej oraz korzyści płynących z przejścia na gospodarkę niskoemisyjną.

Na obszarze gminy będą podejmowane działania ograniczające uciążliwości związane z hałasem, koncentrując się na przebudowie i modernizacji nawierzchni dróg na terenie gminy. Poprawa stanu technicznego jezdni przyczyni się do redukcji hałasu generowanego przez ruch pojazdów, zwłaszcza w obszarach zabudowanych. Równa, dobrze utrzymana nawierzchnia zmniejszy wibracje i odgłosy toczenia kół, co bezpośrednio wpłynie na poprawę komfortu akustycznego mieszkańców i jakość ich codziennego otoczenia.

Gmina Brusy planuje wzmacniać działania związane z racjonalnym gospodarowaniem wodami, szczególnie w kontekście opracowania analizy ryzyka dla ujęć wody na terenie gminy oraz uwzględnić w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami. Działania te będą stanowić istotny element polityki adaptacji do zmian klimatu, zwiększając odporność gminy na ekstremalne zjawiska pogodowe oraz zapewniając mieszkańcom wyższy poziom ochrony przed skutkami powodzi i niedoborów wody. Gmina będzie realizować także budowę kanalizacji deszczowej, co umożliwi sprawne odprowadzanie wód opadowych, ograniczając ryzyko lokalnych

podtopień i przeciążeń infrastruktury. W ramach zrównoważonego zarządzania wodami opadowymi przewiduje się również tworzenie i modernizację błękitno-zielonej infrastruktury wspomagając lokalną retencję wód oraz poprawiając mikroklimat i bioróżnorodność. Kluczowym uzupełnieniem tych działań będzie budowa zbiorników retencyjnych, umożliwiających czasowe gromadzenie wód opadowych i roztopowych. Zbiorniki te przyczynią się do zmniejszenia skutków suszy oraz zwiększenia dostępności zasobów wodnych w okresach niedoboru.

Na terenie gminy będą prowadzone działania na rzecz poprawy gospodarki wodno-ściekowej. Planowana jest budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a także budowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody, które zwiększą niezawodność zaopatrzenia gminy w wodę. Równoległe prowadzona będzie przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków. W ramach poprawy infrastruktury wodnej przewidziano również budowę instalacji do zagospodarowania osadu ściekowego. Uzupełnieniem tych działań będzie kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych. Działania te będą integralną częścią strategii zrównoważonego rozwoju gminy, ukierunkowanej na spełnienie aktualnych wymogów środowiskowych i sanitarnych, a także na zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców.

W związku z ochroną gleb Gmina Brusy będzie realizować kontrole w zakresie zapobiegania zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnym, prowadząc jednocześnie monitoring jakości gleby i zachowanie śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien. Działania te przyczynią się do zachowania żyzności gleb, ograniczenia degradacji środowiska rolniczego oraz ochrony lokalnej bioróżnorodności, pełniąc istotną rolę w adaptacji do zmian klimatu i utrzymaniu funkcji retencyjnych oraz ekosystemowych krajobrazu rolniczego.

Gmina Brusy planuje wdrażać działania na rzecz poprawy gospodarki odpadami oraz ograniczania ich powstawania, koncentrując się na kompleksowym podejściu obejmującym zarówno aspekty infrastrukturalne, jak i nadzorczo-edukacyjne. W ramach tych działań przewidziane jest systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest, wraz z ich bezpiecznym transportem i utylizacją, co stanowi element eliminacji zagrożeń dla zdrowia i środowiska. Równoległe realizowane będą działania związane z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych, zapewniające zgodność z wymogami gospodarki o obiegu zamkniętym. Istotnym elementem będzie również przebudowa i rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), co poprawi dostępność i funkcjonalność systemu selektywnej zbiórki odpadów dla mieszkańców. W celu ochrony środowiska i porządku przestrzennego planowana jest także likwidacja dzikich wysypisk. Dla zapewnienia skuteczności systemu odpadowego przewidziano kontrole

nieruchomości w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, mające na celu egzekwowanie obowiązujących przepisów oraz eliminację nieprawidłowości. Całość działań zostanie uzupełniona poprzez prowadzenie działań edukacyjnych, ukierunkowanych na zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, ich selektywnej zbiórki oraz odpowiedzialnej konsumpcji.

Nasadzenia roślinności na terenie gminy wpłyną również pozytywnie na mikroklimat i estetykę otoczenia, tworząc przyjazną przestrzeń dla mieszkańców i przyrody. Równocześnie prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz ochrony dziedzictwa ekologicznego umożliwi wzrost świadomości społecznej i zaangażowania mieszkańców w ochronę lokalnych zasobów przyrodniczych, wspierając ich trwałe zachowanie. Dla skutecznego planowania przestrzennego i ochrony przyrody gmina będzie realizować inwentaryzację i waloryzację przyrodniczą, umożliwiającą identyfikację cennych ekosystemów i planowanie tworzenia nowych form ochrony przyrody. Takie działania są kluczowe dla zachowania integralności krajobrazu i wspierania usług ekosystemowych. W ramach prewencji degradacji środowiska planowana jest identyfikacja terenów narażonych na nielegalne zmiany w użytkowaniu gruntów, zaburzenia ładu przestrzennego oraz samowole budowlane, co pozwoli na skuteczniejsze egzekwowanie ładu przestrzennego i ochronę zasobów przyrodniczych. Działania edukacyjne i promocyjne będą również obejmować organizację wycieczek oraz rajdów rowerowych, których celem jest popularyzacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy oraz rozwijanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców i odwiedzających.

Wsparcie jednostek straży pożarnej (OSP) np. poprzez zakup nowoczesnego sprzętu zwiększy ich skuteczność w przeciwdziałaniu poważnym awariom i zagrożeniom.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów. Organ wykonawczy Gminy Brusy odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Miejskiej raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu działań zdefiniowanych i zaleconych w programie.

3. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Na terenie gminy Brusy obowiązywał Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023, przyjęty uchwałą nr XI/97/16 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 15 kwietnia 2016 r. W związku z realizacją Programu Gmina Brusy zrealizowała następujące zadania:

— Termomodernizacja przychodni lekarskiej w Leśnie – bez instalacji OZE, tylko docieplenie,

- Termomodernizacja Przedszkola nr 1 w Brusach wraz z instalacją OZE,
- Termomodernizacja Przedszkola w Czyczkowach wraz z wymianą ogrzewania,
- Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Brusach wraz z instalacją OZE – tylko instalacja OZE,
- Termomodernizacja Zespołu Szkół w Lubni wraz z instalacją OZE,
- Instalacja OZE w Szkole Podstawowej im. Kard. St. Wyszyńskiego w Leśnie,
- Informacja i promocja działań gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- Budowa ścieżki rowerowej Brusy-Lubnia,
- Budowa ścieżki rowerowej Lubnia – Wiele,
- Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych – dofinansowanie RPO,
- Przebudowa dróg gminnych,
- Wyprowadzenie części ruchu drogowego poza centrum miasta - Przebudowa ul. Armii krajowej i ul. Nad Dworcem,
- Tworzenie i utrzymanie pasów zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- Monitoring poziomu i składu chemicznego wód podziemnych na składowisku odpadów w Kosobudach – zadanie nadal trwa,
- Budowa i rozbudowa sieci wodociągowej Czyczkowy – Czarnowo,
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Orlik – Głowczewice,
- Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Brusy – Żabno,
- Częściowa budowa sieci kanalizacyjnej w Żabnie,
- Budowa sieci kanalizacyjnej w Czyczkowach (ul. Polna),
- Rozdział sieci kanalizacyjnej w Brusach (ul. Witosza i ul. Wojska Polskiego),
- Częściowo rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Męcikale (Osiedle z ul. Długą),
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Czapiewicach,
- Częściowo rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Lubni (ul. Brzozowa),
- Uporządkowanie gospodarki wodno–ściekowej w aglomeracji Brusy,
- Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków,
- Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców,
- Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb,
- Budowa oraz doposażenie PSZOK w Brusach,
- Osiągnięcie określonych w u.c.p.g. poziomów recyklingu i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- Prowadzenie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów,
- Prowadzenie edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami,

- Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikich wysypisk),
- Dofinansowanie nagród w konkursach promujących walory przyrodnicze Gminy Brusy organizowanych przez szkoły i inne placówki,
- Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy,
- Rewitalizacja ogrodu dworskiego w Wielkich Chełmach,
- Dokonywanie regularnych nasadzeń zieleni na terenach komunalnych,
- Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody,
- Uwzględnienie w treści studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskazań zawartych w planach ochrony PNBP i rezerwatów przyrody oraz w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- Wspieranie działań jednostek reagowania kryzysowego.

Powyższe zadania miały przede wszystkim na celu ochronę jakości powietrza, ochronę bioróżnorodności, zarządzanie odpadami, ograniczenie hałasu i odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrody. Dzięki tym działaniom możliwe jest osiągnięcie zrównoważonego rozwoju i poprawa jakości życia zarówno obecnych, jak i przyszłych pokoleń.

4. Charakterystyka gminy

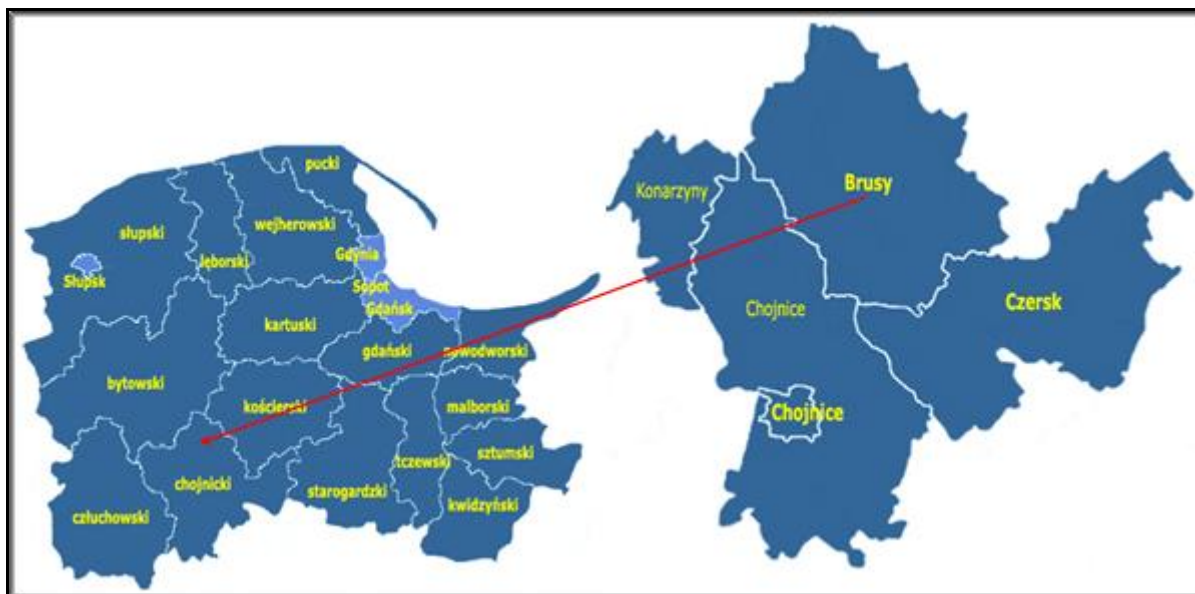
4.1. Położenie administracyjne

Gmina miejsko-wiejska Brusy położona jest w powiecie chojnickim, w południowej części województwa pomorskiego. Gmina ta sąsiaduje z:

- gminą wiejską Karsin (powiat kościerski, województwo pomorskie),
- gminą miejsko-wiejską Czersk (powiat chojnicki, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Studzienice (powiat bytowski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Dziemiany (powiat kościerski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Lipnica (powiat bytowski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Chojnice (powiat chojnicki, województwo pomorskie).

Gmina Brusy położona jest w odległości ok. 100 km od Gdańska i 110 km od Bydgoszczy.

Rysunek 1. Położenie gminy Brusy na tle powiatu chojnickiego i województwa pomorskiego



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

W 2024 roku Gmina Brusy była zamieszkiwana przez 14 405 osób. Stanowiło to o 1,37% mniej mieszkańców w stosunku do 2020 roku. Szczegółowe dane w zakresie liczby ludności na terenie gminy zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Liczba ludności na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba ludności ogółem	14 605	14 562	14 516	14 471	14 405

Źródło: Urząd Miejski w Brusach

4.2. Położenie geograficzne

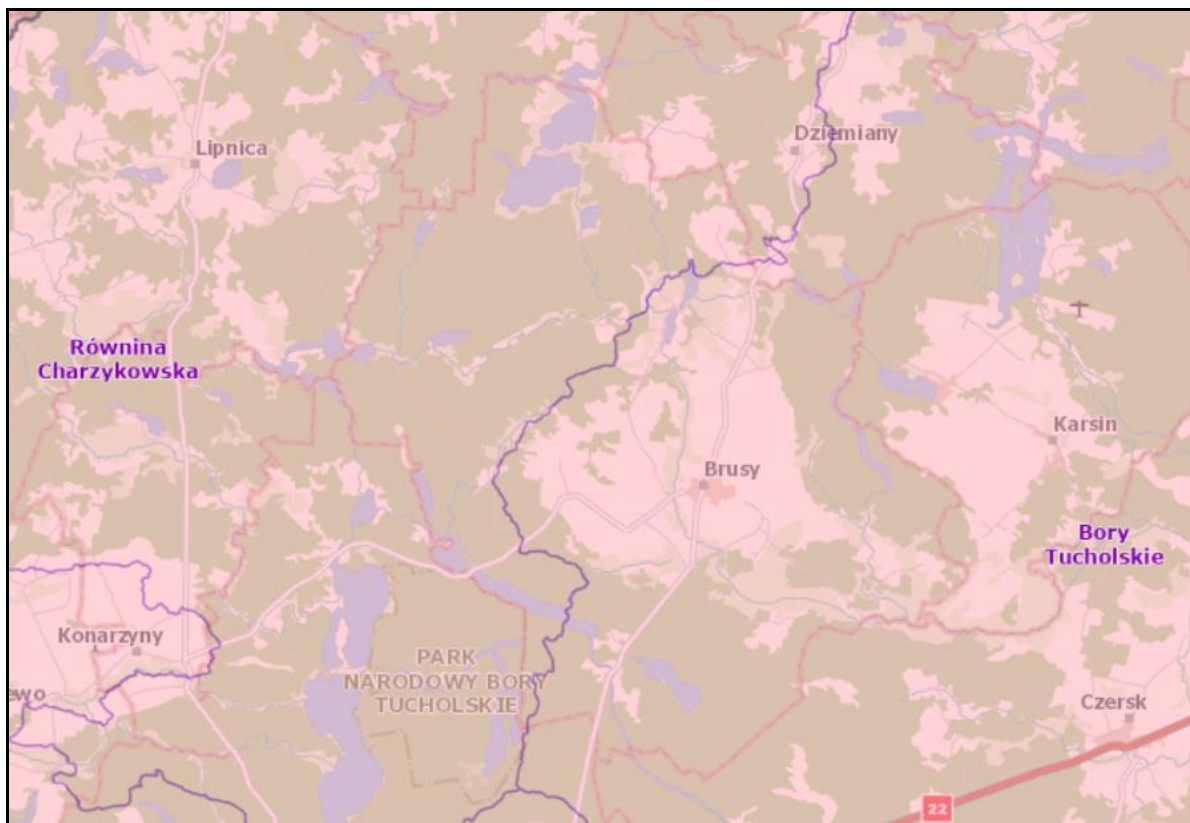
Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Brusy położony jest na obszarze dwóch mezoregionów: Równina Charzykowska i Bory Tucholskie.

Tabela 2. Położenie Gminy Brusy wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Wyszczególnienie	Gmina Brusy	
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa	
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski	
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie	
Makroregion	Pojezierze Południowopomorskie	
Mezoregion	Równina Charzykowska	Bory Tucholskie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/home/webmap/viewer.html?layers=d5b0848edcf348f39292dd8c72c507bd> (dostęp: 04.07.2025 r.)

Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Brusy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/home/webmap/viewer.html?layers=d5b0848edcf348f39292dd8c72c507bd> (dostęp: 04.07.2025 r.)

4.3. Zagospodarowanie przestrzenne

Powierzchnia gminy wynosi 40,057 ha⁵. Teren gminy Brusy charakteryzuje się rolniczo-leśnym zagospodarowaniem, co wynika z dominacji gruntów leśnych (59,4%) oraz użytków rolnych (30,4%)⁶.

4.4. Infrastruktura techniczna

4.4.1. Transport

4.4.1.1. Drogi

Układ komunikacyjny jest kluczowym elementem struktury przestrzennej Gminy, odgrywając rolę szkieletu jej organizacji. Gęstość, stan techniczny oraz wzajemne powiązania sieci komunikacyjnej mają istotny wpływ na możliwości rozwojowe danego obszaru. Sieć dróg publicznych na terenie gminy Brusy obejmuje:

— drogę wojewódzką nr 235 relacji Korne – Chojnice,

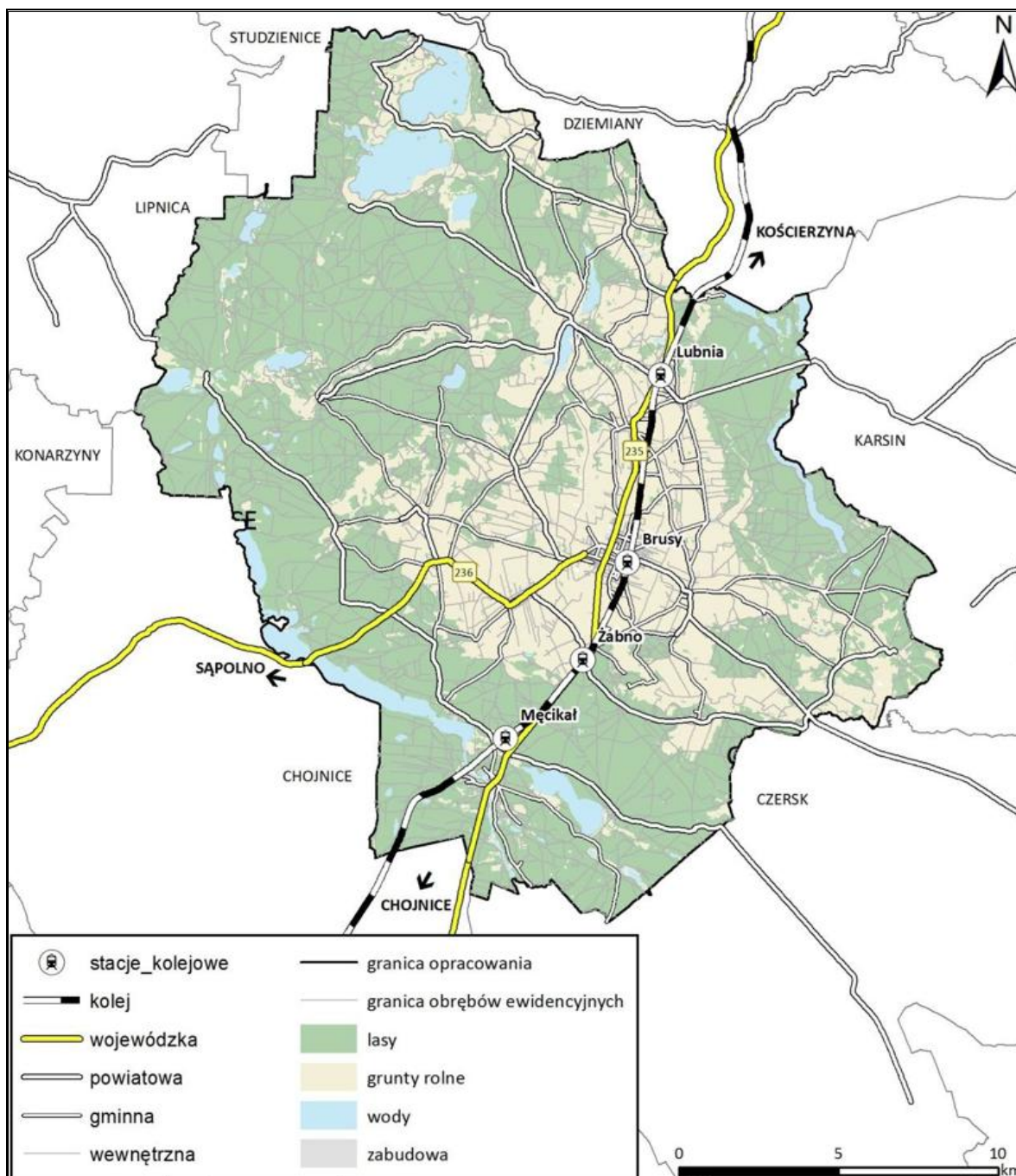
⁵ Raport o stanie gminy Brusy za 2024 rok

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

- drogę wojewódzką nr 236 relacji Konarzyńny – Swornegacie – Brusy,
- drogi powiatowe, gminne i wewnętrzne.

Długość dróg gminnych na terenie gminy Brusy wynosi 311,4 km, w ten skład wchodzi 60,8 km – dróg utwardzonych i 250,6 km – dróg nieutwardzonych⁷.

Rysunek 3. Drogi na terenie gminy Brusy



Źródło: Urząd Miejski w Brusach

⁷ Urząd Miejski w Brusach

Na terenie gminy Brusy funkcjonuje transport autobusowy, który umożliwia mieszkańcom dojazdy zarówno w obrębie gminy, jak i do miejscowości położonych w jej otoczeniu. Jego obecność ma wpływ na poziom hałasu oraz jakość powietrza, szczególnie wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, przyczyniając się do zwiększonego natężenia dźwięku. Jednocześnie transport zbiorowy pozytywnie wpływa na środowisko, ponieważ ogranicza liczbę samochodów osobowych na drogach, co w efekcie zmniejsza całkowite zanieczyszczenie powietrza i redukuje korki.

Ruch samochodowy znacząco wpływa na jakość powietrza i poziom hałasu w otoczeniu. Spaliny emitowane przez pojazdy zawierają szkodliwe substancje chemiczne, takie jak tlenki azotu, dwutlenek węgla czy pyły zawieszone, które przyczyniają się do powstawania smogu i kwaśnych deszczów. Zanieczyszczenia te negatywnie oddziałują na zdrowie ludzi, prowadząc do chorób układu oddechowego, problemów sercowo-naczyniowych oraz innych dolegliwości zdrowotnych. Nadmierny hałas obniża komfort życia mieszkańców, wywołując stres, zaburzenia snu i inne problemy zdrowotne. Aby ograniczyć te negatywne skutki, konieczne jest modernizowanie infrastruktury drogowej, promowanie ekologicznych i zrównoważonych środków transportu oraz rozwój technologii pojazdów o niskiej emisji i cichej pracy. Takie działania są kluczowe dla poprawy jakości życia i ochrony środowiska.

4.4.1.2. Drogi dla rowerów

Długość dróg dla rowerów na terenie gminy Brusy wynosi 42 km⁸.

Na terenie gminy funkcjonują szlaki pieszo-rowerowe:

- Szlak literacki im. Anny Łajming (czarno-żółty),
- Szlak kaszubski im. Juliana Rydzkowskiego (czerwony),
- Szlak Zbrzycy (niebieski),
- Szlak Brdy (niebieski),
- Szlak Zaborski (zielony),
- Greenway Naszyjnik Północy (zielony),
- Partyzancki Szlak Turystyczny im. Józefa Gierszewskiego (czarny),
- Kaszubska Marszruta⁹.

Tak rozwinięta infrastruktura pieszo-rowerowa niesie ze sobą istotne korzyści środowiskowe. Przede wszystkim sprzyja ograniczeniu ruchu samochodowego, co bezpośrednio przekłada się na niższe emisje spalin, poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie hałasu w obszarach

⁸ Dane GUS, stan na 31.12.2023 r.

⁹ <https://www.brusy.pl/turysta/szlaki-turystyczne/szlaki-pieszo-rowerowe> (dostęp: 04.07.2025 r.)

cennych przyrodniczo i rekreacyjnych. Ruch rowerowy nie wpływa negatywnie na strukturę gleby i nie stanowi zagrożenia dla lokalnej fauny, a jednocześnie umożliwia zrównoważone korzystanie z walorów krajobrazowych i przyrodniczych gminy. Liczna sieć szlaków pieszo-rowerowych w gminie Brusy nie tylko wspiera codzienną mobilność i rekreację, ale także wpisuje się w działania na rzecz ochrony środowiska i realizacji celów zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym.

4.4.1.3. Kolej i lotnictwo

Przez teren gminy Brusy przebiega linia kolejowa nr 211 relacji Chojnice-Kościerzyna¹⁰. Na terenie gminy Brusy funkcjonuje stacja kolejowa w Brusach oraz przystanki kolejowe w Męcikale, Żabnie i Lubni.

Na obszarze gminy nie ma zlokalizowanych lotnisk ani lądowisk¹¹.

4.4.2. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło

Na terenie gminy Brusy nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy oraz nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz podmiotów gospodarczych. Na cele grzewcze wykorzystywane są również odnawialne źródła energii m.in. kolektory słoneczne i pompy ciepła¹².

W Brusach po zamknięciu przedsiębiorstwa ZENON Sp. z o.o., które dostarczało ciepło do budynków użyteczności publicznej m.in. szkół, przedszkola, żłobka, budynku socjalno-sportowego oraz Wspólnoty Mieszkaniowej „Nasz Dom”, dostarczaniem ciepła do tych obiektów zajęł się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach, będący samorządowym zakładem budżetowym Gminy Brusy. Ciepło dostarczane jest za sprawą tymczasowej kontenerowej kotłowni na olej opałowy. Ponadto Kaszubska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Brusach zasila budynki pozostające w ich zarządzie własną kotłownią węglową. W indywidualnych kotłowniach najczęściej spalany jest węgiel, drewno oraz biomasa, w tym pellet drzewny, a w przypadku budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorców także olej opałowy i gaz¹³.

¹⁰ <https://mapa.plk-sa.pl/> (dostęp: 04.07.2025 r.)

¹¹ <https://caa-pl.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=8d1080b126bd43918e7dea4569d8b574> (dostęp: 04.07.2025 r.)

¹² Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

¹³ Urząd Miejski w Brusach

4.4.3. Infrastruktura zaopatrzenia w energię elektryczną

Energia elektryczna dostarczana jest odbiorcom z terenu gminy Brusy poprzez:

- linię wysokiego napięcia 110 kV prowadzącą z Chojnic,
- linię wysokiego napięcia 110 kV relacji Czersk – Brusy.

Stacje elektroenergetyczne stanowiące własność ENEA Operator Sp. z o.o. funkcjonujące na obszarze gminy Brusy:

- stacja 110 kV/SN (GPZ Brusy) - 1 szt.,
- stacje SN/nN:
 - napowietrzne (słupowe) - 146 szt.,
 - wewnętrzne - 11 szt.

Ze stacji transformatorowej GPZ Brusy, z której wyprowadzona jest sieć średniego napięcia 15 kV, dostarczająca energię elektryczną poszczególnym odbiorcom. GPZ Brusy o napięciu transformacji wynoszącym 110/15 kV wyposażona jest w 2 transformatory o mocy 10 MVA każdy¹⁴.

4.4.4. Infrastruktura zaopatrzenia w gaz

Obecnie na terenie gminy Brusy nie funkcjonuje sieć gazowa. Mieszkańcy korzystają ze skroplonego gazu petrochemicznego LPG¹⁵.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Obszary przyszłej interwencji

5.1.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1.1 Klimat

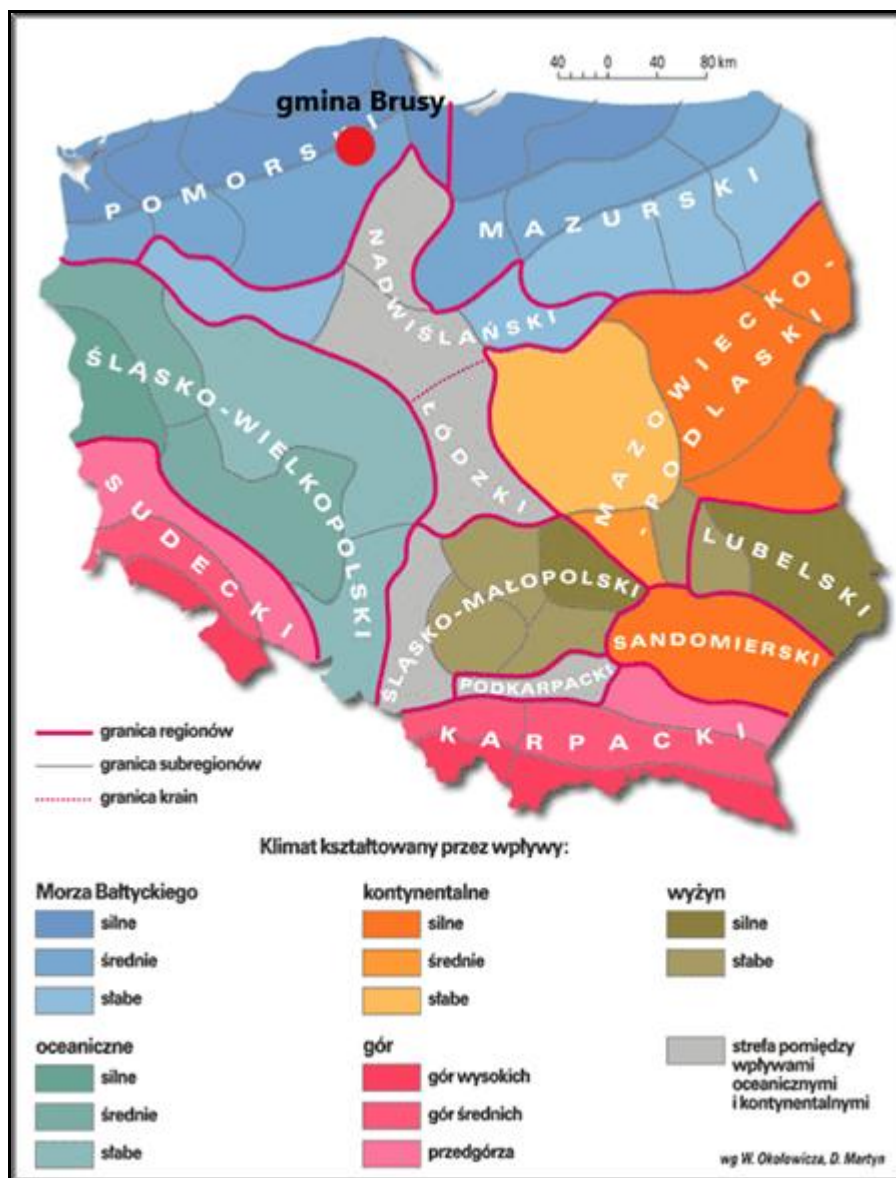
Gmina Brusy, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn znajduje się w obrębie zaliczanym do pomorskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest jako: umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez słabe wpływy Morza Bałtyckiego. Charakteryzuje się on krótszym i chłodniejszym latem oraz dłuższą zimą w porównaniu z pozostałą częścią kraju. Średnia roczna temperatura na terenie gminy Brusy wynosi ok. 7°C. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 600-650 mm.

¹⁴ Jw.

¹⁵ Jw.

Usłonecznienie na terenie gminy wynosi ok. 1 850 h¹⁶. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 225 dni¹⁷.

Rysunek 4. Położenie gminy Brusy na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

5.1.1.2 Jakość powietrza

Jakość powietrza jest jednym z kluczowych zagadnień środowiskowych, gdyż ma bezpośredni wpływ na zdrowie ludzi i stan ekosystemów. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego są:

¹⁶ <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Sunshine/Yearly/1991-2020/1/Winter> (dostęp: 04.07.2025 r.)

¹⁷ http://rcin.org.pl/Content/58667/WA51_78605_r2016-t88-z1_Przeg-Geogr-Tomczyk.pdf (dostęp: 04.07.2025 r.)

- energetyka (kopalnie, szyby wiertnicze, paliwa kopalne),
- przemysł (przemysł ciężki, metalurgiczny, farmaceutyczny),
- komunikacja (transport lądowy i wodny),
- działalność komunalno-bytowa (paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów)¹⁸.

Zanieczyszczenie powietrza na terenie gminy w dużej mierze wynika z tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł znajdujących się na wysokości nieprzekraczającej 40 metrów. Problem ten szczególnie dotyka obszarów zwartej zabudowy, które cechują się ograniczoną cyrkulacją powietrza. Głównym źródłem „niskiej emisji” jest ogrzewanie budynków mieszkalnych, zwłaszcza w budownictwie jednorodzinym. Pomimo rosnącego zainteresowania ekologicznymi paliwami, wciąż powszechnie stosowane są nieekologiczne paliwa stałe, takie jak węgiel. Zjawisko to nasila się zwłaszcza w okresie grzewczym, prowadząc do okresowego pogorszenia jakości powietrza, szczególnie na terenach zamieszkałych oraz w ich bezpośrednim otoczeniu. Problem ten jest szczególnie dokuczliwy dla mieszkańców obszarów o ograniczonych możliwościach przewietrzania, co negatywnie wpływa na komfort życia i stan sanitarny powietrza w regionie.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Środki transportu stanowią kolejne istotne źródło zanieczyszczenia powietrza na omawianym terenie. Najwyższe stężenia substancji emitowanych podczas spalania paliw w silnikach pojazdów obserwuje się wzdłuż tras o dużym natężeniu ruchu, szczególnie w obszarach zwartej zabudowy, gdzie wymiana powietrza jest ograniczona. Do głównych przyczyn nadmiernej emisji zanieczyszczeń z transportu zalicza się przede wszystkim zły stan techniczny pojazdów, niewłaściwe użytkowanie samochodów, liczne przestoje w ruchu spowodowane słabą organizacją oraz niską przepustowością lokalnych dróg. Czynniki te prowadzą do zwiększonego uwalniania szkodliwych substancji do atmosfery, co negatywnie wpływa na jakość powietrza i komfort życia mieszkańców.

Sieć drogowa w Gminie Brusy odgrywa kluczową rolę w lokalnym systemie komunikacyjnym, jednak przyczynia się również do zanieczyszczenia powietrza poprzez emisję gazów i pyłów pochodzących z pojazdów silnikowych. Szczególnie wzmożony ruch na drodze wojewódzkiej

¹⁸ Kraszewski D., Grzebińska D.; *Jesteś tym, czym oddychasz*, Kompendium wiedzy na temat niskiej emisji.

nr 235 i 236 oraz na drogach lokalnych powoduje znaczną emisję dwutlenku węgla, tlenków azotu i innych substancji szkodliwych zarówno dla zdrowia mieszkańców, jak i dla środowiska naturalnego.

Ogrzewanie przy użyciu tradycyjnych kotłów węglowych i gazowych w lokalnych kotłowniach stanowi kolejne źródło zanieczyszczenia powietrza. Proces spalania paliw kopalnych prowadzi do emisji substancji takich jak tlenki siarki, tlenki azotu oraz pyły zawieszone, co znacząco pogarsza jakość powietrza i negatywnie wpływa na zdrowie mieszkańców.

Stan jakości powietrza w województwie pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń, prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze.

Województwo pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Brusy należy do strefy pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon troposferyczny (O₃), pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren), pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), ozon (O₃).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref¹⁹:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

¹⁹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2024

Poziom dopuszczalny – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – docelowy poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin dla strefy pomorskiej za 2024 rok.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
			Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						Kryterium - poziom celu długoterminowego	
			SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
			Faza I	Faza II													
Strefa pomorska	PL0204	2202	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy		
			Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy		Kryterium - poziom celu długoterminowego
			SO ₂		NO _x				
Strefa pomorska	PL0204	2205	A		A		A		D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024

Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024 w strefie pomorskiej wykazała przekroczenia standardu imisyjnego poziomu celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy pomorskiej były dotrzymane.

W 2024 roku na terenie gminy Brusy, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych (wartości minimum – maksimum):

Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 7 - 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5:

$$S_a = 2 - 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 13 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 7 - 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0,5 - 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Ołów - nr CAS 7439-92-1:

$$S_a = 0,003 - 0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Tlenek węgla - nr CAS 630-08-0:

$$S_a = 167 - 333 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Arsen - nr CAS 7440-38-2:

$$S_a = 0,4 - 0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$$

Kadm - nr CAS 7440-43-9:

$$S_a = 0,2 - 0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$$

Nikiel- nr CAS 7440-02-0:

$$S_a = 0,4 - 0,7 \text{ ng}/\text{m}^3$$

Benzo(a)piren - nr CAS 50-32-8:

$$S_a = 0,22 - 1,49 \text{ ng}/\text{m}^3$$

Tlenki azotu - nr CAS 10102-44-0, 10102-43-9:

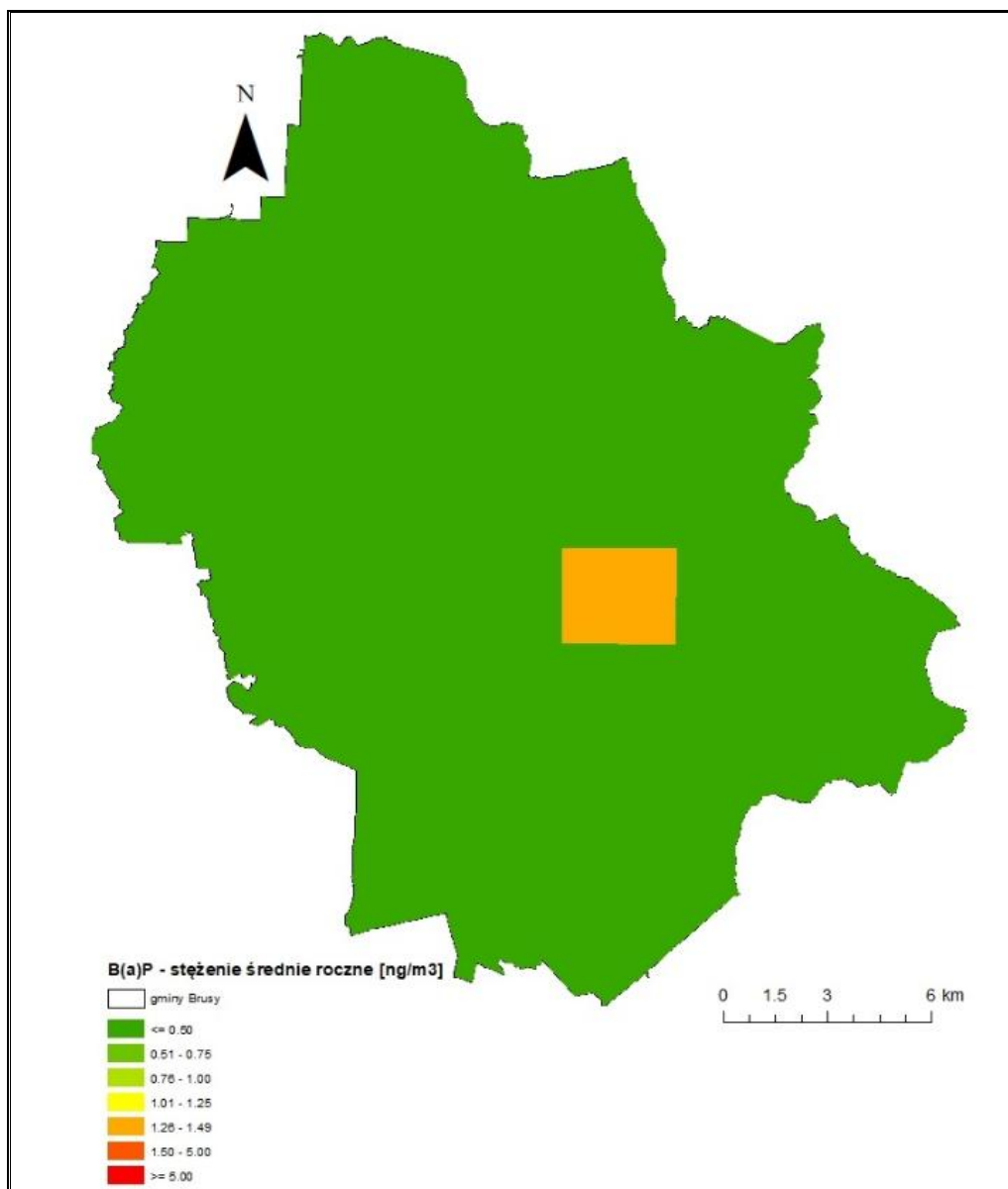
$$S_a = 7,5 - 9,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Dla ozonu nie określa się tła substancji w powietrzu. Ozon badany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest zanieczyszczeniem wtórnym, a nie pierwotnym, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Wartość średniorocznego stężenia ozonu

nie jest normowana i ze względu na duże różnice stężeń tego zanieczyszczenia pomiędzy okresem wiosenno-letnim, a jesienno-zimowym nie może być wykorzystywany do oceny.

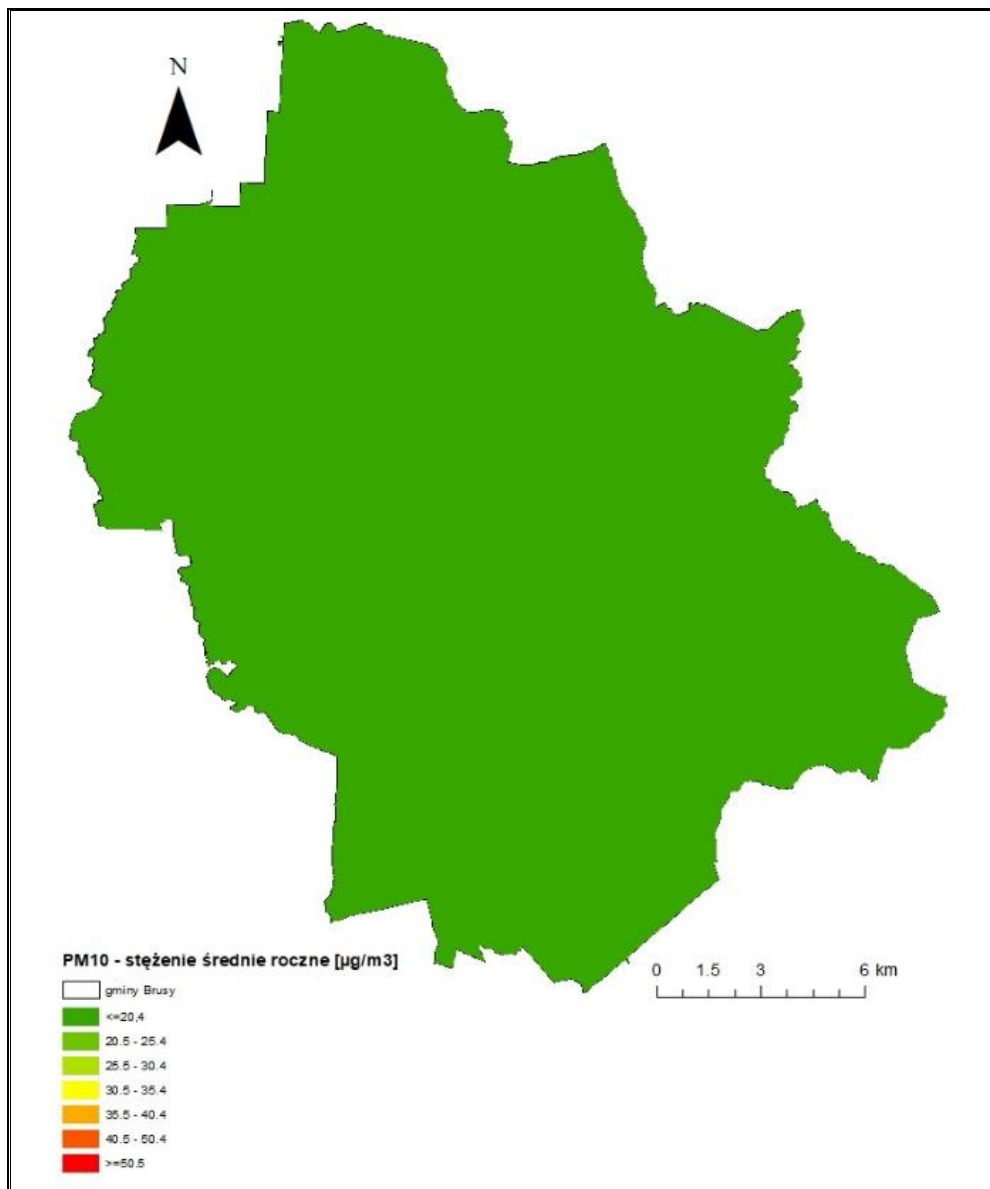
Poniżej na rysunkach przedstawiono dwa rozkłady stężeń średniorocznych: dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, uzyskane dzięki wykorzystaniu metody modelowania matematycznego.

Rysunek 5. Rozkład stężeń średniorocznych dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w Gminie Brusy



Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Rysunek 6. Rozkład stężeń średniorocznych dla pyłu zawieszonego PM10 w Gminie Brusy



Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Gmina Brusy w 2024 roku znalazła się w obszarze przekroczeń standardów imisyjnych raz poziomu celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

Spalanie złej jakości paliw powoduje wysoką emisję do powietrza substancji mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a także stan środowiska naturalnego. Dlatego na obszarze województwa pomorskiego wprowadzono uchwałę antysmogową. Uchwała antysmogowa na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu oraz uchwała antysmogowa na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwałę stosuje się do instalacji, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 poz. 266 ze zm.), w szczególności do kotłów, pieców oraz kominków, jeżeli:

1. dostarczają ciepła do:
 - instalacji centralnego ogrzewania lub
 - instalacji ciepłej wody użytkowej;
2. wydzielają ciepło poprzez:
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem go do innego nośnika, a użytkowanie tej instalacji służy do: zapewnienia właściwej temperatury w obiekcie budowlanym lub jego części, do podgrzewania wody użytkowej lub do produkcji pary technologicznej.

Gmina Brusy w celu ochrony jakości powietrza realizuje Program „Czyste Powietrze”, którego celem jest poprawa jakości powietrza w Polsce poprzez wymianę starych pieców i kotłów grzewczych oraz termomodernizację budynków domów jednorodzinnych. Przy Urzędzie Miejskim działa punkt informacyjny Programu „Czyste Powietrze” mający na celu udzielanie mieszkańcom informacji na temat możliwości uzyskania dofinansowania oraz pomocy w elektronicznym składaniu wniosków²⁰.

Gmina Brusy uczestniczy również w Programie „Ciepłe Mieszkanie”, który ma na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych²¹.

Na terenie gminy Brusy przy ul. Gdańskiej 1B zlokalizowany jest również czujnik jakości powietrza, który umożliwia mieszkańcom bieżące monitorowanie stanu powietrza²².

Odnawialne źródła energii

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego, a w efekcie poprawa jakości powietrza może nastąpić także poprzez montaż instalacji odnawialnych źródeł energii. Odnawialnymi źródłami energii są odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące przede wszystkim energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię geotermalną, energię wodną oraz energię otrzymaną z biomasy i biogazu. Efektywność pracy instalacji wykorzystujących energię odnawialną uzależniona jest jednak od potencjału wykorzystania poszczególnych źródeł i uwarunkowań obszaru, na którym zostaną zlokalizowane.

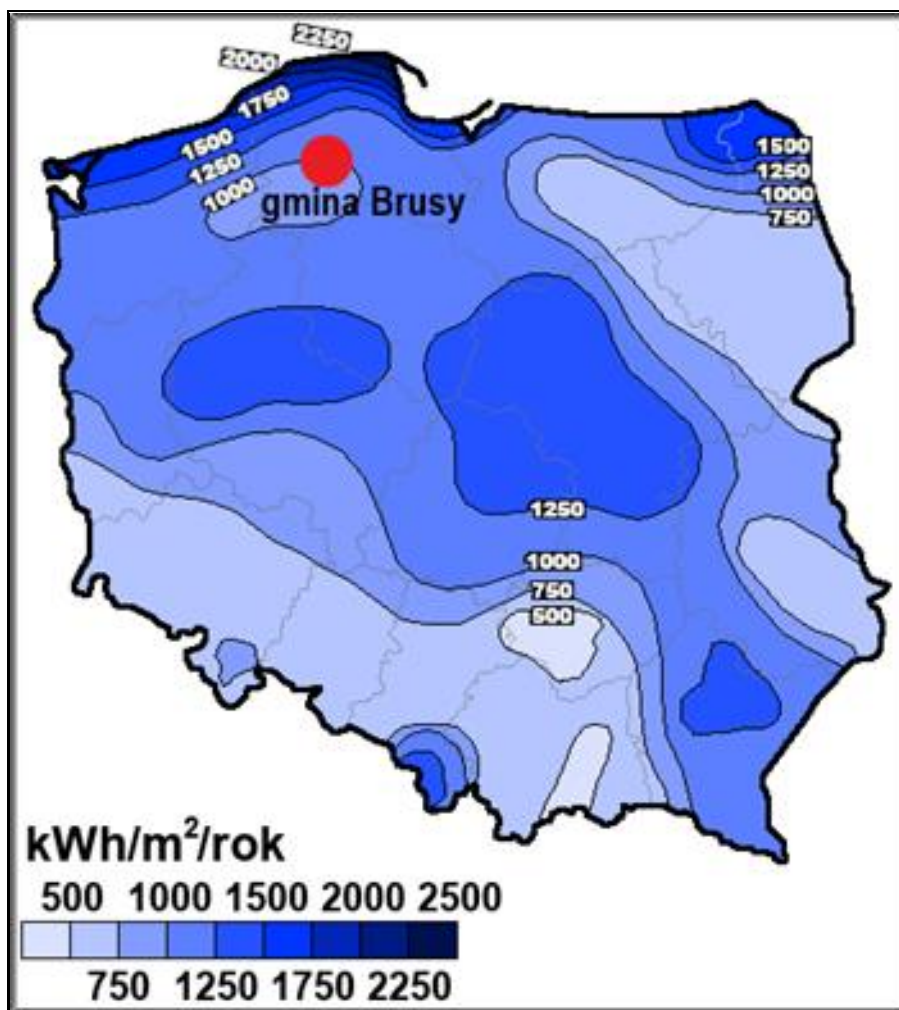
²⁰ <https://www.brusy.pl/aktualnosci-3/program-czyste-powietrze-wystartowal-nowy-nabor-wnioskow?highlight=WyJjenlzdGUiLCJwb3dpZXRYemUiXQ==> (dostęp: 14.07.2025 r.)

²¹ <https://www.brusy.pl/aktualnosci-3/przypominamy-trwa-nabor-wnioskow-o-dofinansowanie-w-programie-ciepłe-mieszkanie-2?highlight=WyJjaWVwXHUwMTQyZSIsIm1pZXN6a2FuaWUiXQ==> (dostęp: 14.07.2025 r.)

²² <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10?device=8332> (dostęp: 14.07.2025 r.)

Z analizy poniższej mapy energii wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynika, iż energia wiatru na obszarze gminy wynosi ok. 1 000 – 1 250 kWh/m²/rok. Wskazuje to, że Gmina Brusy posiada umiarkowany potencjał pozyskiwania energii z wiatru. Na terenie gminy nie funkcjonują elektrownie i farmy wiatrowe²³.

Rysunek 7. Położenie gminy Brusy na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Położenie gminy jest korzystne pod kątem rozwoju instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi na obszarze gminy około 1 850 godzin. Oznacza to, że występuje tu wysoki potencjał w zakresie wykorzystywania energii słonecznej na cele c.o. oraz c.w.u.

²³ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

Energia słoneczna wykorzystywana jest na potrzeby budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej za pomocą zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych oraz paneli słonecznych. W ostatnich latach obserwuje się zainteresowanie wśród mieszkańców tego typu instalacjami wykorzystującymi energię słoneczną na potrzeby energetyczne i grzewcze budynków²⁴.

W poniższej tabeli przedstawiono instalacje fotowoltaiczne zamontowane na budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Brusy.

Tabela 5. Instalacje fotowoltaiczne zamontowane na budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Brusy

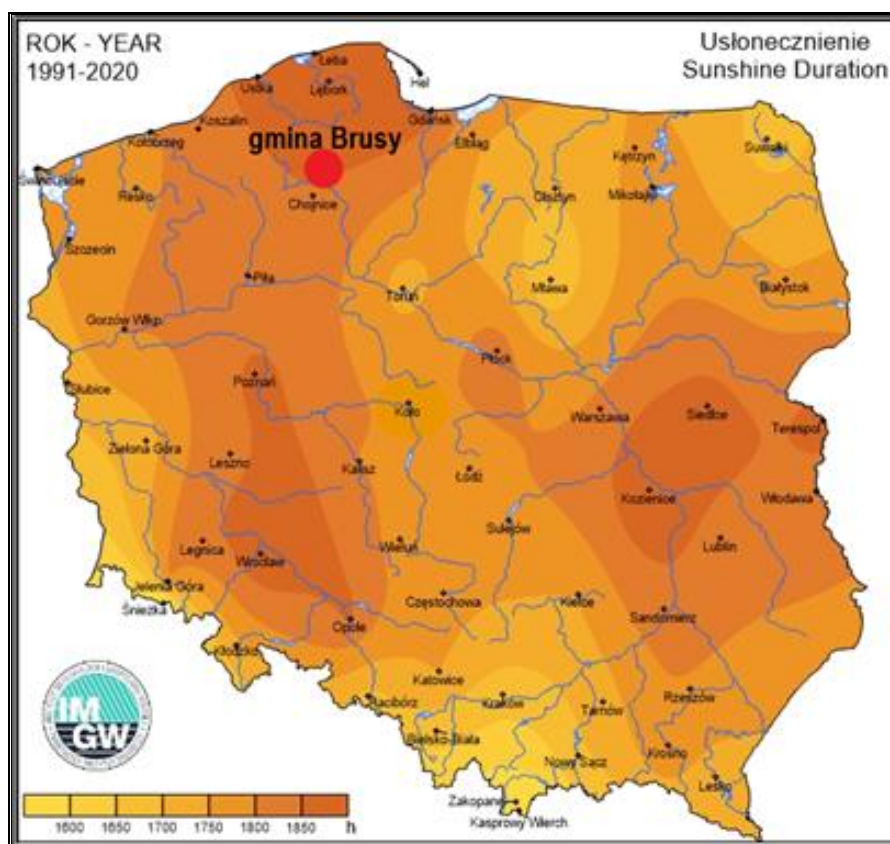
L.p.	Nazwa	Miejscowość	Ulica	Numer	Moc instalacji PV (kW)
1	Świetlica wiejska	Zalesie	Główna	10	9,0
2	Świetlica wiejska	Kinice	Główna	8	5,0
3	Świetlica wiejska	Huta	-	-	5,0
4	Boisko Orlik 2012	Brusy	Armii Krajowej	1	2,0
5	Przedszkole Nr 1	Brusy	Ogrodowa	2	16,0
6	Szkoła Podstawowa im. Tajnej Organizacji Wojskowej „Gryf Pomorski” w Lubni	Lubnia	Szkolna	13	12,0
7	Przedszkole	Czyczkowy	Główna	62	6,0
8	Centrum Kultury i Biblioteki im. Jana Karnowskiego w Brusach	Brusy	Dworcowa	18	49,680
9	Świetlica wiejska	Kosobudy	Sportowa	18	7,360
10	Hydrofornia Brusy	Brusy	Polna	3	49,680
11	Budynek socjalno - sportowy - administracja	Brusy	Armii Krajowej	1	24,840
12	Urząd Miejski w Brusach	Brusy	Na Zaborach	1	49,680
13	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Jana Pawła II w Brusach	Brusy	Ogrodowa	2	49,680
14	Szkoła Podstawowa Nr 2 w Brusach	Brusy	Ogrodowa	2	22,080
15	Samorządowy Żłobek w Brusach	Brusy	Armii Krajowej	1A	25,760

²⁴ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

L.p.	Nazwa	Miejscowość	Ulica	Numer	Moc instalacji PV (kW)
16	Oczyszczalnia Ścieków w Brusach	Brusy	Bolta	10	49,800
17	Hydrofornia Czyczkowy	Czyczkowy	-	-	26,975
18	Plac zabaw	Czyczkowy	-	dz. 102/5	10,375
19	Budynek kulturalno-Sportowy	Lubnia	Leśna	4	13,695
20	Świetlica wiejska, biblioteka	Męcikał	Pocztowa	3	10,790
21	Remiza OSP	Lubnia	Spółdzielcza	-	15,355
22	Szkoła Podstawowa	Leśno	Kardynała Stefana Wyszyńskiego	15	26,975
W trakcie realizacji					
23	OSP Brusy	Brusy	Gdańska	1B	19,800
24	Szkoła Podstawowa w Czyczkowach	Czyczkowy	Główna	46	35,640
RAZEM					543,2

Źródło: Urząd Miejski w Brusach

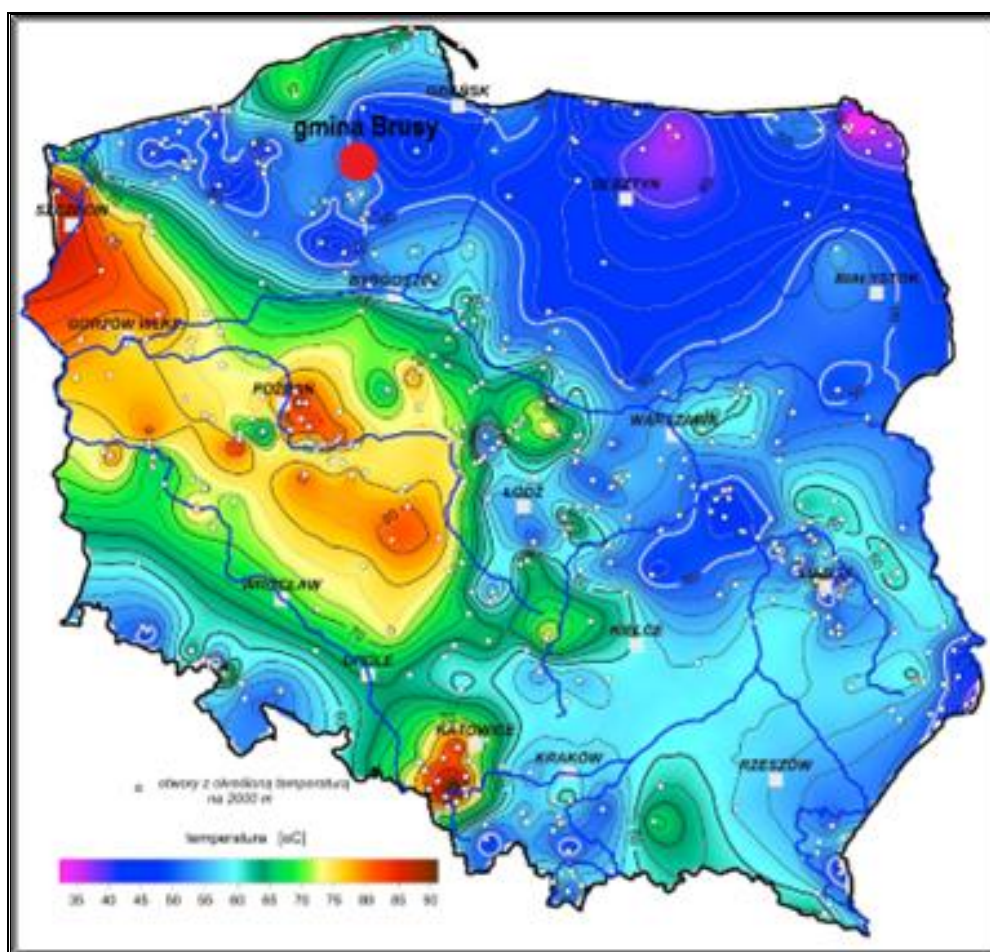
Rysunek 8. Położenie gminy Brusy na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Temperatura wód geotermalnych zlokalizowanych na terytorium gminy Brusy na głębokości 2 000 m p.p.t. wynosi około 50 - 55°C. Uznaje się, że wydobycie wód geotermalnych jest opłacalne, gdy do głębokości 2 km temperatura osiąga 65°C. Należy jednak uwzględnić jeszcze inne czynniki determinujące opłacalność wydobycia – mineralizację, głębokość zalegania złoża czy wydajność eksploatacyjną. Na terenie gminy Brusy w gospodarstwach domowych istnieje możliwość wykorzystywania geotermii niskotemperaturowej poprzez pompy ciepła. Obecnie budynki mieszkalne, użyteczności publicznej oraz podmioty gospodarcze na terenie gminy Brusy wykorzystują na potrzeby powietrzne pompy ciepła²⁵.

Rysunek 9. Położenie gminy Brusy na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/> (dostęp: 14.07.2025 r.)

Do energii odnawialnej, poza wspomnianą energią wiatru, energią promieniowania słonecznego i energią geotermalną, zalicza się energię wodną oraz energię otrzymywaną

²⁵ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

z biomasy i biogazu. Teren gminy Brusy charakteryzuje się niskim potencjałem energetycznym cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody.

Na terenie gminy Brusy na rzece Zbrzyca zlokalizowane są dwie elektrownie wodne:

- młyn Wodny w Rolbiku o mocy 25 kW,
- elektrownia wodna w Kaszubie o mocy 25 kW²⁶.

Biomasa (np. w formie brykietu czy pelletu) może być wykorzystywana przez indywidualnych właścicieli nieruchomości na cele grzewcze. Staje się również możliwością dla tych, którzy posiadają grunty, gdzie ze względu na niską jakość gleb, nie opłaca się uprawiać roślin, ale można je wykorzystać pod uprawy roślin energetycznych, z których powstaje biomasa. Z kolei źródłem biogazu najczęściej są pozostałości z produkcji rolnej lub z oczyszczalni ścieków. Nie są one jednak wykorzystywane do produkcji biomasy ani biogazu na terenie gminy.

Poprawa jakości powietrza jest możliwa poprzez następujące działania:

- ograniczenie stosowania tradycyjnych paliw na rzecz niskoemisyjnych źródeł energii,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
- wykonywanie termomodernizacji budynków,
- wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych zmierzających do eliminacji lub ograniczenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery,
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż tras komunikacyjnych oraz w sąsiedztwie obiektów i urządzeń emitujących zanieczyszczenia.

5.1.1.3 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — funkcjonowanie Programu „Czyste Powietrze” oraz punktu konsultacyjnego w ramach Programu na terenie gminy, — funkcjonowanie Programu „Ciepłe Mieszkanie”, — wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na terenie gminy, — czujnik jakości powietrza zlokalizowany na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia oraz poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony roślin, — korzystanie z nieekologicznych paliw stałych do ogrzewania budynków przez mieszkańców.
Szanse	Zagrożenia

²⁶ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

<ul style="list-style-type: none">— edukacja ekologiczna mieszkańców,— rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii,— realizacja założeń programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej oraz uchwały antysmogowej dla województwa pomorskiego.	<ul style="list-style-type: none">— rosnące koszty inwestycji OZE,— wzrost cen nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze,— wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych,— zmiany i ocieplenie klimatu.
---	--

Źródło: Opracowanie własne

5.1.2. Zagrożenia hałasem

Przez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Głównym źródłem emisji hałasu w Gminie Brusy mogą być szlaki komunikacyjne:

- drogę wojewódzką nr 235 relacji Korne – Chojnice,
- drogę wojewódzką nr 236 relacji Konarzyny – Swornegacie – Brusy,
- drogi powiatowe, gminne i wewnętrzne.

Źródłem hałasu na terenie gminy Brusy może być także linia kolejowa przebiegająca przez jej teren.

Hałas stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia, wpływając negatywnie zarówno na jakość życia mieszkańców, jak i na funkcjonowanie zwierząt. Długotrwała ekspozycja na hałas może prowadzić do poważnych konsekwencji, takich jak zaburzenia snu, choroba niedokrwienna serca, obniżona koncentracja czy zwiększona drażliwość.

Aby zminimalizować hałas komunikacyjny, należy stosować ciche nawierzchnie drogowe, budować ekrany akustyczne oraz rozwijać infrastrukturę zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych. Ważne jest także promowanie transportu publicznego, rowerowego i pieszego, a także wprowadzanie stref ograniczonej prędkości.

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale). Ograniczenie emisji hałasu może nastąpić m.in. poprzez stosowanie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych zmniejszających natężenie hałasu, ale również poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące lokalizacji obiektów przemysłowych, zapewnienie odpowiednich odległości terenów przeznaczonych pod nową zabudowę lub stosowanie odpowiednich barier akustycznych. Istotnym działaniem w zakresie ograniczania natężania hałasu jest także monitoring.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8 200 poj./dobę,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez straty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ¹⁾	60	50	50	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Monitoring klimatu akustycznego realizowany jest zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., uwzględniającą wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE. Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu. Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzone są w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska, w bazie danych EHAŁAS. Dane obejmują 4 kategorie źródeł hałasu: droga, linie szynowe, lotnisko oraz instalacje i zakłady przemysłowe.

W ramach PMŚ na terenie gminy Brusy w 2024 roku wykonano pomiary hałasu przemysłowego.

Marzena Tabat Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „Tabat” zlokalizowane przy ul. Derdowskiego 1 w Brusach

Pomiary zostały wykonane na zlecenie zakładu zgodnie z art. 147 ust. 1 Poś (pomiar okresowe). Wykonano je w dwóch punktach, szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Pomiary hałasu przemysłowego przeprowadzone na terenie gminy Brusy w 2024 r.

Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne		Opis pomiaru	Data pomiaru	Wyniki [dB]		Wartości dopuszczalne [dB]	
					L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
P1	17.713528	53.885806	Punkt zlokalizowany przy ul. Derdowskiego 2 – brama wjazdowa na teren zakładu	01.02.2024	50,1	-	55	45
				02.02.2024	49,8	-	55	45
P2	17.713278	53.885917	Punkt zlokalizowany przy ul. Derdowskiego 2 – brama wjazdowa na teren zakładu	01.02.2024	40,3	-	55	45
					42,1	-	55	45

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Według powyższych danych, nie odnotowano przekroczeń hałasu przemysłowego na terenie gminy.

Na obszarze gminy Brusy nie wykonywano w ostatnim czasie pomiarów hałasu drogowego, kolejowego oraz lotniczego.

Na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wykonanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad można odczytać średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich, które przebiegają przez Gminę Brusy.

Charakterystykę wykonanych pomiarów odcinków dróg wojewódzkich, które przebiegają przez teren gminy Brusy, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Średni dobowy ruch roczny na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Brusy

Numer drogi	Nazwa odcinka	SDRR poj. silnik. ogółem
235	KORNE /DK20/ - BRUSY /DW236/	6 109

Numer drogi	Nazwa odcinka	SDRR poj. silnik. ogółem
	BRUSY /DW236/ - MĘCIKAŁ	5 347
	MĘCIKAŁ - CHOJNICE /GR. MIASTA/	5 617
236	KONARZYNY /DW212/ - BRUSY /DW235/	846

Źródło: <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021> (dostęp: 14.07.2025 r.)

Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich ogółem wynosił 4 231 poj./dobę. Na drodze wojewódzkiej nr 235, na wszystkich odcinkach przebiegających przez teren gminy został przekroczony średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich ogółem. Z tego względu na tych odcinkach natężenie ruchu może być źródłem hałasu na terenie gminy.

Na terenie gminy Brusy prowadzono dotychczas badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dotyczące poziomu hałasu przemysłowego, które nie wykazały przekroczeń. Nie przeprowadzono natomiast badań hałasu komunikacyjnego i kolejowego w środowisku, mimo iż przez obszar gminy przebiegają zarówno drogi o wysokim natężeniu ruchu, jak i trasa kolejowa, które mogą być głównym źródłem hałasu. Długotrwałe narażenie mieszkańców na hałas komunikacyjny i kolejowy może wywierać istotny wpływ na środowisko oraz zdrowie mieszkańców. Może powodować stres, dyskomfort, zaburzenia snu, a w konsekwencji bezsenność i inne problemy zdrowotne związane z brakiem odpoczynku. Zwiększa również ryzyko wystąpienia chorób serca, nadciśnienia oraz udarów mózgu. Hałas negatywnie wpływa na zdolność koncentracji, co utrudnia zarówno pracę dorosłych, jak i naukę dzieci. Ponadto zakłóca naturalne zachowania dzikich zwierząt, wpływając na ich komunikację i nawigację, co może prowadzić do migracji, zaburzeń w lokalnych ekosystemach oraz utraty bioróżnorodności. Aby ograniczyć te negatywne skutki, kluczowe jest regularne monitorowanie poziomu hałasu oraz wdrożenie środków zaradczych. Do skutecznych działań należą budowa i przebudowa dróg oraz budowa ścieżek rowerowych. Dzięki tym działaniom możliwe jest zmniejszenie poziomu hałasu i jego negatywnego wpływu na mieszkańców oraz środowisko.

5.1.2.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zagrożenie hałasem.

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — średni dobowy ruch roczny na odcinku drogi wojewódzkiej nr 236 przebiegającej przez teren gminy jest niższy niż średnia na wszystkich drogach wojewódzkich, — brak przekroczeń hałasu przemysłowego na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — średni dobowy ruch roczny na odcinkach drogi wojewódzkiej nr 235 przebiegających przez teren gminy jest wyższy niż średnia na wszystkich drogach wojewódzkich, — brak przeprowadzonych badań hałasu komunikacyjnego i kolejowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ograniczania uciążliwości powodowanych przez hałas, — remonty nawierzchni dróg publicznych, — stosowanie rozwiązań technicznych lub technologicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu, — budowa ścieżek rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> — wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach, — rosnące koszty inwestycji drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.3 Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz.

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które występują na terenie gminy Brusy, należą m.in.:

- stacje i linie energetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,

- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Energia elektryczna dostarczana jest odbiorcom z terenu gminy Brusy poprzez:

- linię wysokiego napięcia 110 kV prowadzącą z Chojnic,
- linię wysokiego napięcia 110 kV relacji Czersk – Brusy.

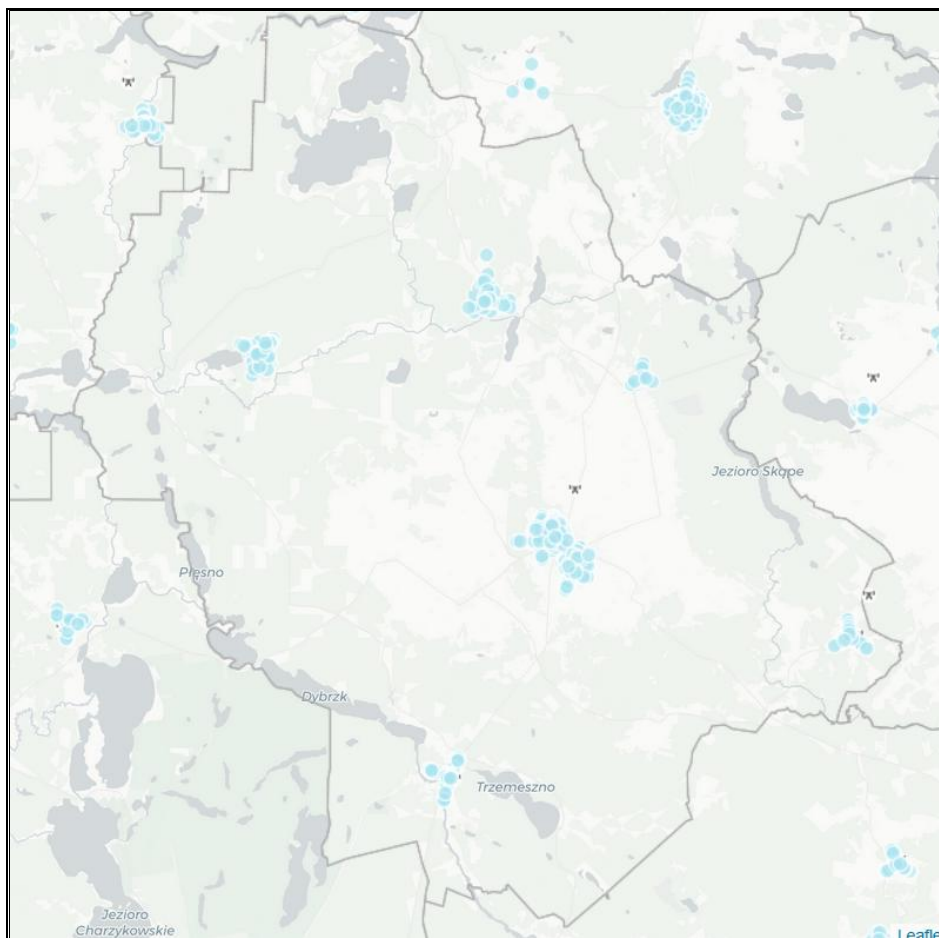
Stacje elektroenergetyczne stanowiące własność ENEA Operator Sp. z o.o. funkcjonujące na obszarze gminy Brusy:

- stacja 110 kV/SN (GPZ Brusy) - 1 szt.,
- stacje SN/nN:
 - napowietrzne (słupowe) - 146 szt.,
 - wewnętrzne - 11 szt.²⁷

W lipcu 2021 r. Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy uruchomił, ogólnodostępny, bezpłatny System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne – SI2PEM. Dzięki niemu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

²⁷ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036

Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych oraz wyników pomiarów PEM na terenie gminy Brusy



Legenda:

Wyniki pomiarów PEM

< 7 V/m	●
7-14 V/m	●
14-21 V/m	●
21-28 V/m	●
> 28 V/m	●
pomiary selektywne	●

Stacja bazowa

Źródło: <https://si2pem.gov.pl/> (dostęp: 14.07.2025 r.)

Monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska od 2008 roku w sposób ujednolicony na terenie każdego województwa, od 2021 roku wykonywany jest według nowego rozporządzenia, wydanego przez Ministra Klimatu i Środowiska w dniu 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Zgodnie z nowymi przepisami punkty pomiarowe wyznacza się w ramach stałej sieci monitoringu (w dwuletnim cyklu pomiarowym w miastach, a ilość punktów zależna jest od liczby mieszkańców danego miasta) oraz w ramach monitoringu badawczego (w czteroletnim cyklu pomiarowym, w którym ustala się 1 punkt w każdej gminie wiejskiej).

W przypadku gmin miejsko-wiejskich, do jakich zalicza się gmina Brusy, pomiary pól elektromagnetycznych odbywają się w zakresie stałej sieci monitoringu, a punkty pomiarowe wyznacza się tylko w mieście.

Na terenie gminy Brusy, zgodnie z ww. rozporządzeniem oraz w oparciu o program wykonawczy monitoringu, pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 2023 roku – w pierwszym roku II dwuletniego cyklu pomiarowego. Wykonano je w 1 punkcie zlokalizowanym na terenie miasta Brusy. Wyniki z pomiarów oraz opis punktu przedstawia poniższa tabela. Dla porównania uwzględniono też wyniki z pomiarów przeprowadzonych w 2021 roku, tzn. w pierwszym roku I dwuletniego cyklu pomiarowego. Z powodu doprecyzowania położenia punktu w trakcie wykonywania pomiarów w 2023 roku, zmieniła się nazwa punktu.

Tabela 14. Monitoring PEM na terenie gminy Brusy w latach 2021 oraz 2023

Nazwa punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne punktu		Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]
		Długość geogr. E	Szerokość geogr. N	
Stać sieć monitoringu - rok 2021				
G_2021_E_2	Brusy ul. Kościelna	17.71498	53.88676	<0,8
Stać sieć monitoringu - rok 2023				
G_2023_E_2	Brusy ul. Kościelna/ Szkolna	17.714869	53.887131	<0,8

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Brusy nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. Minimalny poziom dopuszczalny dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi od 2020 r. 28 V/m, zgodnie z rozporządzeniem z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zmierzone wartości zarówno w roku 2021, jak i w 2023, były poniżej dolnej granicy oznaczalności sondy pomiarowej, wynoszącej w województwie pomorskim 0,8 V/m.

5.1.3.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak urządzeń powodujących większe zagrożenie w zakresie emisji szkodliwych fal elektromagnetycznych, — brak przekroczenia wartości dopuszczalnej pól elektromagnetycznych w środowisku. 	<ul style="list-style-type: none"> — występowanie na terenie gminy napowietrznych linii energetycznych, — występowanie linii wysokiego napięcia na obszarze gminy.

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wprowadzenie systemu monitoringu środowiska - okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, — modernizacja napowietrznej sieci energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> — rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet) i urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne, — niska świadomość społeczna dotyczące pól elektromagnetycznych.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.4 Gospodarowanie wodami

5.1.4.1. Charakterystyka wód zlokalizowanych na terenie gminy

Gmina Brusy pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Dolnej Wisły, wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły.

Przez obszar ten przebiega dział wodny II rzędu, oddzielający dorzecza rzek Brdy i Wdy. Większa część gminy znajduje się w zlewni Brdy, natomiast jej południowo-zachodni fragment należy do dorzecza Wdy. W regionie występują również mniejsze ciek wodne, takie jak Zbrzyca, Kulawa, Parzenica, Niechwaszcz, Kłonecznica oraz Młosina. Gmina charakteryzuje się znacznymi zasobami wód powierzchniowych, których istotny udział stanowią licznie występujące jeziora. Na jej terenie zlokalizowanych jest 648 zbiorników wodnych o zróżnicowanej powierzchni. Najlicniejszą grupę stanowią jeziora o powierzchni od 1 do 15 ha, są to głównie niewielkie oczka polodowcowe. Wśród większych zbiorników dominują jeziora rynnowe, skoncentrowane zwłaszcza w dorzeczu rzeki Brdy, w zachodniej części gminy. Wszystkie jeziora na terenie gminy Brusy mają pochodzenie polodowcowe, są to zbiorniki rynnowe lub wytopiskowe. Charakterystyczną cechą lokalnych jezior jest ich niska trofia. Występują tu m.in. rzadkie jeziora lobeliowe oraz tzw. suchary, cenione pod względem przyrodniczym. Do największych jezior na obszarze gminy należą: Kruszyńskie, Somińskie, Dybrzk, Łackie, Trzemeszno, Płesno, Laska oraz Kosobudno²⁸.

5.1.4.2. Jednolite części wód powierzchniowych

Zgodnie z IlaPGW na terenie gminy Brusy występują zlewnie następujących JCWP:

- LW20343 – Księżę,
- LW20342 – Laska,
- LW20349 – Kielsk,
- LW20329 – Kruszyńskie,
- LW20356 – Śluza,
- RW2000182923729 – Zbrzyca,

²⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

- LW20327 – Somińskie,
- RW20001729231169 – Dopływ z jez. Ostrowite,
- RW2000212923991 – Zb. Mylof,
- RW20001529239314 – Orla Struga,
- RW20001529441 – Niechwaszcz z Parzenicą od jez. Skąpego,
- RW20001729239729 – Dopływ z jez. Trzemeszno,
- RW2000182923979 – Brda od jez. Charzykowskiego do zb.Mylof,
- LW20339 – Milachowo,
- LW20362 – Dybrzk,
- LW20360 – Płesno,
- LW20361 – Łackie,
- LW20363 – Kosobudno,
- LW20364 – Trzemeszno,
- LW20333 – Młosino Wielkie,
- LW20331 – Brzeźno,
- RW200019294425 – Parzenica do jez. Skąpego,
- LW20510 – Skąpe,
- RW20001629449 – Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia,
- RW20001129254521 – Wielki Kanał Brdy.

Zgodnie z wykazem JCWP obowiązującym w latach 2016-2021, Gmina Brusy znajduje się na terenie zlewni jednolitych części wód powierzchniowych:

- LW20327 – Somińskie,
- LW20329 – Kruszyńskie,
- LW20330 – Parzyn,
- LW20331 – Brzeźno,
- LW20333 – Młosino Wielkie,
- LW20339 – Milachowo,
- LW20342 – Laska,
- LW20360 – Płesno,
- LW20361 – Łackie,
- LW20362 – Dybrzk,
- LW20363 – Kosobudno,
- LW20364 – Trzemeszno,
- LW20510 – Skąpe,
- RW20001829239314 – Orla Struga,

- RW2000182923952 – Czernicki Rów,
- RW200020292599 – Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wypływu do zb. Koronowo,
- RW200023294429 – Niechwaszcz z Parzenicą od wypływu z jez. Skąpego,
- RW20002429449 – Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia,
- RW2000252923979 – Brda od wypływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno,
- RW200025294425 – Parzenica do wypływu z jeziora Skąpego.

Monitoringiem jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych lub przepływających przez tereny gminy Brusy objęto 20 JCWP, wody te przebadano w reprezentatywnych punktach pomiarowo kontrolnych (ppk). Najnowsza obowiązująca ocena stanu JCWP jest za lata 2016-2021. W latach 2022 i 2023 wykonana była klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w JCWP.

Od 1 stycznia 2022 roku nastąpiła zmiana podziału JCWP w związku z aktualizacją planów gospodarowania wodami (IIaPGW).

Tabela 16. Wykaz JCWP rzecznych i jeziornych monitorowanych na terenie gminy Brusy w latach 2016-2023

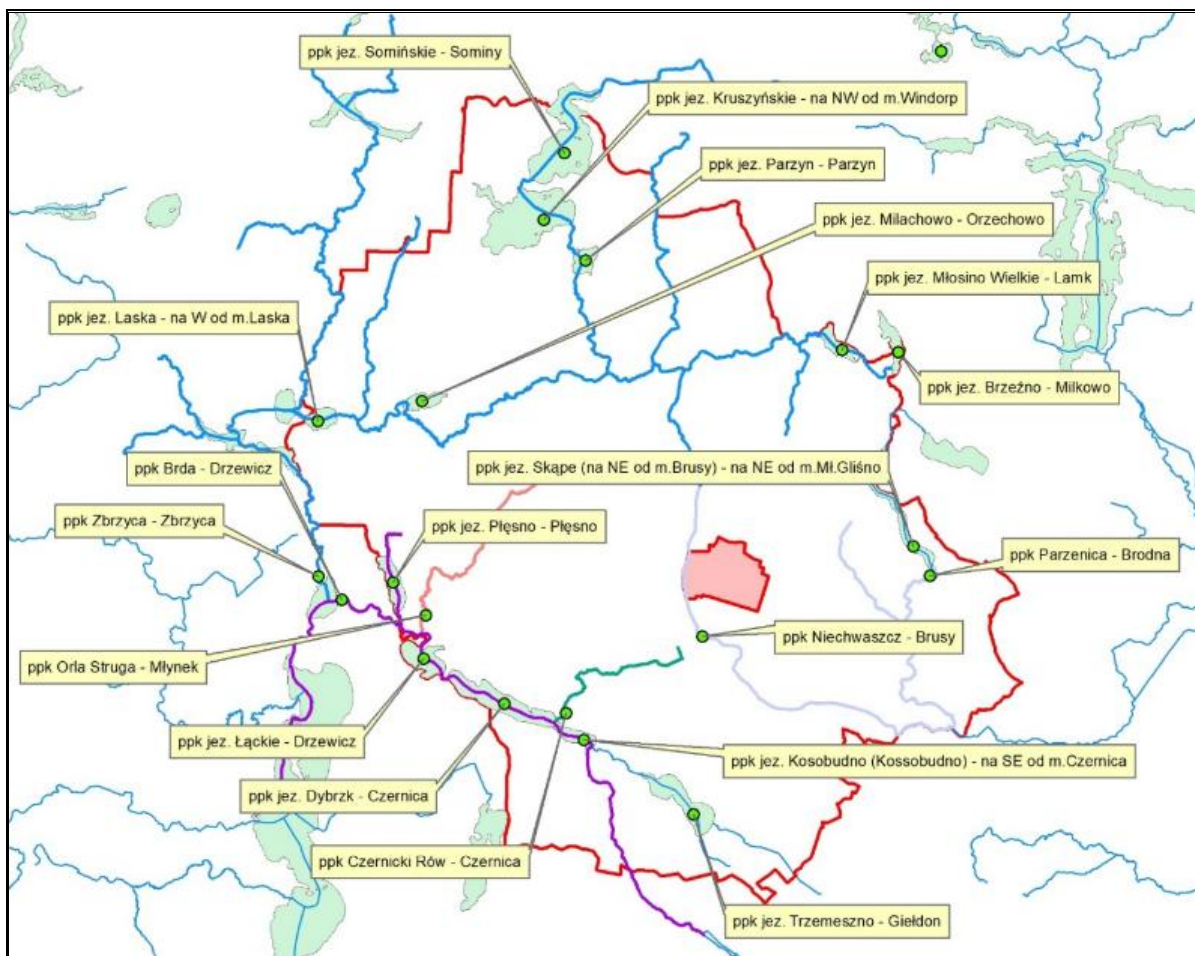
Rok wykonywania badań	Typ wód	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp
Jcwp zgodnie z IIaPGW (od 2022 roku)				
2022	LW	jez. Laska - na W od m.Laska	PLLW20342	Laska
2022	LW	jez. Dybrzk - Czernica	PLLW20362	Dybrzk
2022	LW	jez. Płesno - Płesno	PLLW20360	Płesno
2022	LW	jez. Łąckie - Drzewicz	PLLW20361	Łąckie
2022	LW	jez. Skape (na NE od m.Brusy) - na NE od m.Mi.Gliśno	PLLW20510	Skape
2022, 2023	LW	jez. Somińskie - Sominy	PLLW20327	Somińskie
2023	LW	jez. Kosobudno (Kossobudno) - na SE od m.Czernica	PLLW20363	Kosobudno
2023	LW	jez. Kruszyńskie - na NW od m.Windorp	PLLW20329	Kruszyńskie
2022, 2023	RW	Brda - Drzewicz	PLRW2000182923979	Brda od jez. Charzykowskiego do zb.Mylof
2022, 2023	RW	Czernicki Rów - Czernica	PLRW2000092923952	Czernicki Rów
2022, 2023	RW	Orla Struga - Mlynek	PLRW20001529239314	Orla Struga
2022, 2023	RW	Zbrzyca - Zbrzyca	PLRW2000182923729	Zbrzyca
Jcwp ujęte w ocenie stanu za lata 2016-2021				
2019-2020	LW	jez. Brzeźno - Milkowo	PLLW20331	Brzeźno
2020-2021	LW	jez. Dybrzk - Czernica	PLLW20362	Dybrzk
2017-2020	LW	jez. Kosobudno (Kossobudno) - na SE od m.Czernica	PLLW20363	Kosobudno
2018-2021	LW	jez. Kruszyńskie - na NW od m.Windorp	PLLW20329	Kruszyńskie
2016-2019	LW	jez. Laska - na W od m.Laska	PLLW20342	Laska
2020-2021	LW	jez. Łąckie - Drzewicz	PLLW20361	Łąckie
2020	LW	jez. Milachowo - Orzechowo	PLLW20339	Milachowo
2019	LW	jez. Młosino Wielkie - Lamk	PLLW20333	Młosino Wielkie
2020	LW	jez. Parzyn - Parzyn	PLLW20330	Parzyn
2020	LW	jez. Płesno - Płesno	PLLW20360	Płesno
2020-2021	LW	jez. Skape (na NE od m.Brusy) - na NE od m.Mi.Gliśno	PLLW20510	Skape
2019-2020	LW	jez. Somińskie - Sominy	PLLW20327	Somińskie
2020	LW	jez. Trzemeszno - Gieldon	PLLW20364	Trzemeszno
2016-2021	RW	Brda - Drzewicz	PLRW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
2018-2021	RW	Czernicki Rów - Czernica	PLRW2000182923952	Czernicki Rów
2018-2021	RW	Orla Struga - Mlynek	PLRW20001829239314	Orla Struga
2021	RW	Parzenica - Brodna	PLRW200025294425	Parzenica do wypływu z jeziora Skapego

LW – jeziora

RW – rzeki

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Rysunek 11. Mapa JCWP przebadanych w latach 2016-2023 zlokalizowanych na terenie gminy Brusy



Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Klasyfikację i ocenę zrobiono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475).

Na podstawie oceny jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 wyszczególniono przekroczenia wartości granicznych:

- **Ppk jez. Brzeźno - Milkowo** - makrofity (klasa 3), makrobezkręgowce bentosowe (klasa 4), fosfor ogólny (klasa >2), difenylotery bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Dybrzk - Czernica** - fitobentos (klasa 3), ichtiofauna (klasa 3), nasycenie wód tlenem (klasa >2), difenylotery bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, benzo(a)piren (klasa >2) badany w wodzie,

- **Ppk jez. Kosobudno (Kosobudno) - na SE od m. Czernica** - fitobentos (klasa 3), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Kruszyńskie - na NW od m. Windorp** - fitoplankton (klasa 3), makrofity (klasa 3), ichtiofauna (klasa 3), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, fluoranten (klasa >1) badany w biocie,
- **Ppk jez. Laska - na W od m. Laska** - fitoplankton (klasa 3), fitobentos (klasa 3), przejrzystość (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Łąckie - Drzewicz** - fitoplankton (klasa 3), fitobentos (klasa 3), nasycenie wód tlenem (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, benzo(a)piren (klasa >2) badany w wodzie,
- **Ppk jez. Milachowo - Orzechowo** - ichtiofauna (klasa 3),
- **Ppk jez. Młosino Wielkie - Lamk** - difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Płesno - Płesno** - ichtiofauna (klasa 3), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota,
- **Ppk jez. Skąpe (na NE od m. Brusy) - na NE od m. Mł. Glišno** - ichtiofauna (klasa 3), nasycenie wód tlenem (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Somińskie - Sominy** - fitoplankton (klasa 5), makrofity (klasa 3), ichtiofauna (klasa 4), przejrzystość (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk jez. Trzemeszno - Giełdon** - ichtiofauna (klasa 4), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk Brda - Drzewicz** - odczyn pH (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk Czernicki Rów - Czernica** - ichtiofauna (klasa 3), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, benzo(a)piren (klasa >2) badany w wodzie, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk Orla Struga - Młynek** - fosfor fosforanowy (V) (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- **Ppk Parzenica - Brodna** - makrofity (klasa 3), odczyn pH (klasa >2), difenylometry bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (klasa >1) badane w biota.

Tabela 17. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 na terenie gminy Brusy

Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcw
jez. Brzeźno - Milkowo	4	>2	2	4	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Dybrzk - Czernica	3	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Kosobudno (Kossobudno) - na SE od m.Czernica	3	2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Kruszyńskie - na NW od m.Windorp	3	<=2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Laska - na W od m.Laska	3	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Łąckie - Drzewicz	3	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Milachowo - Orzechowo	3			3	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
jez. Młosino Wielkie - Lamk	2				brak możliwości klasyfikacji	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Parzyn - Parzyn	2				brak możliwości klasyfikacji		brak możliwości wykonania oceny
jez. Płęsno - Płęsno	3			3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Skąpe (na NE od m.Brusy) - na NE od m.Mł.Glišno	3	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Somińskie - Sominy	5	>2	2	5	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
jez. Brzeźno - Milkowo	3		2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Brda - Drzewicz	2	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Czernicki Rów - Czernica	3	2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Orla Struga - Młynek	2	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Parzenica - Brodna	3	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

W 2022 roku wykonywana została klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych poniżej przedstawiono przekroczenia wartości granicznych dla JCWP monitorowanych na terenie gminy:

- **Ppk jez. Laska - na W od m. Laska** - fitoplankton (klasa 3), fitobentos (klasa 3), makrofity (klasa 3), przejrzystość (klasa >2), fosfor ogólny (klasa >2),
- **Ppk jez. Dybrzk – Czernica** - benzo(a)piren (klasa >1) badany w wodzie,
- **Ppk jez. Łackie – Drzewicz** - benzo(a)piren (klasa >1) badany w wodzie,
- **Czernicki Rów – Czernica** - benzo(a)piren (klasa >1) badany w wodzie,
- **Orla Struga – Młynek** - benzo(a)piren (klasa >1) badany w wodzie.

W 2023 roku wykonywana została klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych poniżej przedstawiono przekroczenia wartości granicznych dla JCWP monitorowanych na terenie gminy:

- **Ppk jez. Somińskie - Sominy** - fitoplankton (klasa 3), makrofity (klasa 3), przejrzystość (klasa >2),
- **Ppk jez. Kruszyńskie - na NW od m. Windorp** - fitoplankton (klasa 3), makrofity (klasa 3), przejrzystość (klasa >2), azot ogólny (klasa >2), benzo(a)piren (klasa 2) badany w wodzie,
- **Ppk Czernicki Rów – Czernica** - benzo(a)piren (klasa 2) badany w wodzie,
- **Ppk Orla Struga - Młynek** - benzo(a)piren (klasa 2) badany w wodzie.

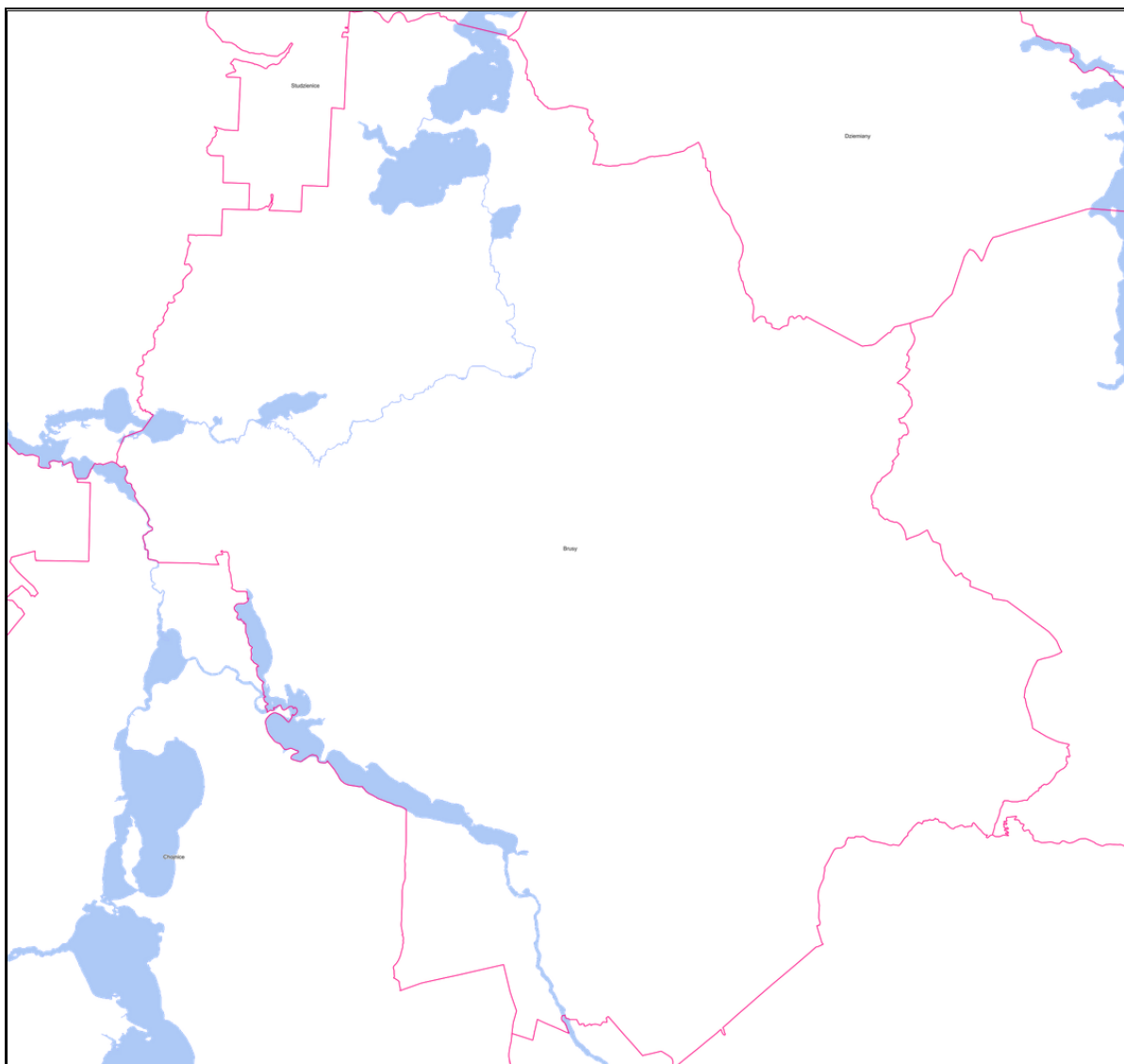
W roku 2023 nastąpiła zmiana klasy dla wskaźników z grupy 4 z >1 na 2.

Edukacja ekologiczna odgrywa kluczową rolę w ochronie zasobów wodnych przed zanieczyszczeniami. Świadomość społeczeństwa na temat skutków zanieczyszczeń, metod ich redukcji oraz działań na rzecz ochrony wód ma bezpośredni wpływ na jakość ekosystemów wodnych i zdrowie ludzi. Włączenie tematyki ochrony wód do programów szkolnych, organizowanie kampanii społecznych oraz warsztatów praktycznych pozwala lepiej zrozumieć problem i zachęca do podejmowania odpowiedzialnych decyzji. Współpraca instytucji edukacyjnych, samorządów oraz organizacji pozarządowych przyczynia się do budowania społeczeństwa świadomego ekologicznie i gotowego do działań na rzecz ochrony wód.

5.1.4.3. Zagrożenie i ryzyko powodziowe

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza możliwość wystąpienia tam zjawiska powodzi²⁹. Na terenie gminy Brusy występuje zagrożenie powodziowe, co przedstawiono na poniższej mapie.

Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie gminy Brusy



Legenda:

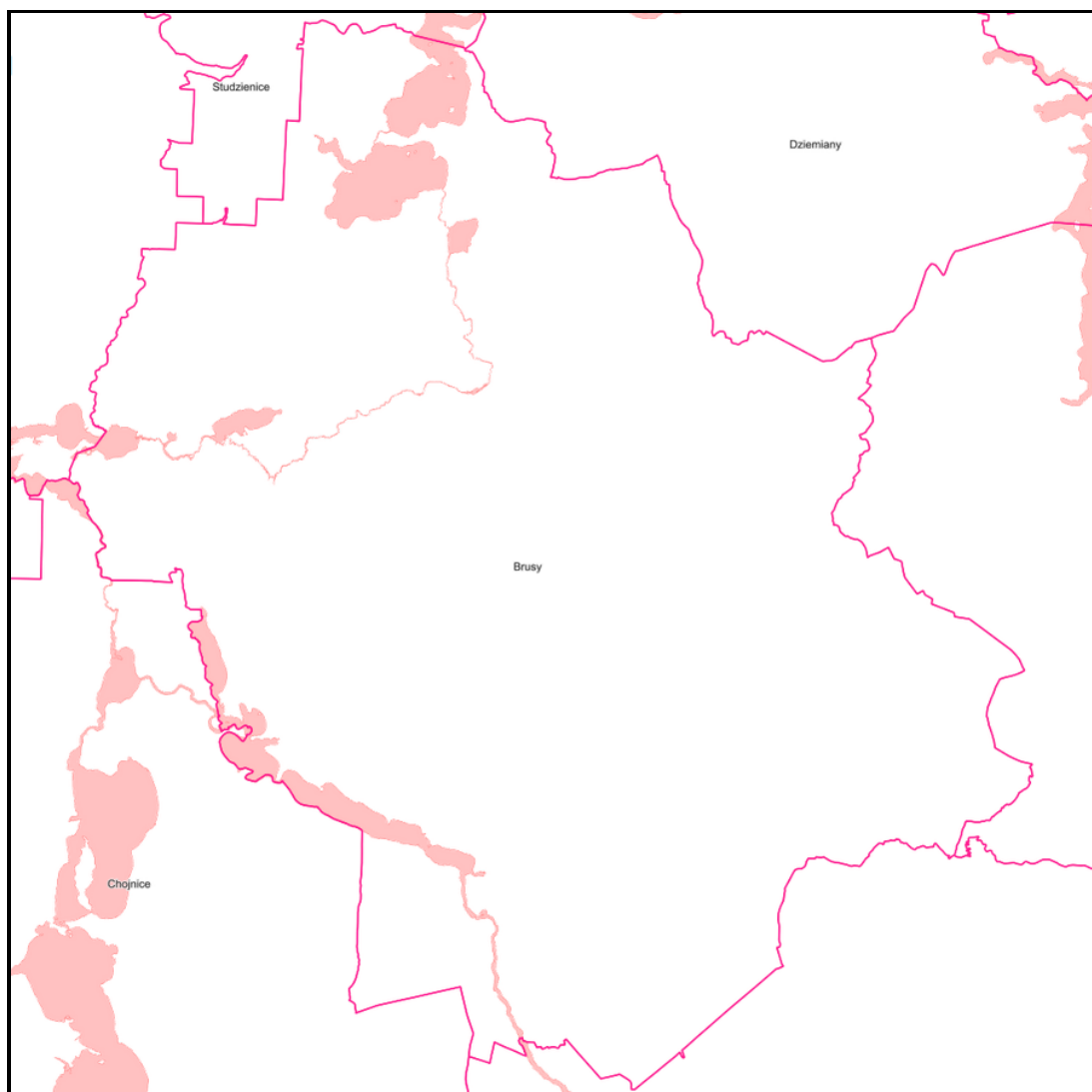
 - teren zagrożenia powodziowego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 15.07.2025 r.)

²⁹ https://powodz.gov.pl/pl/o_mapach (dostęp: 15.07.2025 r.)

Ryzyko powodzi oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Na terenie gminy Brusy występuje ryzyko powodziowe, co przedstawiono na poniższej mapie.

Rysunek 13. Mapa ryzyka powodziowego w obrębie gminy Brusy



Legenda:

 - teren ryzyka powodziowego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 15.07.2025 r.)

Zagrożenie powodzią ma wielowymiarowy wpływ na ochronę środowiska. Wymaga ono podejścia integrującego różne aspekty zarządzania zasobami naturalnymi i adaptacji do zmian klimatycznych, aby minimalizować negatywne skutki i chronić różnorodność biologiczną oraz zdrowie ekosystemów. Przykładem negatywnego oddziaływania powodzi na środowisko może być erozja gleby, która wpływa na jej strukturę i żyzność. Erozja może prowadzić do utraty

5.1.4.5. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) to zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

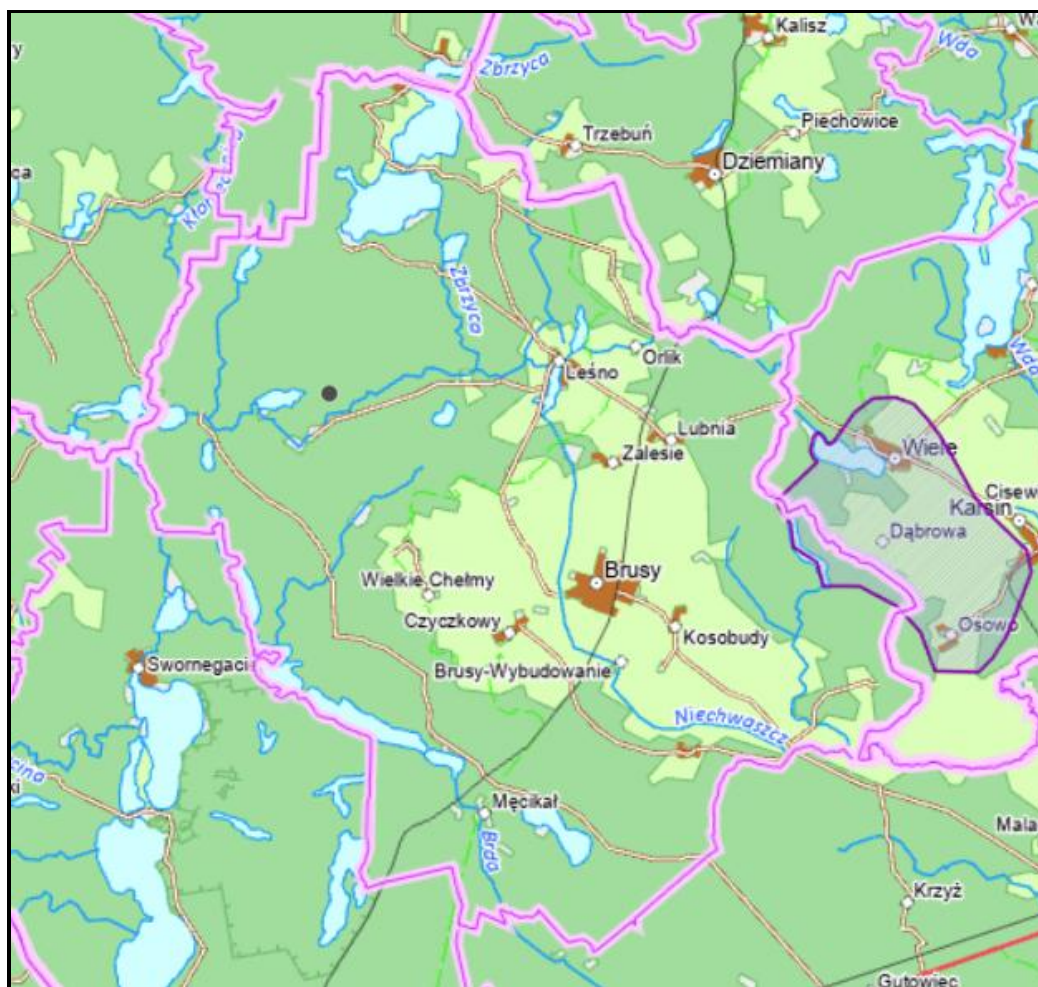
Gmina Brusy znajduje się w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr: 121 - Zbiornik międzymorenowy Czersk. Charakterystykę tego GZWP przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Charakterystyka GZWP zlokalizowanych w obrębie gminy Brusy

Nazwa GZWP	121 – Zbiornik międzymorenowy Czersk
Typ	porowy
Powierzchnia [km ²]	39,00
Proponowany obszar ochronny [km ²]	55,10
Klasa jakości wody	na przeważającym obszarze Ib, lokalnie II

Źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce

Rysunek 15. Główny Zbiornik Wód Podziemnych na terenie gminy Brusy



Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy/?page=Wody-podziemne> (dostęp: 15.07.2025 r.)

5.1.4.6. Zagrożenia mogące wpłynąć na jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynika głównie z działalności człowieka, zarówno bezpośredniej, jak i pośredniej, obejmującej rolnictwo, działalność gospodarczą oraz poziom urbanizacji terenu. Do potencjalnych zagrożeń wpływających na zasoby i jakość wód na terenie gminy zalicza się m.in. spływ powierzchniowy zanieczyszczeń, obciążonych zwłaszcza związkami biogennymi, takimi jak azot i fosfor, pochodzącymi z rolnictwa. Problem ten nasila nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe praktyki agrotechniczne. Długotrwały i nadmierny spływ składników biogennych prowadzi do przeżyźnienia wód, zjawiska znanego jako eutrofizacja. Proces ten wywołuje szereg negatywnych konsekwencji, takich jak zakwity wód (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznych glonów, w tym sinic), zakwaszenie wód, pogłębianie stref beztlenowych, spadek przezroczystości wody, wymieranie ryb, a także znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. Stopniowa degradacja zbiorników wodnych może doprowadzić do ich całkowitego zaniku w wyniku zarastania. Eutrofizacja stanowi poważne zagrożenie dla polskich wód powierzchniowych, głównie z powodu

nadmiernego stosowania nawozów i środków ochrony roślin, które przedostają się do wód w wyniku spływów powierzchniowych.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta wynika przede wszystkim z działalności człowieka, obejmującej m.in. rozwój zabudowy, gęstość zaludnienia, niewystarczającą infrastrukturę wodno-kanalizacyjną oraz intensywne użytkowanie terenów zurbanizowanych. Jednym z istotnych zagrożeń dla jakości wód jest spływ powierzchniowy zanieczyszczeń z terenów utwardzonych, takich jak ulice, parkingi czy podwórza, które mogą przenosić substancje ropopochodne, metale ciężkie, mikroplastiki oraz inne związki chemiczne obecne w środowisku miejskim. Spływy te trafiają do kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio do cieków wodnych, zwiększając ładunek zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych.

Dodatkowym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna infrastruktura sanitarna na terenie gminy. W obszarach nieskanalizowanych mieszkańcy korzystają z bezodpływowych zbiorników (szamb), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. W przypadku nieszczelnych szamb istnieje ryzyko skażenia gleby i wód w okolicy posesji. Bakteriologiczne zanieczyszczenia mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie zdrowotne, a chemiczne przedostają się do gleby i roślin, w tym warzyw i zbóż. Szkodliwe związki chemiczne mogą rozprzestrzeniać się na większe odległości, prowadząc do skażenia wód podziemnych, co dodatkowo pogarsza stan środowiska wodnego.

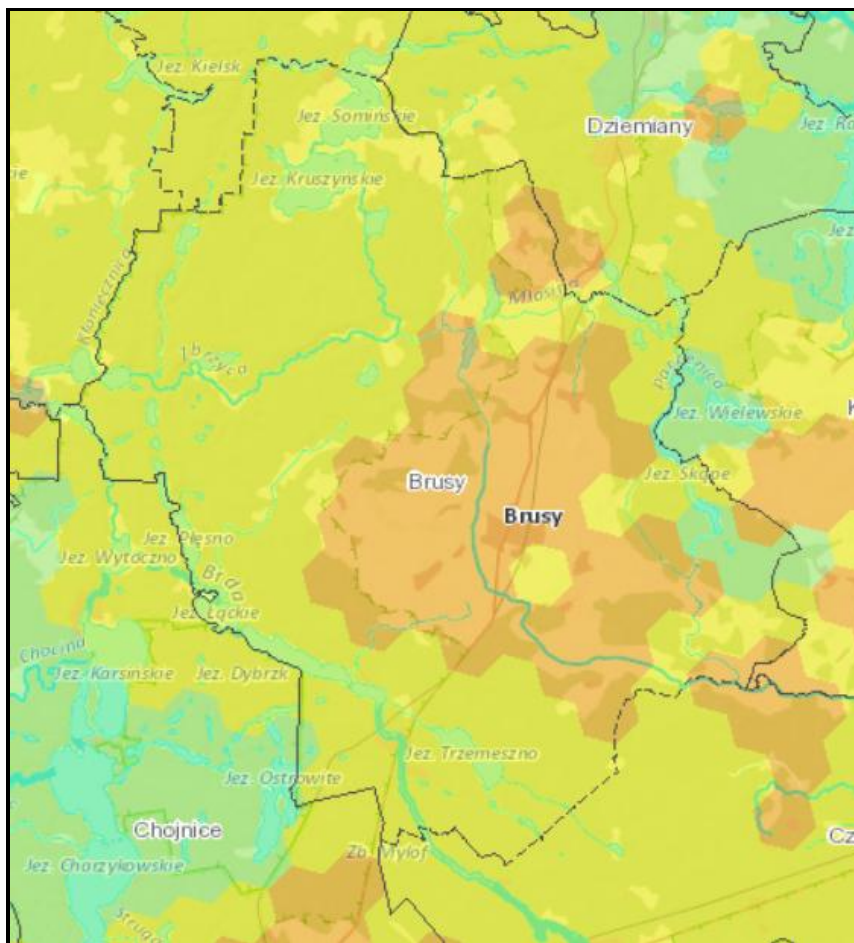
5.1.4.7. Zagrożenie suszą

Suszę na danym terenie opisać można według podziału na:

- suszę atmosferyczną,
- suszę rolniczą na terenach rolnych i leśnych,
- suszę hydrologiczną,
- suszę hydrogeologiczną.

Susza atmosferyczna jest to okres, w którym opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak. Bezpośrednim skutkiem niedoboru opadów jest narastający w czasie niedosyt wilgotności, ujawniający się szczególnie intensywnie w ciepłej porze roku, wzmagający inwestycyjne parowanie oraz ewapotranspirację (wskaźnik klimatyczny mówiący o tym, jak szybko mogłoby zachodzić parowanie, gdyby dostępność wody była wystarczająca). Powyższe prowadzi do naruszenia zasobów wód glebowych i powierzchniowych. W zależności od warunków środowiska przyrodniczego, jego zmienności przestrzennej oraz zagospodarowania i zapotrzebowania na wodę, susza atmosferyczna może aktywować kolejno suszę rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną. Teren gminy Brusy jest

Rysunek 20. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Brusy



Legenda:

- słabo zagrożone suszą
- umiarkowanie zagrożone suszą
- silnie zagrożone suszą
- ekstremalnie zagrożone suszą

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Hydroportal; <http://wody.isok.gov.pl/> (dostęp: 15.07.2025 r.)

Zjawisko suszy powoduje nadmierne odparowywanie wody z gleby, co prowadzi do jej przesuszenia i ma bezpośredni wpływ na zdolność gleby do utrzymania życia roślin. Susza sprzyja wysychaniu roślinności, co zwiększa ryzyko wystąpienia pożarów lasów i obszarów trawiastych. Sucha roślinność staje się łatwopalnym materiałem. Spadek poziomu wód gruntowych i powierzchniowych może prowadzić do zmniejszenia dostępności wody pitnej dla społeczności lokalnych. Konieczność ograniczania zużycia wody może wpływać na codzienne życie ludzi, a także na sektor gospodarczy. W związku z tym, zarządzanie skutkami suszy wymaga holistycznego podejścia, które obejmuje zarówno działania prewencyjne, jak i adaptacyjne, mające na celu minimalizację negatywnych skutków tego zjawiska na środowisko, rolnictwo i społeczeństwo.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy sporządzony został Plan przeciwdziałania skutkom suszy, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. W Planie tym

zawarto „katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy”, co odpowiada brzmieniu art. 184 ust. 2 pkt 4 ustawy – Prawo wodne przed jego nowelizacją.

W 2018, 2021 oraz 2023 oraz 2024 roku obszar gminy został dotknięty zjawiskiem suszy³⁰. (<https://susza.iung.pulawy.pl/>)

5.1.4.8 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami.

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — monitoring wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ, — dobra jakość zbadanych wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> — zły stan wód powierzchniowych, — brak badań stanu chemicznego wód podziemnych w latach 2023-2024, — umiarkowane i silne zagrożenie suszą na terenie gminy, — wystąpienie suszy na terenie całej gminy w 2018 roku, — zagrożenie i ryzyko powodziowe występujące na terenie gminy, — zbiorniki bezodpływowe znajdujące się na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód, — prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni, — kontynuacja działań z zakresu ochrony wód, — rozwój „systemu retencjonowania wody” w postaci rozbudowy tzw. małej retencji, — dofinansowanie na likwidację zbiorników bezodpływowych i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> — działalność rolniczo-gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, — gwałtowne zjawiska powodziowe mogą spowodować powódzie i podtopienia.

Źródło: Opracowanie własne

³⁰ Urząd Miejski w Brusach

5.1.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.1.5.1. Infrastruktura wodociągowa

Na przełomie lat 2020-2024 długość czynnej sieci rozdzielczej wzrosła o 3,8 km, tj. 2,00%. Wzrosła także liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania o 199 sztuk, tj. 5,33%. Zmniejszeniu uległa natomiast liczba awarii sieci wodociągowej, szczegółowe dane dotyczące infrastruktury wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Sieć wodociągowa na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	190,0	190,1	190,9	193,3	193,8
Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 733	3 795	3 843	3 888	3 932
Awarie sieci wodociągowej	szt.	15	14	11	10	10

Źródło: Urząd Miejski w Brusach

Gmina charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania, co świadczy o dobrze rozwiniętej infrastrukturze technicznej i zapewnia mieszkańcom powszechny dostęp do wody³¹.

System zaopatrzenia gminy Brusy w wodę opiera się na trzech stacjach ujmowania i uzdatniania wód podziemnych, będących własnością Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach oraz jednej stacji uzdatniania wody należącej do Nadleśnictwa Przymuszewo.

- SUW Brusy - ujęcie wody zlokalizowane w Brusach zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Brusy, Brusy-Wybudowanie, Kosobudy, Kinice, Małe Gliśno, Czarnowo, Czapiewice, Leśno, Zalesie, Lubnia, Żabno, Czarniż, Główczewice, Orlik, Huta, Rudziny,
- SUW Czyczkowy - ujęcie wody zlokalizowane w Czyczkowach zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Czyczkowy, Małe Chełmy, Wielkie Chełmy, Antoniewo, awaryjnie Brusy,
- SUW Męcikał - ujęcie wody zlokalizowane w Męcikale zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Męcikał oraz zlokalizowany wokół kompleks domków letniskowych,
- SUW Przymuszewo - ujęcie wody zlokalizowane w Przymuszewie zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Przymuszewo i Lendy³².

³¹ Dane GUS, stan na 31.12.2023 r.

³² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Na terenie gminy Brusy występują 3 strefy ochronne ujęć wody. Szczegółowe dane zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 21. Strefy ochronne ujęć wody na terenie gminy Brusy

Ujęcia wody	Oznaczenie aktów prawa miejscowego lub decyzji ustanawiających strefę ochronną ujęcia wody oraz zakazy, nakazy i ograniczenia obowiązujące na tym terenie
Brusy	<p>Strefa ochrony bezpośredniej:</p> <p>Decyzją Wojewody Bydgoskiego z dnia 8.07.1997r. nr ROŚ –oś-XI.6210/66/97</p> <p>Strefa ochrony pośredniej:</p> <p>określona w aneksie nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej w roku 2007.</p> <p>Marszałek Województwa Pomorskiego:</p> <p>Zawiadomienie z dnia 2007.12.05, nr DROŚ.G-7521-1/34/07 - przyjęta bez uwag</p>
Czyczkowy	<p>Strefa ochrony bezpośredniej:</p> <p>Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Chojnicach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie dn. 21.10.2019 r. nr GD.ZUZ.1.1400.CH.8.2019.KO</p>
Męcikał	<p>Strefa ochrony bezpośredniej:</p> <p>Decyzja Starosty Chojnickiego dn. 27.01.2004r. nr OS.6223/49/54/03/04. Wygodzona strefa ochronna bezpośrednia ujęcia wody podziemnej jest zagospodarowana zgodnie z wymogami art. 53 Prawa Wodnego.</p>
<p>Opis: Na terenie gminy Brusy istnieją trzy ujęcia wodociągowe w miejscowościach Brusy, Czyczkowy i Męcikał. W Brusach występuje strefa ochrony bezpośredniej i pośredniej. W pozostałych miejscowościach tylko strefa ochrony bezpośredniej.</p>	

Źródło: Uchwała nr XIX/166/20 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Brusy

Na stronie internetowej gminy udostępniane są oceny obszarowej jakości wody do spożycia na terenie gminy Brusy. Ostatnia ocena udostępniona na stronie stwierdzająca przydatność wody do spożycia przez ludzi obejmuje 2024 r. i została wydana pismem znak: SHK.903.38.2025.MSR z dnia 31 marca 2025 r. przez Państwowego Inspektora Sanitarnego w Chojnicach³³.

³³ <https://bip.brusy.pl/arttykul/ocena-jakosci-wody-przeznaczonej-do-spozycia-przez-ludzi> (dostęp: 15.07.2025 r.)

5.1.5.2. Infrastruktura kanalizacyjna

Na przełomie lat 2020-2024 długość czynnej sieci kanalizacyjnej uległa zwiększeniu o 7,3 km, tj. 5,10%. Wzrosła także liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania o 159 sztuk, tj. 5,11%. Ponadto w latach 2020-2024 na terenie Gminy Bursy zaobserwowano wyraźny wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków przy jednoczesnym utrzymaniu liczby zbiorników bezodpływowych na względnie stałym poziomie. Wskazuje to na stopniową, lecz konsekwentną transformację systemu indywidualnego zagospodarowania ścieków w kierunku rozwiązań bardziej przyjaznych środowisku i zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowe dane dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brusy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	143,1	144,44	145,3	148,9	150,4
Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 110	3 161	3 198	3 225	3 269
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	383	385	375	376	379
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	247	253	258	285	342

Źródło: Urząd Miejski w Brusach

Stopień skanalizowania na terenie gminy Brusy jest na wysokim poziomie. Mimo to sieć kanalizacyjna nie obejmuje jeszcze całego obszaru gminy, co wskazuje na potrzebę kontynuacji działań w tym zakresie³⁴.

Gmina Brusy należy do aglomeracji Brusy ustanowionej uchwałą nr XIX/166/20 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Brusy. W skład aglomeracji wchodzi następujące miejscowości: Brusy, Kosobudy, Kosobudy-Wybudowanie, Kinice, Czarniż, Brusy-Wybudowanie, Brusy-Jaglie, Czyczkowy, Czyczkowy-Wybudowanie, Wielkie Chełmy, Krównia, Czernica, Męcikał –Struga, Męcikał, Czarnowo, Czapiewice, Czapiewice-Wybudowanie, Leśno-Wybudowanie, Leśno, Gacnik, Zalesie, Lubnia, Orlik, Lamk, Małe Gliśno, Dąbrówka, Małe Chełmy, Antoniewo oraz Żabno.

Na terenie gminy zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków, która spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12

³⁴ Dane GUS, stan na 31.12.2023 r.

lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych³⁵.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni na terenie gminy wynoszą:

- BZT5 – 794,25 mgO₂/l,
- ChZT – 1 619,00 mgO₂/l,
- zawiesina ogólna – 455,42 mg/l,
- azot ogólny – 122,28 mg/l,
- fosfor ogólny – 18,18 mg/l.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu w oczyszczalni na terenie gminy wynoszą:

- BZT5 – 3,79 mgO₂/l,
- ChZT – 43,64 mgO₂/l,
- zawiesina ogólna – 5,22 mg/l,
- azot ogólny – 9,18 mg/l,
- fosfor ogólny – 0,64 mg/l³⁶.

5.1.5.3 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — spełnienie wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., jeśli chodzi o średnie roczne stężenia ładunków zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w oczyszczalni ścieków znajdującej się w gminie Brusy, — rosnąca liczba przyłączy do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, — wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — występowanie na terenie gminy zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia

³⁵ Sprawozdanie KPOŚK za 2024 r., Brusy

³⁶ Sprawozdanie KPOŚK za 2024 r., Brusy

— rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej,	— ryzyko niewłaściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych przez właścicieli,
— prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe.	— awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.6 Zasoby geologiczne

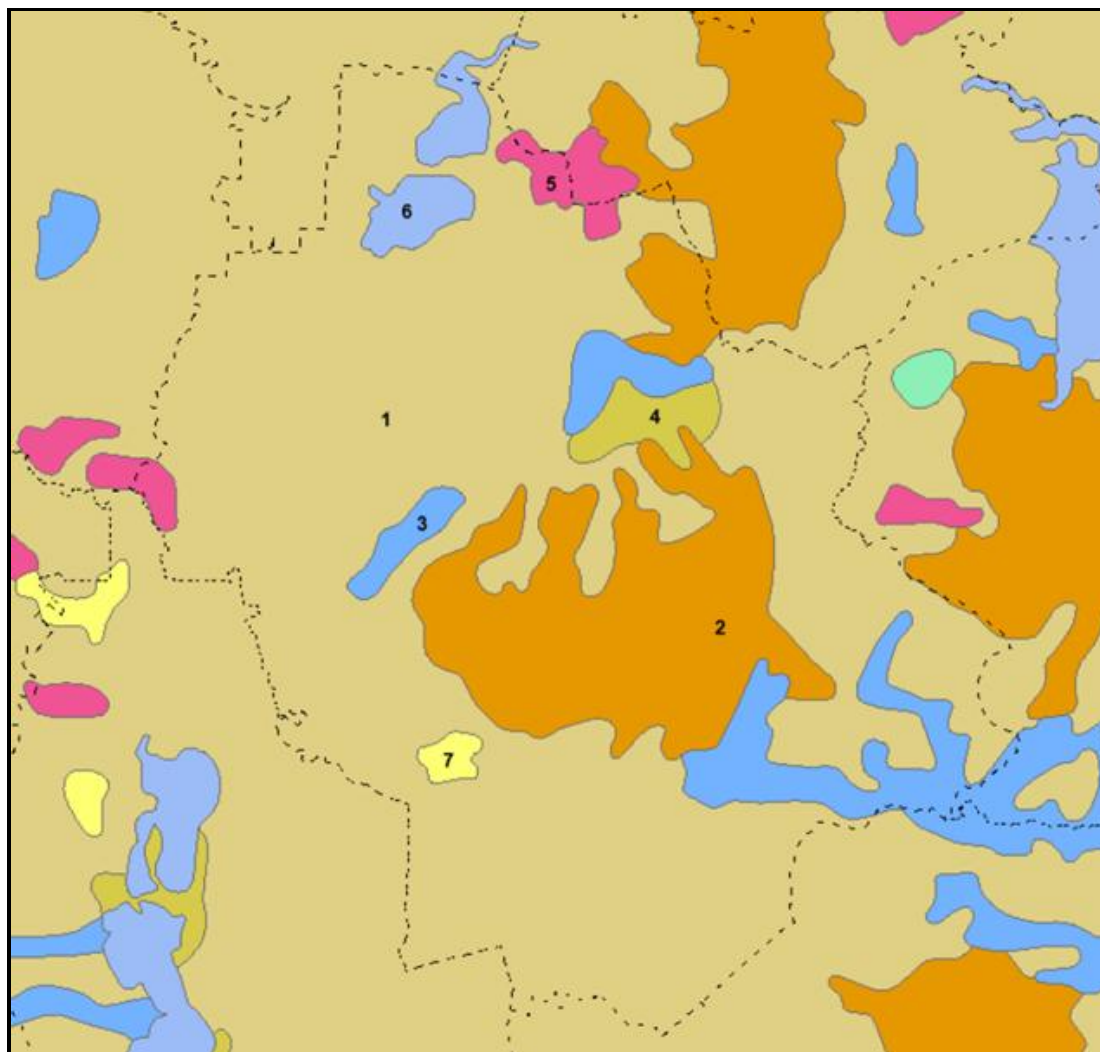
Powierzchniową budowę geologiczną obszaru gminy Brusy tworzą osady czwartorzędowe – plejstoceńskie i holoceni. Gliny zwałowe, piaski różnoziarniste z wkładkami iłowców oraz piaski wodnolodowcowe ze żwirami stanowią ich główne reprezentacje. Piaski drobnej, średniej i grubej frakcji, rzadziej żwiry i otoczaki, budują rozległe równiny sandrowe. Wyspy i półwyspy morenowe składają się głównie z glin zwałowych z domieszkami piasków i żwirów. Wzgórza martwego lodu, występujące przy północnej granicy „wyspy” Brus, zbudowane są z piasków i żwirów, lokalnie przykrytych glinami zwałowymi w formie spływów. Utwory holoceni obejmują torfy, piaski rzeczne oraz kredę jeziorną. Występują one w rozległych i licznych zagłębieniach terenowych oraz dolinach rzek. Kreda jeziorna zalega lokalnie w dnach obniżzeń mis jeziornych i rynien, pod nakładem torfu. Natomiast głębiej występujące osady mezozoiczne obejmują utwory triasu, jury i kredy. Trias reprezentują iłowce, piaskowce wapieniste, wapienie, zlepieńce i otoczaki wapienne. W skład utworów jury wchodzi piaskowce, iłowce, mułowce, iłowce wapieniste oraz wapienie margliste. Utwory kredy natomiast tworzą margle, mułowce, iłowce i piaskowce³⁷.

Rzeźba terenu gminy, typowa dla Pojezierza Południowopomorskiego, cechuje się dużym urozmaiceniem. Kształt krajobrazu został uformowany głównie przez ostatnie zlodowacenie, w wyniku którego powstały rozległe, piaszczyste równiny sandrowe. Krajobraz ten dopełniają stałe elementy w postaci szlaków odpływu wód sandrowych, które uformowały się równocześnie z morenami na przedpolu lądolodu. Jedynie jedna większa kępa morenowa w rejonie Brus wynurza się spod pokrywy sandrowej. Pod względem morfologicznym dominują tu rynny polodowcowe, doliny rzeczne, wały wydymowe, zagłębienia bezodpływowe, a także stoki, żalomy i terasy. W morfologii terenu wyraźnie zaznaczają się ciągi dolinne rzek: Brdy, Zbrzycy, Korzenicy i Niechwaszczy.³⁸

³⁷ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

³⁸ Jw.

Rysunek 21. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Brusy



Legenda:

1. Piaski i żwiry sandrowe.
2. Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.
3. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.
4. Piaski, mułki, ropy i gytie jeziorne.
5. Piaski i mułki kemów.
6. Jeziora i główne rzeki.
7. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL; <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy> (dostęp: 15.07.2025 r.)

Obszary górnicze i złoża kopalin

Na terenie gminy Brusy zlokalizowane są 3 złoża kopalin i 1 aktualny obszar górniczy. Ogólną charakterystykę złóż kopalin i obszarów górniczych przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Brusy

Nr złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania
KN 19068	Huta	1,8700	PIASKI I ŻWIRY – złoże eksploatowane okresowo T
KR 128	Laska	30,8000	KREDY – złoże skreślone z bilansu zasobów M
KN 4486	Rudziny	21,3800	PIASKI I ŻWIRY – eksploatacja złoża zaniechana Z

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych (dostęp: 15.07.2025 r.)

Tabela 25. Aktualne obszary górnicze na obszarze gminy Brusy

Nazwa przestrzeni	Typ	Nr w rejestrze	Położenie
Huta	OG	10-11/6/624	Huta, dz. 490/4

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych (dostęp: 15.07.2025 r.)

Na terenie gminy Brusy występuje jeden podmiot gospodarczy posiadający koncesję na wydobywanie kruszywa naturalnego metodą odkrywkową ze złoża „Huta” na działce ewidencyjnej nr 490/4 o powierzchni 2,33 ha (użytek i klasa bonitacyjna – RVI) – Decyzja znak: OS.6522.1.2020 z dnia 5 listopada 2020 r.³⁹

Osuwiska

Osuwisko jest przemieszczeniem mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie gminy nie występują osuwiska ani tereny zagrożone osuwiskami⁴⁰.

5.1.6.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne.

³⁹ Zarząd Powiatu Chojnickiego.

⁴⁰ <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3> (dostęp: 15.07.2025 r.)

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — złoża kopalin i obszary górnicze zlokalizowane na terenie gminy, — brak osuwisk i terenów zagrożonych osuwiskiem. 	<ul style="list-style-type: none"> — działalność wydobywcza na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — podejmowanie działań zapobiegawczych przemieszczaniu się mas ziemnych, — ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego, — nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewystarczające środki finansowe na inwestycje z zakresu ochrony powierzchni ziemi, — ryzyko występowania miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.7 Gleby

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków,
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Na terenie gminy przeważają gleby kwaśne i bardzo kwaśne, które wymagają systematycznego wapnowania oraz cechują się podatnością na różne formy erozji. Znaczną część gruntów rolnych stanowią gleby V i VI klasy bonitacyjnej, zaliczane do słabych i bardzo słabych gleb ornych. Grunty orne obejmują 67,5% powierzchni użytków rolnych, a wysoki udział użytków zielonych (29%) sprzyja rozwojowi działalności hodowlanej. Na tle województwa pomorskiego powiat chojnicki, w którym znajduje się gmina, wyróżnia się jednym z najwyższych udziałów gleb nieprzydatnych rolniczo, sklasyfikowanych jako przeznaczone do zalesiania (2,3%)⁴¹. Na terenie gminy marginalny udział mają także gleby klasy III, klasyfikowane jako gleby orne dobre i średnio dobre. Natomiast na terenie gminy nie występują grunty orne klasy I i II⁴².

Badania monitoringowe gleb

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu

⁴¹ Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brusy na lata 2021-2030

⁴² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647).

Na obszarze gminy Brusy nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, zatem nie jest ona objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska⁴³.

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi to zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed tą datą. Ocenia się je na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi⁴⁴.

Na terenie gminy Brusy nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi⁴⁵.

5.1.7.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gleby.

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
— brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi zlokalizowanych na terenie gminy.	— brak stałego punktu pomiarowo kontrolnego monitoringu gleb na obszarze gminy, — przewaga gleb słabej jakości.
Szanse	Zagrożenia
— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — popularyzacja rolnictwa ekologicznego, — restrykcyjne normy środowiskowe dla przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb, — rozwój sieci kanalizacyjnej.	— postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, — erozja wodna i wietrzna, — ryzyko degradacji gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zadań w kwestii ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę,

⁴³ https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary (dostęp: 16.07.2025 r.)

⁴⁴ <https://www.gov.pl/web/rdos-gorzow-wielkopolski/historyczne-zanieczyszczenie-powierzchni-ziemi> (dostęp: 16.07.2025 r.)

⁴⁵ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 16.07.2025 r.)

zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami oraz ograniczenie ich powstawania.

Na obszarze gminy Brusy obowiązuje regulamin utrzymania czystości i porządku, który określa szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brusy, przyjęty uchwałą nr XXXVII/297/22 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 30 listopada 2022 roku, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- rodzajów i minimalnej pojemności pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości,
- częstotliwości i sposobów pozbywania się odpadów komunalnych oraz rodzajów i minimalnej pojemności pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów na terenach przeznaczonych do użytku publicznego i ich rozmieszczenie,
- innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,
- wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej,
- obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Odbiorem odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy Brusy oraz transportem odpadów do uprawnionych odbiorców zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach. Zagospodarowanie zmieszanych oraz selektywnie zebranych odpadów komunalnych odbywa się w instalacji komunalnej – Zakładzie Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o.⁴⁶. Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o. zlokalizowany w Nowym Dworze w gminie Chojnice, stanowi spółkę komunalną, w której udziały posiada 10 gmin: Gmina Miejska Chojnice, Gmina Chojnice, Gmina Czersk, Gmina Brusy, Gmina Konarzyny, Gmina Człuchów, Gmina Miejska Człuchów, Gmina Czarne, Gmina Debrzno, Gmina Przechlewo. Gmina Brusy posiada 9,45% udziałów w spółce⁴⁷.

⁴⁶ Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brusy za 2024 rok

⁴⁷ Urząd Miejski w Brusach

Na terenie gminy działa punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) zlokalizowany przy Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Brusach, ul. Bolta 10.

Do PSZOK przyjmowane są:

- papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- bioodpady, tylko z nieruchomości, które nie kompostują tych odpadów,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony samochodowe o średnicy nieprzekraczającej 56 cm w ilości 4 szt. na mieszkańca rocznie,
- przeterminowane leki,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki,
- rozpuszczalniki, środki czyszczące, substancje do wywabiania plam i opakowania po nich,
- opakowania po aerozolach, pozostałości po domowych środkach do dezynfekcji i dezynsekcji,
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, w tym świetlówki, termometry, przełączniki,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyte pojemniki po tuszach i tonerach,
- inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych (np. farby, lakiery, kleje, żywice, środki do konserwacji i ochrony drewna oraz opakowania po nich itp.),
- posegregowane odpady budowlane i rozbiórkowe w ilości 500 kg na mieszkańca na rok, pochodzące ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na wykonanie, których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę lub na wykonanie, których nie jest wymagane zgłoszenie do administracji budowlano – architektonicznej,
- tekstylia i odzież⁴⁸.

Na przestrzeni lat 2022-2024 łączna masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Brusy wzrosła o 255,585 Mg, tj. 6,72%, co może świadczyć o zwiększonej produkcji odpadów. Szczegóły w podziale na rodzaje odpadów przedstawiono w poniższej tabeli.

⁴⁸ <https://www.brusy.pl/mieszkaniec/gospodarka-odpadami/pszok> (dostęp: 16.07.2025 r.)

Tabela 28. Zestawienie rodzajów i masy odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu gminy Brusy w latach 2022-2024

Nazwa odpadu	Masa odebranych odpadów w Mg (2022 r.)	Masa odebranych odpadów w Mg (2023 r.)	Masa odebranych odpadów w Mg (2024 r.)
Opakowania z papieru i tektury	53,420	53,060	104,960
Opakowania z tworzyw sztucznych	0,000	9,300	10,600
Zmieszane odpady opakowaniowe	429,700	435,040	431,780
Opakowania ze szkła	392,640	365,620	362,580
Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – bioodpady	560,065	608,770	683,870
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 849,400	1 853,400	2 024,420
Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – popioły z palenisk domowych	0,000	475,120	439,660
Odpady wielkogabarytowe	2,060	0,000	0,000
Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach - popiół	515,000	0,000	0,000
Łącznie	3 802,285	3 800,310	4 057,870

Źródło: Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za lata 2022-2024
 W przypadku łącznej masy odpadów komunalnych odebranych w PSZOK w 2024 roku można zauważyć wzrost w stosunku do 2022 roku o 5,351 Mg, tj. 1,34%. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Zestawienie rodzajów i masy odpadów komunalnych zebranych w latach 2022-2024 w PSZOK na terenie gminy Brusy

Rodzaj odpadu	2022	2023	2024
Opakowania z papieru i tektury	29,560	22,510	23,300
Opakowania z tworzyw sztucznych	32,470	0,000	0,000
Opakowania z drewna	23,420	47,130	44,540
Zmieszane odpady opakowaniowe	0,000	2,640	19,880
Opakowania ze szkła	11,560	5,120	3,500
Zużyte opony	36,260	42,900	35,415
Odzież	11,080	11,010	7,715
Tekstylnia	0,620	3,060	4,160
Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,100	0,101	0,151

Rodzaj odpadu	2022	2023	2024
Urządzenia zawierające freony	13,469	11,185	12,490
Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,000	0,840	0,000
Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,095	0,055	0,056
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,040	0,100	0,093
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	7,865	5,194	3,690
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	12,310	12,187	16,396
Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – bioodpady	129,695	152,075	150,879
Odpady wielkogabarytowe	90,170	79,780	81,800
Łącznie	398,714	395,887	404,065

Źródło: Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za lata 2022-2024

Gmina Brusy w latach 2022-2024 osiągnęła poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, osiągając w 2024 roku – 52,66%. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych przez Gminę Brusy w latach 2022-2024

Rok	Obowiązkowe poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych
2022	25%	33,70%
2023	35%	35,58%
2024	45%	52,66%

Źródło: Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za lata 2022-2024

W latach 2022-2024 gmina Brusy osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania na poziomie 13,40% w 2022 roku oraz na poziomie 0,00% w latach 2023-2024, zatem nie przekroczyła poziomu ograniczania masy odpadów wynikającego z rozporządzenia, który wynosi 35,00%⁴⁹.

⁴⁹ Roczne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za lata 2022-2024

Na terenie gminy funkcjonowało składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kosobudach, które zostało zamknięte na podstawie decyzji Os.7624/36/08 z dnia 1 sierpnia 2008 r. Składowisko jest objęte monitoringiem w fazie poeksploatacyjnej przez okres 30 lat⁵⁰.

W Gminie Brusy zlokalizowane są 3 dzikie wysypiska, które stanowią zagrożenie dla środowiska oraz estetyki krajobrazu. Ich obecność wskazuje na potrzebę wzmocnienia działań w zakresie kontroli, edukacji ekologicznej oraz skutecznego egzekwowania przepisów dotyczących gospodarki odpadami⁵¹.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Azbest stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, gdy ulegnie uszkodzeniu np. (łamanie, cięcie) lub gdy dojdzie do jego korozji. Wynikiem wskazanych procesów jest uwalnianie włókien tego minerału do powietrza i możliwość ich wdychania, dostawania się do układu oddechowego i uszkodzania pęcherzyków płucnych.

Na obszarze gminy Brusy został przyjęty uchwałą nr VII/62/15 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 października 2015 roku Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brusy.

Suma unieszkodliwionego azbestu dotychczas wynosi 1 974 174 kg, ilość zinwentaryzowanego azbestu 5 980 129 kg, zatem pozostałego do unieszkodliwienia – 4 005 955 kg⁵². Oznacza to, iż unieszkodliwiono 33,01% zinwentaryzowanego azbestu.

Podjęte przez Gminę kroki są istotne z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia publicznego. Niezbędne jest dalsze zaangażowanie, edukacja mieszkańców na temat zagrożeń związanych z azbestem oraz pozyskiwanie środków na utylizację tego materiału. W ten sposób Gmina może skutecznie chronić zarówno swoich mieszkańców, jak i środowisko naturalne przed szkodliwym wpływem azbestu.

5.1.8.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
--------------	--------------

⁵⁰ Urząd Miejski w Brusach

⁵¹ Dane GUS, stan na 31.12.2023 r.

⁵² <https://bazaazbestowa.gov.pl/> (dostęp: 16.07.2025 r.)

<ul style="list-style-type: none"> — brak czynnych składowisk na terenie gminy, — prowadzenie działań z zakresu usuwania azbestu na terenie gminy — osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych w latach 2022-2024. — osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w latach 2022-2024. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewystarczający stopień usunięcia wyrobów azbestowych na terenie gminy, — wzrost odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy, — występowanie dzikich wysypisk na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, — dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest ze środków zewnętrznych. 	<ul style="list-style-type: none"> — rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami, — powstawanie dzikich wysypisk.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.9 Zasoby przyrodnicze

Tereny leśne gminy Brusy zarządzane są przez Nadleśnictwo Przymuszewo, Nadleśnictwo Czersk i Nadleśnictwo Ryteń⁵³.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie gminy Brusy zgodnie z danymi GUS na koniec 2024 r. wynosiła 23 752,49 ha. Lesistość na terenie gminy wynosi 57,90%. Szczegółowe dane na temat lasów i gruntów leśnych zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Brusy

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2024
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	23 752,49
Lesistość	%	57,90
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	19 083,57
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	19 078,30
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	19 028,27
Grunty leśne prywatne	ha	4 668,92
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	23 192,36
Lasy publiczne ogółem	ha	18 523,44
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	18 518,17
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	18 469,16
Lasy publiczne Skarbu Państwa – Parki Narodowe	ha	10,98
Lasy publiczne gminne	ha	5,27

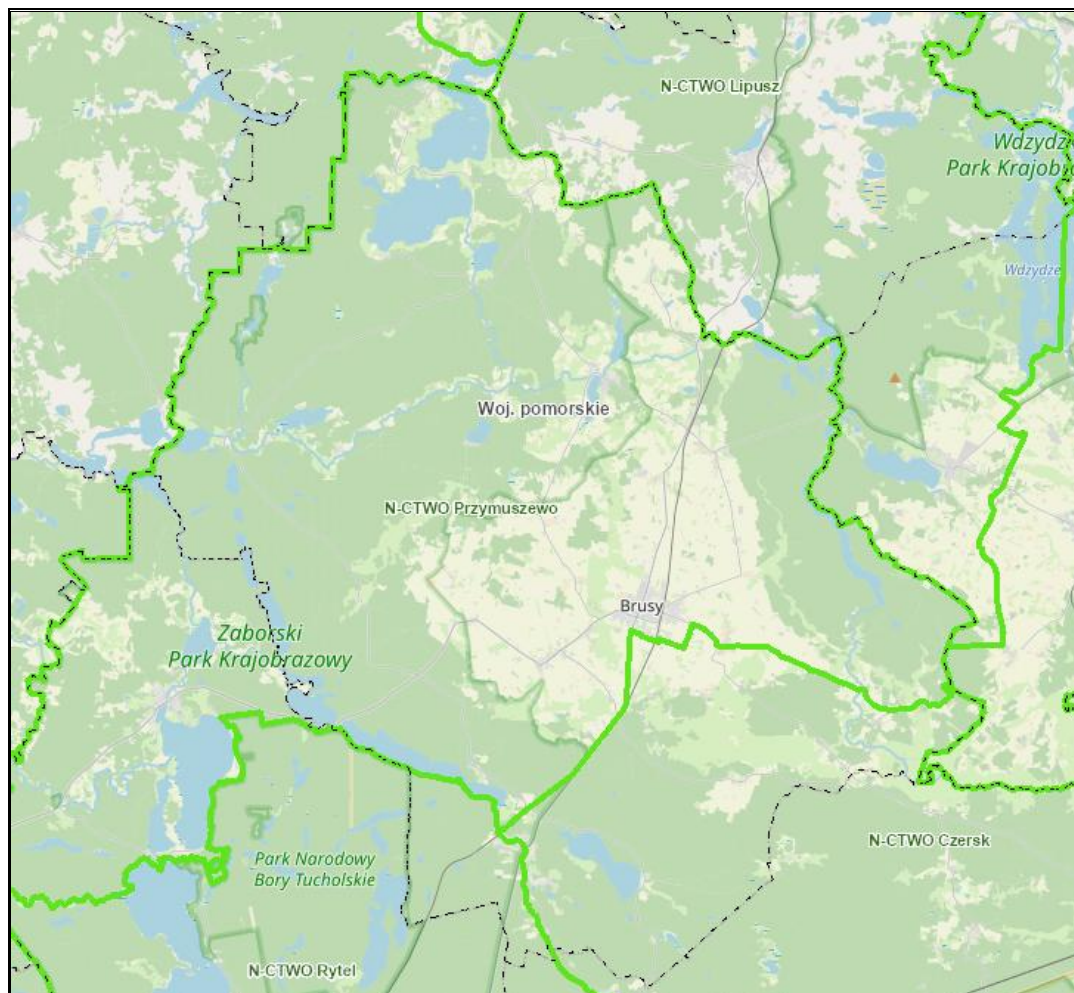
⁵³ <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy> (dostęp: 16.07.2025 r.)

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2024
Lasy prywatne ogółem	ha	4 668,92


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp 16.07.2025 r.)

Na rysunku poniżej zaprezentowano mapę obszarów leśnych w Gminie Brusy.

Rysunek 22. Mapa obszarów leśnych w Gminie Brusy



Legenda:

 - obszary leśne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl> (dostęp: 16.07.2025 r.)

Zadrzewienia i obszary leśne są ważnym czynnikiem retencji i stabilizacji warunków wodnych, zmniejszają zagrożenie powodziowe, łagodzą niedobory wód, chronią gleby przed erozją oraz poprawiają warunki aerosanitarne.

Flora

Florę parku Narodowego „Bory Tucholskie” tworzą przede wszystkim ekosystemy świeżych borów sosnowych, w tym charakterystyczne bory suche oraz bory chrobotkowe, wyróżniające się bogatym runem z porostami naziemnymi, nadrzecznymi i naskalnymi, takimi jak chrobotki

czy włośniki. W ekosystemach jeziornych szczególne znaczenie ma roślinność jezior lobeliowych, reprezentowana m.in. przez lobelię jeziorną, poryblin jeziorny, wywłócznik skrętolistny oraz elismę wodną. Na terenie Parku występuje także: bażyna czarna, fiołek torfowy, turzyca strunowa, nasięźrzał pospolity, zimoziół północny i trzciniak prosty.

Na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego zlokalizowanego na terenie gminy Brusy zlokalizowane są gatunki reliktowe np.: turzyca strunowa, bażyna czarna, zimoziół północny oraz gatunki związane z siedliskami kalcyfilnymi, czyli bogatymi w węglan wapnia: lipiennik Loesela, skalnica torfowiskowa czy obuwik pospolity.

Północny Obszar Chronionego Krajobrazu- Część Zachodnia porośnięty jest głównie przez sosnę z domieszką brzozy i osiki.

Tereny Rezerwatów przyrody porasta m. in. lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, elisma wodna, grzybień północny, kłoc wiechowata, jeżogłówka najmniejsza, widłak jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna i pośrednia, bagno zwyczajne, żurawina drobnolistna, bażyna czarna, kruszczyk błotny, storczyk szerokolistny, listera jajowata, chrobotek reniferowy, płucnica niwalna, chrobotek alpejski oraz grzebinka cielista⁵⁴.

Na terenie gminy Brusy nie zidentyfikowano terenów, na których rozprzestrzeniają się inwazyjne gatunki obce.

Fauna

Na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” wśród kręgowców można wyróżnić takie gatunki jak: puchacz, bielik, rzęsorek mniejszy, wydra, bóbr, gągoł, tracz nurogęś, zimorodek, nocek Nattera, karlik mniejszy i większy oraz mroczek późny. Natomiast wśród płazów spotykać można żabę trawną, moczarową i ropuchę zieloną, szarą, a także rzekotkę drzewną, a także traszki: grzebieniastą i zwyczajną. W jeziorach można znaleźć chronioną kozę i różankę.

Fauna Zaborskiego Parku Krajobrazowego cechuje się dużą różnorodnością gatunkową. W czystych wodach rzek występują takie ryby jak pstrąg i lipień, natomiast jeziora oprócz pospolitych gatunków zamieszkują również rzadziej spotykane, jak sieja czy sielawa. Świat płazów reprezentują m.in. traszki, liczne gatunki żab, ropuchy, kumak nizinny oraz grzebiuszka ziemna. Wśród gadów najliczniejsza jest jaszczurka zwinka, preferująca suche i nasłonecznione siedliska. Park stanowi także ważne miejsce dla licznych gatunków ptaków, w tym objętych ochroną, takich jak bielik czy puchacz – gatunek uznawany za symbol tego obszaru.

⁵⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Na terenie rezerwatów występują liczne gatunki ptaków, takie jak: łabędzie, kaczki krzyżówki, gągoły, perkozy dwuczube, łyski, mewy śmieszki i czaple siwe⁵⁵.

⁵⁶.

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Brusy znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Park Narodowy Bory Tucholskie,
- Rezerваты przyrody: Nawionek, Bagno Stawek, Jezioro Laska, Bór Chrobotkowy, Piecki, Dolina Kulawy, Moczadło, Kruszynek, Jezioro Żabionek, Jezioro Sosnowek i Jezioro Długie.
- Parki Krajobrazowe: Zaborski Park Krajobrazowy,
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Chojnicko-Tucholski, Północny - Część Zachodnia,
- Obszary Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa): Ostoja Zapceńska, Młosino-Lubnia, Sandr Brdy oraz Mętne,
- Obszary Natura 2000 (dyrektywa ptasia): Bory Tucholskie oraz Wielki Sandr Brdy,
- 66 pomników przyrody,
- 42 użytki ekologiczne.

Park Narodowy Bory Tucholskie – obszar o powierzchni 4 613,04 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 maja 1996 r. w sprawie utworzenia Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2013 r. w sprawie nadania statutu Parkowi Narodowemu „Bory Tucholskie” z siedzibą w Charzykowach.

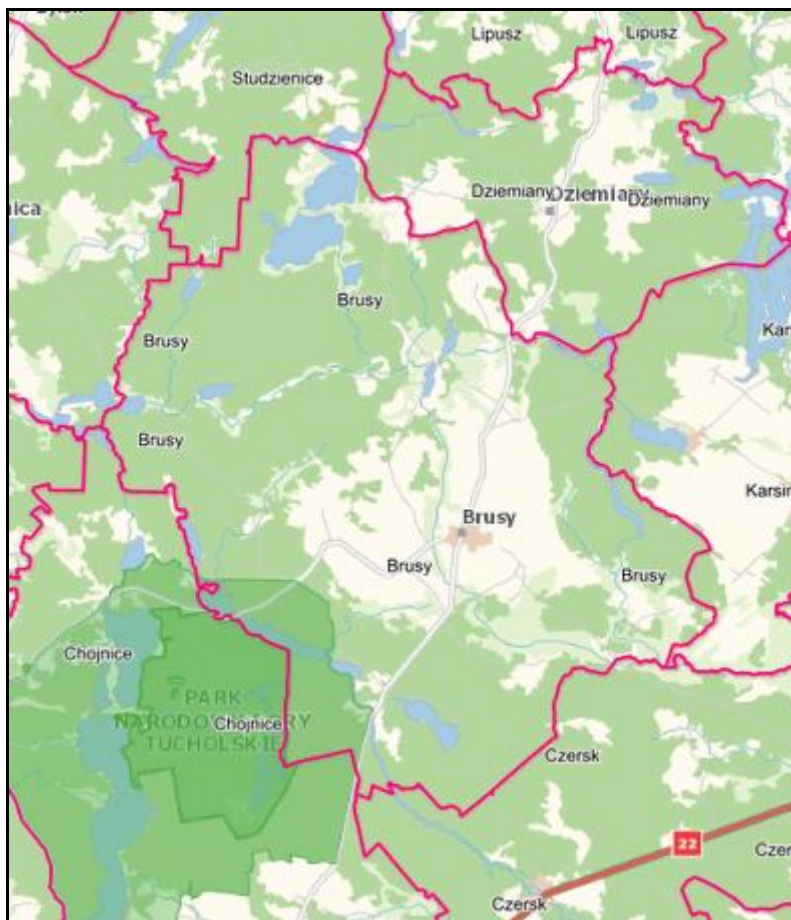
Park Narodowy objęty jest ochroną na podstawie prawa międzynarodowego Rezerwat Biosfery UNESCO „Man and the Biosphere”.

Na terenie Parku został ustanowiony plan ochrony przyjęty rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2008 r.

⁵⁵ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

⁵⁶ Urząd Miejski w Brusach

Rysunek 23. Park Narodowy znajdujący się na terenie gminy Brusy



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Nawionek – obszar o powierzchni 10,60 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 3 grudnia 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Nawionek”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z jego charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt.

Na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Nawionek”.

Tabela 33. Charakterystyka rezerwatu przyrody Nawionek

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny

Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych
--------------------------	-------------------------

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Bagno Stawek – obszar o powierzchni 41,50 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 15 listopada 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu ekosystemów torfowiskowych, wodnych i leśnych, w szczególności torfowisk alkalicznych wyróżniających się wybitnymi walorami fitocenotycznymi i florystycznymi.

Na terenie rezerwatu obowiązują:

- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 listopada 2021 r. w zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”,
- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”,
- zarządzenie nr 24/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”.

Tabela 34. Charakterystyka rezerwatu przyrody Bagno Stawek

Rodzaj rezerwatu	torfowiskowy
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	torfowiskowy (bagienny)
Podtyp ekosystemu	torfowisk niskich

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Jezioro Laska – obszar o powierzchni 65,39 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Laska”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora eutroficznego wraz z charakterystycznymi dla niego biotopami i biocenozy w szczególności populacji i siedlisk gatunków ptaków wodno-błotnych.

Tabela 35. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Laska

Rodzaj rezerwatu	faunistyczny
Typ rezerwatu	faunistyczny
Podtyp rezerwatu	ptaków
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior mezotroficznych i eutroficznych oraz stawów

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Bór Chrobotkowy – obszar o powierzchni 41,50 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 października 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bór Chrobotkowy”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie klasycznie wykształconego boru chrobotkowego z rzadką i unikalną florą porostów.

Na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie nr 15/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bór Chrobotkowy”.

Tabela 36. Charakterystyka rezerwatu przyrody Bór Chrobotkowy

Rodzaj rezerwatu	florystyczny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	borów nizinnych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Piecki – obszar o powierzchni 19,42 ha. Powstał na mocy rozporządzenia nr 14/2001 Wojewody Pomorskiego z dnia 21 listopada 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Piecki”. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 11 stycznia 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Piecki”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów jeziornych (w tym jeziora lobeliowego i zbiorników dystroficznych), torfowiskowych, a także zachowanie różnorodności fitocenotycznej zbiorowisk charakterystycznych dla jezior, torfowisk przejściowych i wysokich oraz populacji wodnych i torfowiskowych gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych wyginięciem.

Na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Piecki”.

Tabela 37. Charakterystyka rezerwatu przyrody Piecki

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu	ekosystemów wodnych i nieleśnych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Dolina Kulawy – obszar o powierzchni 247,03 ha. Powstał na mocy zarządzenia nr 14/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 lipca 2009 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Dolina Kulawy”. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 16 maja 2023 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dolina Kulawy”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowisk soligenicznych, źródlisk, jezior oraz leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów biocenozy.

Na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 15 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolina Kulawy”.

Tabela 38. Charakterystyka rezerwatu przyrody Dolina Kulawy

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu	mozaiki różnych ekosystemów

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Moczadło – obszar o powierzchni 26,17 ha. Powstał na mocy zarządzenia nr 26/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Moczadło”. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie nr 6/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 25 lutego 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Moczadło”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

Tabela 39. Charakterystyka rezerwatu przyrody Moczadło

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Kruszynek – obszar o powierzchni 8,42 ha. Powstał na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 3 marca 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Kruszynek”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych.

Na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszynek”.

Tabela 40. Charakterystyka rezerwatu przyrody Kruszynek

Rodzaj rezerwatu	torfowiskowy
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	torfowiskowy (bagienny)
Podtyp ekosystemu	torfowisk przejściowych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Jezioro Żabionek – obszar o powierzchni 12,62 ha. Powstał na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Jezioro Żabionek”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

Tabela 41. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Żabionek

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny

Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych
--------------------------	-------------------------

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Jezioro Sosnówek – obszar o powierzchni 8,59 ha. Powstał na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Jezioro Sosnówek”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

Tabela 42. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Sosnówek

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenoz naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rezerwat przyrody Jezioro Długie – obszar o powierzchni 12,79 ha. Powstał na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 marca 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Jezioro Długie”.

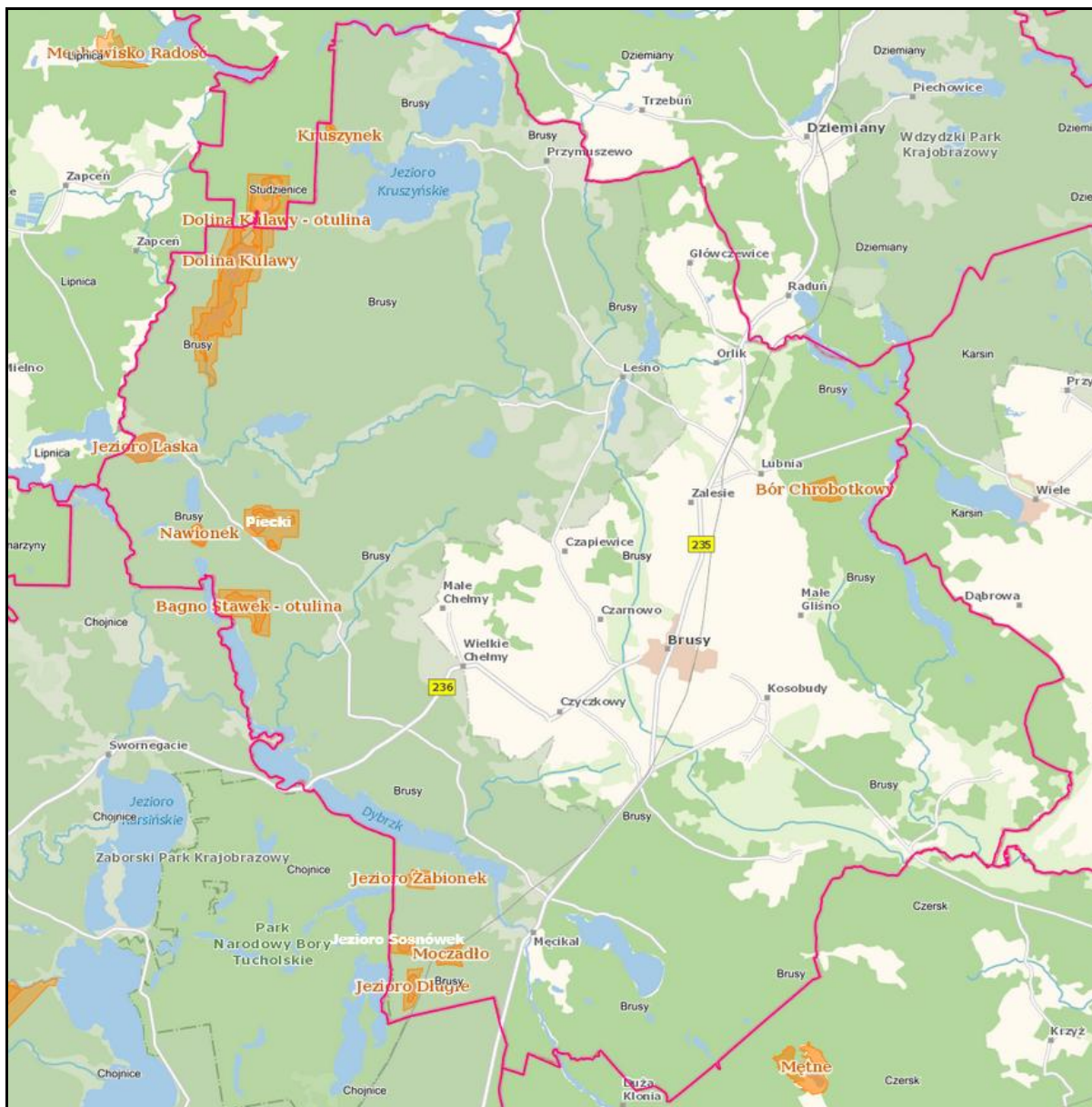
Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora oligotroficznego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

Tabela 43. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Długie

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenoz naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rysunek 24. Rezerwy przyrody znajdujące się na terenie gminy Brusy



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Zaborski Park Krajobrazowy – obszar o powierzchni 34 026,00 ha. Powstał na mocy uchwały nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 r. w sprawie utworzenia Chojnickiego Parku Krajobrazowego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr 264/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Zaborskiego Parku Krajobrazowego.

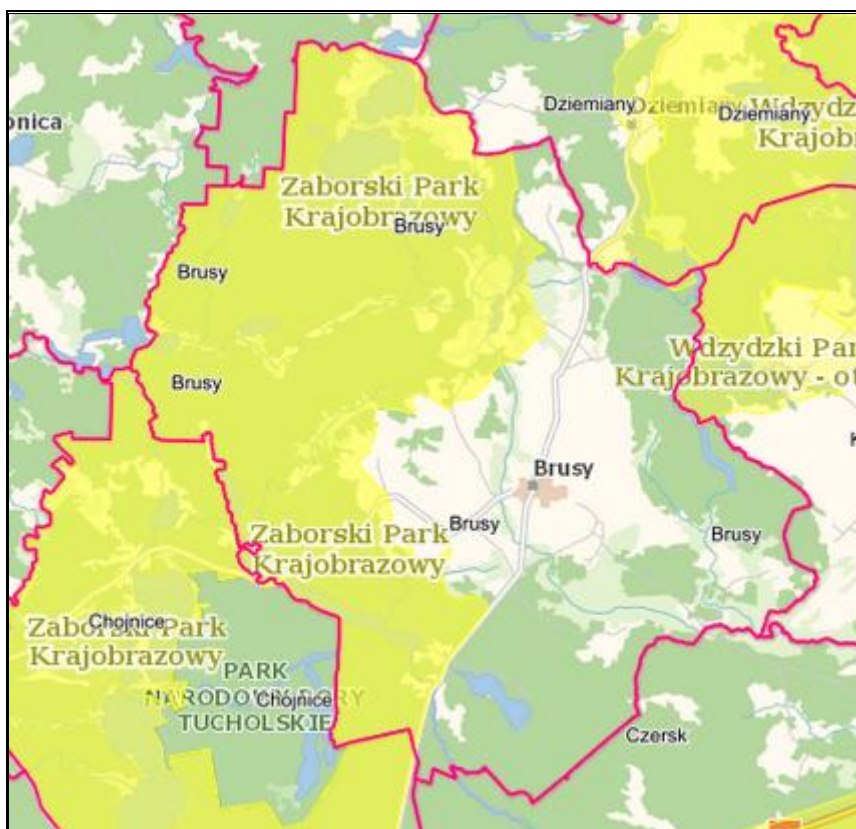
Cele ochrony Parku to:

1. zachowanie unikatowych form ukształtowania terenu, w szczególności rynien jeziornych, dolin rzecznych oraz niecek wytopiskowych,

2. ochrona struktury hydrograficznej charakterystycznej dla obszarów sandrowych oraz poprawa stanu czystości wód powierzchniowych,
3. zachowanie ważnych dla utrzymania różnorodności biologicznej typów siedlisk, w szczególności specyficznych stref ekotonowych oraz siedlisk wodnych, torfowiskowych i bagiennych,
4. utrzymanie ciągłości przestrzennej ekosystemów leśnych i ich renaturalizacja,
5. aktywna ochrona półnaturalnych fitocenozy nieleśnych,
6. ochrona różnorodności fauny, w tym renaturalizacja siedlisk zniekształconych i nie wprowadzanie gatunków obcych geograficznie,
7. ochrona tożsamości kulturowej Ziemi Zaborskiej, a zwłaszcza specyfiki jednostek osadniczych i sieci dróg, lokalnej tradycji architektonicznej oraz dziedzictwa kultury materialnej i niematerialnej,
8. ochrona i rewaloryzacja zespołów krajobrazu otwartego, w szczególności przedpoli punktów i ciągów widokowych oraz specyficznych wnętrz krajobrazowych.

Na terenie parku obowiązuje uchwała nr 757/LX/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony dla Zaborskiego Parku Krajobrazowego.

Rysunek 25. Park Krajobrazowy znajdujący się na terenie gminy Brusy



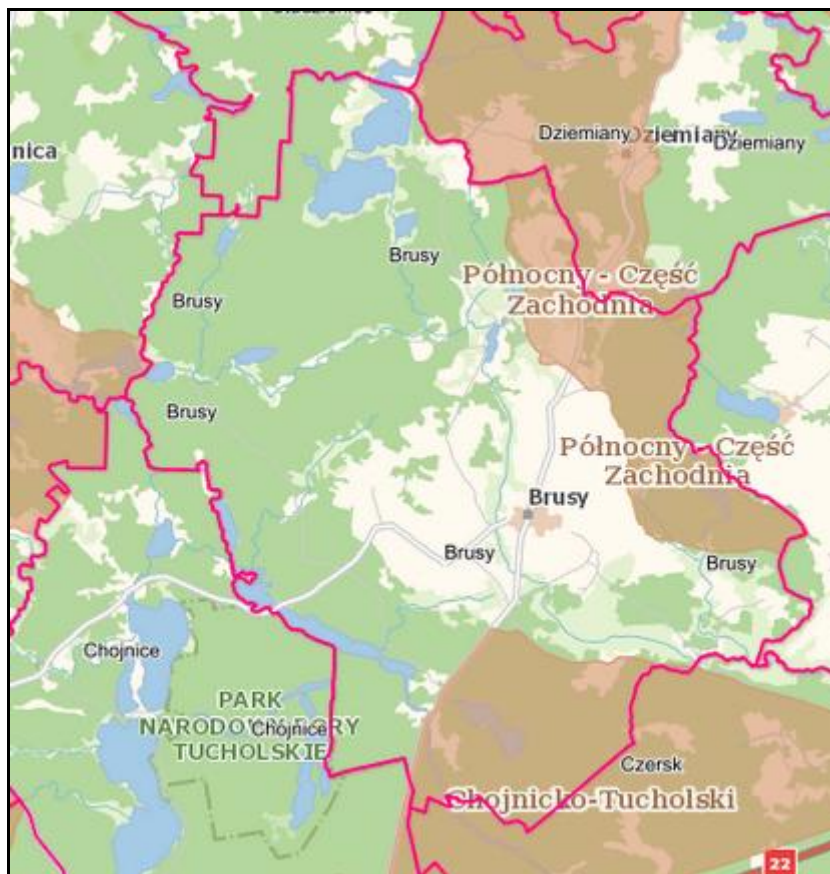
Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar o powierzchni 15 000,00 ha. Powstał na mocy rozporządzenia nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów chronionego krajobrazu w województwie bydgoskim. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr 259/XXIV/16 z dnia 25 lipca 2016 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na terenie Równiny Charzykowskiej. Charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, wysokimi walorami turystycznymi (rzeka Brda, Zbiornik Myłof, jez. Trzemeszno), wysokim stopniem lesistości. Od strony północno-zachodniej graniczy z Tucholskim Parkiem Narodowym i Zaborskim Parkiem Krajobrazowym, od strony południowo wschodniej z Tucholskim Parkiem Krajobrazowym i stanowi naturalny pomost ekologiczny łączący ich ekosystemy.

Północny - Część Zachodnia Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar o powierzchni 4 000,00 ha. Powstał na mocy rozporządzenia 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 Obszarów Krajobrazu Chronionego w województwie bydgoskim. Obecnie obowiązujący aktem prawnym jest uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Północny Obszar Chronionego Krajobrazu - część zachodnia, znajduje się na obszarze Równiny Charzykowskiej. Jest to równina sandrowa, porożcinana obniżeniami wytopiskowymi i dolinami rzek. Typowym elementem krajobrazu są wąskie i długie, o stromych zboczach jeziora rynnowe. Zwarte kompleksy leśne porastają piaski sandrowe. Składają się głównie z monokultury sosnowej typu czernicowego z domieszką brzozy brodawkowatej, dębu szypułkowego i osiki.

Rysunek 26. Obszary Chronionego Krajobrazu znajdujące się na terenie gminy Brusy



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Obszar Natura 2000 Ostoja Zapceńska – obszar o powierzchni 3 804,86 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Zapceńska (PLH220057).

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Zapceńska PLH220057.

Na terenie Obszaru Natura 2000 znajdują się następujące typy siedlisk:

- 3110 – Jeziora lobeliowe,
- 3130 – Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea,
- 3140 – Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (Charetea),

- 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami ze związku Nymphaeion, Potamion,
- 3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 3260 – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranuncion fluitantis*),
- 7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria Caricetea*),
- 7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 91D0 – Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- 91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i postać chrobotkowa *Peucedano - Pinetum*),
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie),
- 6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9190 Kwaśne dąbrowy *Quercion robori-petraeae*.

Obszar Natura 2000 Młosino-Lubnia – obszar o powierzchni 2 469,49 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Młosino-Lubnia (PLH220077).

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje:

- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Młosino-Lubnia PLH220077,
- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 lutego 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Młosino-Lubnia PLH220077.

Na terenie Obszaru Natura 2000 znajdują się następujące typy siedlisk:

- 3110 Jeziora lobeliowe ostoi,

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne,
- Siedlisko 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9190 Kwaśne dąbrowy (Querco-Fagetea),
- 91D0 Bory i lasy bagienne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion),
- 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum).

Obszar Natura 2000 Sandr Brdy – obszar o powierzchni 7 492,59 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043 (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Sandr Brdy (PLH220026).

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026.

Na terenie Obszaru Natura 2000 znajdują się następujące typy siedlisk:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3110 Jeziora lobeliowe,
- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (Charcteria spp.),
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio Callunion, Calluno-Arctostaphylion),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),

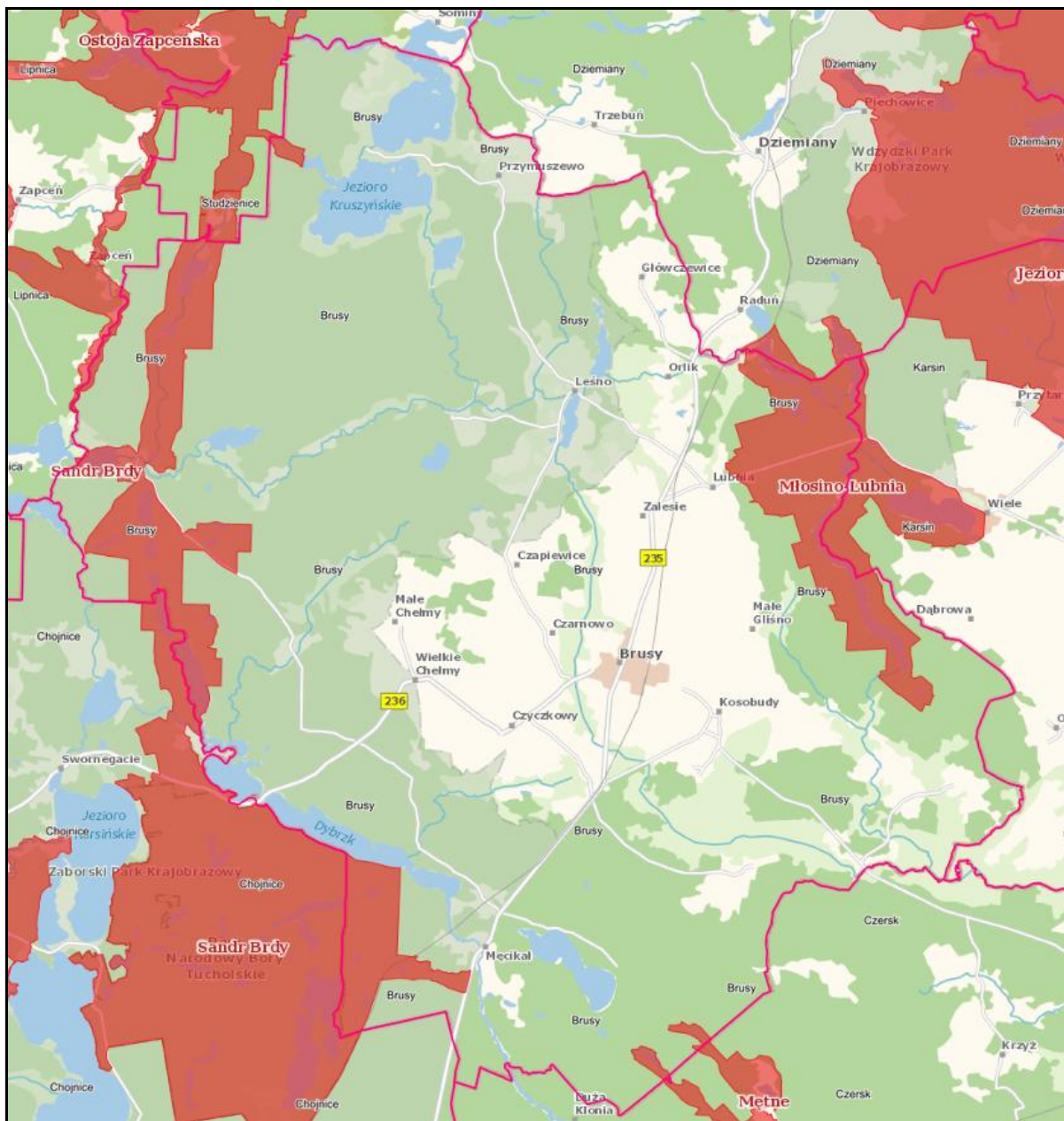
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea),
- 7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis),
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum),
- 9190 Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae),
- 91D0 Bory i lasy bagiennie (Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum) i brzozowo-sosnowe bagiennie lasy borealne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe,
- 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum),
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników.

Obszar Natura 2000 Mętne – obszar o powierzchni 523,71 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 18 lutego 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Mętne (PLH220061).

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Czersk na okres od 1 stycznia 2019 roku do 31 grudnia 2028.

Ostoja chroni wybitne i cenne skupienie torfowisk przejściowych, borów bagiennych na torfowiskach oraz jeziorzek dystroficznych, w krajobrazie Borów Tucholskich. Torfowiska są tu bardzo dobrze wykształcone i zachowane, skupiają cenne elementy różnorodności biologicznej (m. in. brzoza niska, ważka iglica mała).

Rysunek 27. Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Brusy (obszary siedliskowe)



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie – obszar o powierzchni 322 535,87 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje:

- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie

ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009,

- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 czerwca 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009.

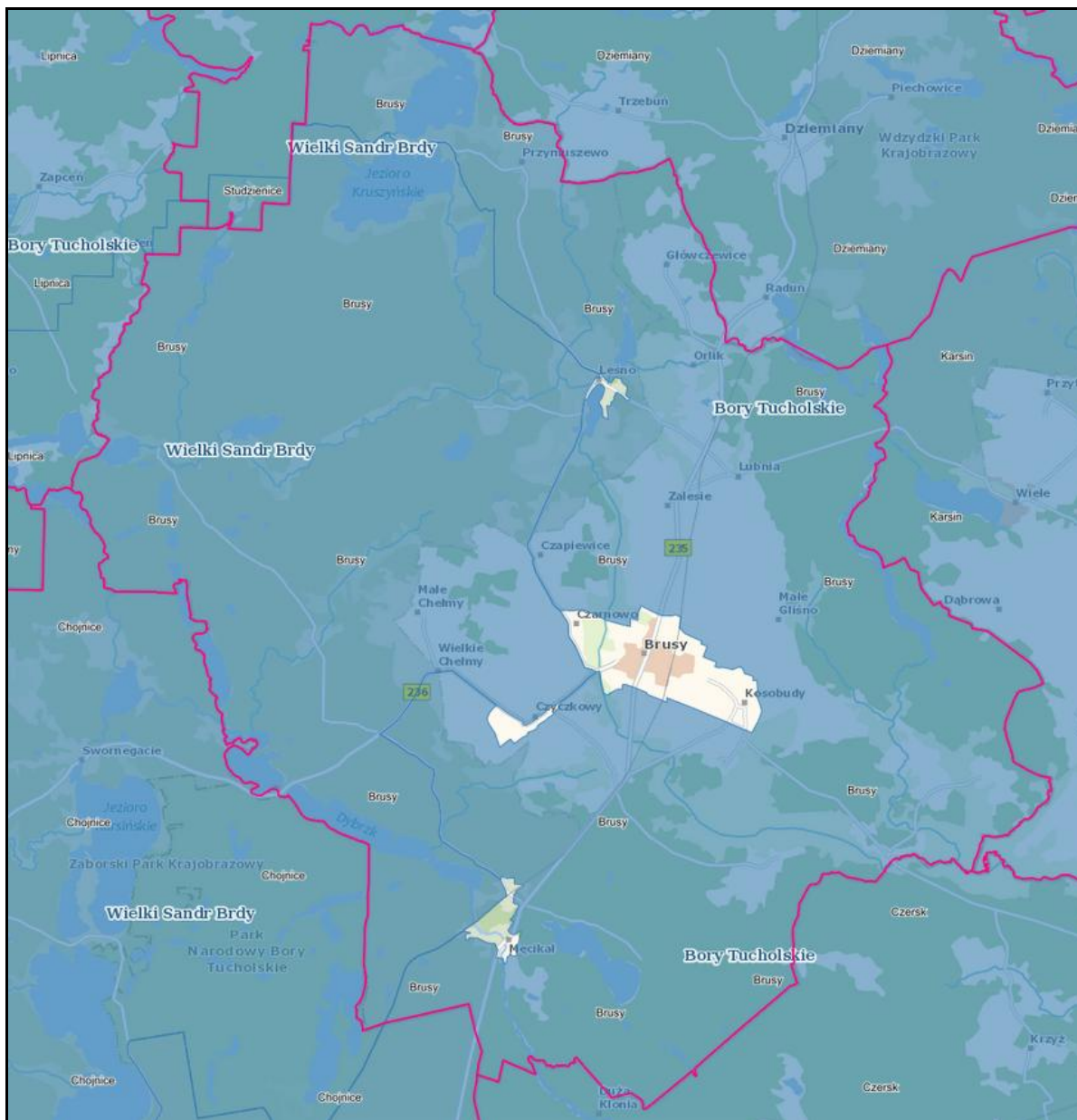
Znajduje się tam największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych, bogata lichenoflora, dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Na obszarze znajdują się stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych oraz bogata chiropterofauna.

Obszar Natura 2000 Wielki Sandr Brdy – obszar o powierzchni 37 106,25 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Na Obszarze Natura 2000 obowiązuje:

- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy PLB220001,
- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”,
- zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 listopada 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Stawek”.

Rysunek 28. Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Brusy (obszary ptasie)



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Pomnik przyrody

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 ze zm.) pomnikami przyrody są „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, glazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na podstawie danych zawartych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Brusy istnieje 66 pomników przyrody.

Tabela 44. Pomniki przyrody na terenie gminy Brusy

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
1.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
2.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
3.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
4.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
5.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
6.	Wieloobiektowy	grupa drzew	1 - Lipa drobnolistna - Tilia cordata 2 - Klony pospolite (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
7.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
8.	Wieloobiektowy	grupa drzew	1 - Dąb szypułkowy - Quercus robur, 3 - Jesiony wyniosłe - Fraxinus excelsior	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
9.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
				dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
10.	Wieloobiektowy	grupa drzew	2 - Jałowce pospolite - Juniperus communi	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
11.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
12.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
13.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
14.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
15.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
16.	Wieloobiektowy	grupa drzew	5 - Klonów pospolitych (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
17.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
				przyrody na terenie województwa bydgoskiego
18.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
19.	Wieloobiektowy	grupa drzew	7 - Brzóz brodawkowatych (Brzoza zwisła) - <i>Betula pendula</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
20.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
21.	Wieloobiektowy	grupa drzew	5 - Jałowców pospolitych - <i>Juniperus communis</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
22.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
23.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
24.	Wieloobiektowy	grupa drzew	2 - Dęby szypułkowe - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
25.	Jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
26.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
27.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
28.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
29.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
30.	Jednoobiektowy	drzewo	Brzoza brodawkowata (Brzoza zwisła) - Betula pendula	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
31.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
32.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
33.	Wieloobiektowy	grupa drzew	30 - Brzóz brodawkowatych (Brzoza zwisła) - Betula pendula	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
34.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
				pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
35.	Jednoobiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
36.	Wieloobiektowy	grupa drzew	2 - Sosny zwyczajne (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
37.	Wieloobiektowy	grupa drzew	1 - Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris 1 - Dąb szypułkowy - Quercus robur	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
38.	Jednoobiektowy	drzewo	Brzoza brodawkowata (Brzoza zwisła) - Betula pendula	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
39.	Jednoobiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
40.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Porosty brodaczkowe występują na ścianie szopy drewnianej	Rozporządzenie nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
41.	Wieloobiektowy	grupa drzew	3 - Lipy drobnolistne - Tilia cordata	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
42.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	-	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
43.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	-	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

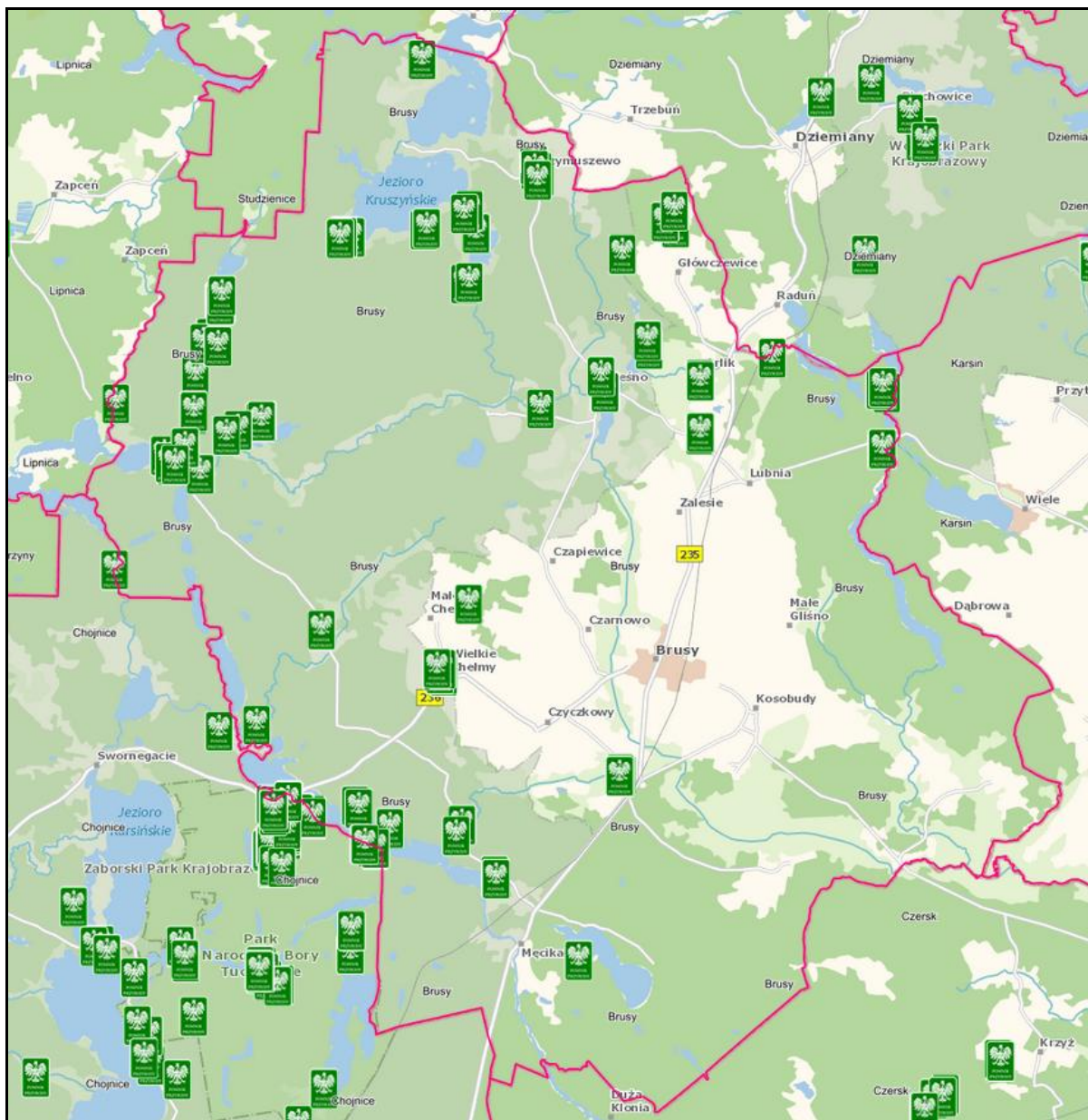
Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
44.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	-	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
45.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	-	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
46.	Jednoobiektowy	inne	pomnik powierzchniowy - stanowisko skrzypu olbrzymiego	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
47.	Jednoobiektowy	inne	pomnik powierzchniowy - stanowisko skrzypu olbrzymiego	Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.
48.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
49.	Jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
50.	Jednoobiektowy	drzewo	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
51.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
52.	Jednoobiektowy	drzewo	Jabłoń dzika - Malus sylvestris	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
53.	Jednoobiektowy	drzewo	Świerk pospolity - Picea abies	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
54.	Jednoobiektowy	drzewo	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
55.	Wieloobiektowy	grupa drzew	1 - Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i> 5 - Wiązów pospolitych (Wiąz polny) - <i>Ulmus minor</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
56.	Wieloobiektowy	grupa drzew	1 - Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> 1 - Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
57.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
58.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
59.	Jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
60.	Jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
61.	Jednoobiektowy	drzewo	Brzoza brodawkowata (Brzoza zwisła) - <i>Betula pendula</i>	Rozporządzenie nr 36/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
62.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
				pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
63.	Wieloobiektowy	grupa drzew	4 - Buki pospolite (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
64.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
65.	Jednoobiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
66.	Wieloobiektowy	grupa drzew	5 - Lip drobnolistnych - <i>Tilia cordata</i> 4 - Dęby szypułkowe - <i>Quercus robur</i> 2 - Buki pospolite (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> 1 - Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i> 1 - Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> 1 - Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego Rozporządzenie nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rysunek 29. Pomniki przyrody znajdujące się na terenie gminy Brusy



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Użytki ekologiczne

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024, poz. 1478 ze zm.) „Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na obszarze gminy Brusy zlokalizowane są 42 użytki ekologiczne.

Tabela 45. Użytki ekologiczne na terenie gminy Brusy

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
1.	-	śródleśne oczko wodne	0,85	Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
2.	Kleki	bagno	20,98	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
3.	Kleki	bagno	1,62	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
4.	Szarok	bagno	6,48	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
5.	-	bagno	2,04	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
6.	-	bagno	7,48	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
7.	-	bagno	1,85	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
8.	-	bagno	2,78	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
9.	Korzenica	bagno	1,41	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
10.	-	bagno	2,59	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
11.	-	bagno	5,42	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
12.	Kamerun	bagno	5,35	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
13.	-	bagno	4,13	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
14.	-	bagno	2,41	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
15.	-	bagno	1,06	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
16.	-	bagno	1,38	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
17.	Piecki	bagno	3,12	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
				ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
18.	-	bagno	7,81	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
19.	-	bagno	2,26	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
20.	-	bagno	1,83	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
21.	-	bagno	1,74	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
22.	-	bagno	1,53	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
23.	-	bagno	1,41	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
24.	-	bagno	9,28	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
25.	Wilczorek	bagno	1,74	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego

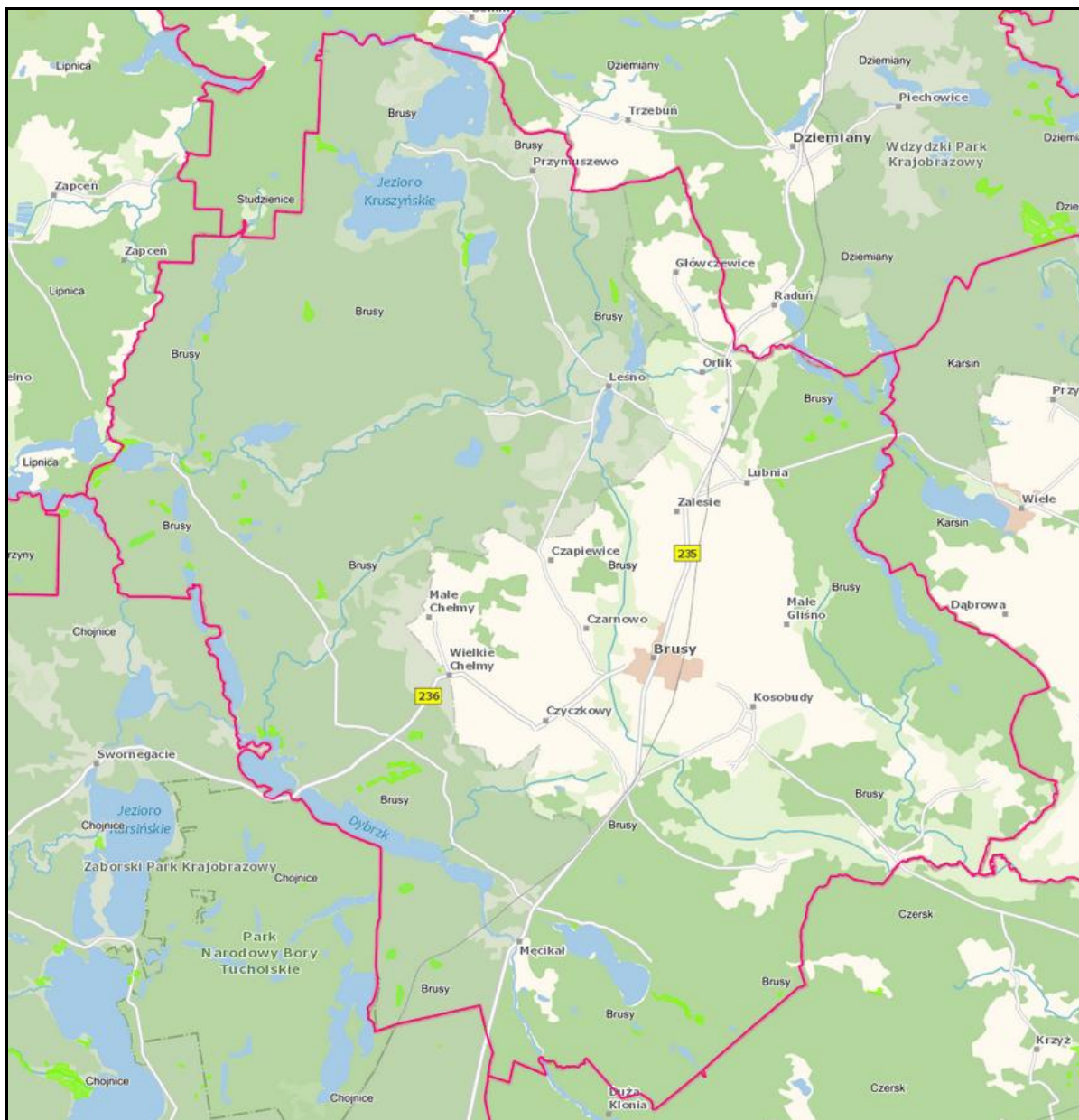
Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
26.	Hirszowe	bagno	2,48	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
27.	Zabite	bagno	1,46	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
28.	-	bagno	7,24	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
29.	-	bagno	2,66	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
30.	-	bagno	6,41	Rozporządzenie Nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
31.	-	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	1,13	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
32.	Jezioro Żabionek	naturalny zbiornik wodny	6,53	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
33.	Jezioro Długie	naturalny zbiornik wodny	9,95	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
34.	Jezioro Sosnowek	naturalny zbiornik wodny	4,40	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
				ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
35.	Jezioro Moczadło	naturalny zbiornik wodny	4,47	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
36.	Jezioro Babionek Duży	naturalny zbiornik wodny	2,12	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
37.	Jezioro Czarne	naturalny zbiornik wodny	9,19	Rozporządzenie Nr 64/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 października 1997 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
38.	Okręglik	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	14,94	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 09 stycznia 2003 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne
39.	Spierwia	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	0,38	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 09 stycznia 2003 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne
40.	Zimoziół północny	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	1,20	Rozporządzenie Nr 25/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 07 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych
41.	-	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	0,88	Rozporządzenie Nr 346/94 Wojewody Bydgoskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa Bydgoskiego
42.	Turzycowisko w Wielkich Chełmach	ostoja, miejsce rozmnażania lub miejsce sezonowego przebywania	0,4057	Uchwała nr XI/89/19 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Turzycowisko w Wielkich Chełmach”

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 17.07.2025 r.)

Rysunek 30. Użytki ekologiczne znajdujące się na terenie gminy Brusy



Legenda:

 - użytek ekologiczny

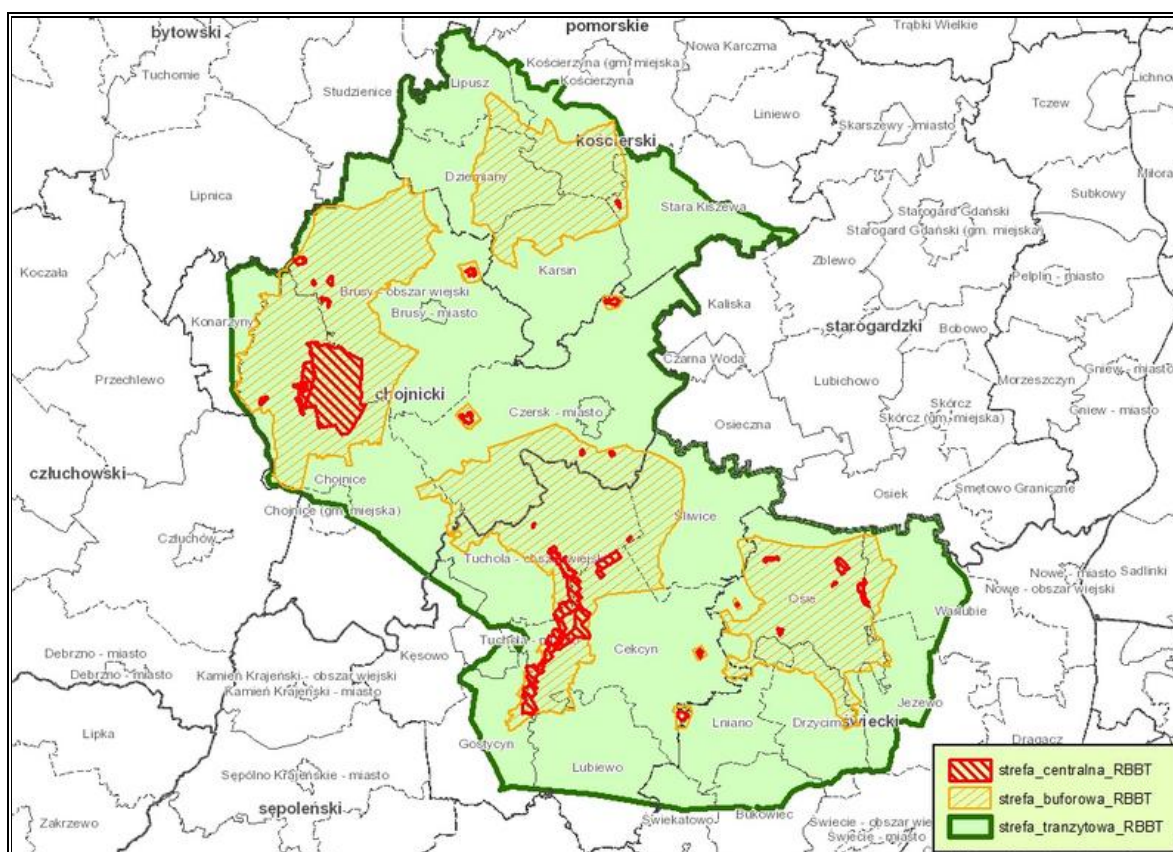
Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Gmina Brusy położona jest w całości w obrębie utworzonego w 2010 r. przez UNESCO największego w Polsce Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie.

Celem wyznaczania Rezerwatów Biosfery jest ochrona różnorodności biologicznej oraz umożliwienie obserwowania zmian ekologicznych w skali całej planety. Powołuje się je by promować i pokazywać zrównoważony związek pomiędzy człowiekiem i biosferą. Przyjęcie do elitarniej sieci rezerwatów biosfery jest potwierdzeniem, że dany teren godny jest ochrony nie tylko w skali kraju, ale także w skali światowej.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie położony jest w województwie pomorskim i kujawsko-pomorskim, na terenie 22 gmin. Jego powierzchnia całkowita wynosi ok. 320 tys. ha. Ponad 60% powierzchni Rezerwatu zajmują lasy. Podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową i tranzytową. Nadanie temu obszarowi międzynarodowej rangi, marki rozpoznawalnej na całym świecie z pewnością przyczynia się do promocji Borów Tucholskich jako obszaru, na którym rozwój ekonomiczny idzie w parze z ochroną przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego w myśl szeroko pojętego zrównoważonego rozwoju.

Rysunek 31. Położenie Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie

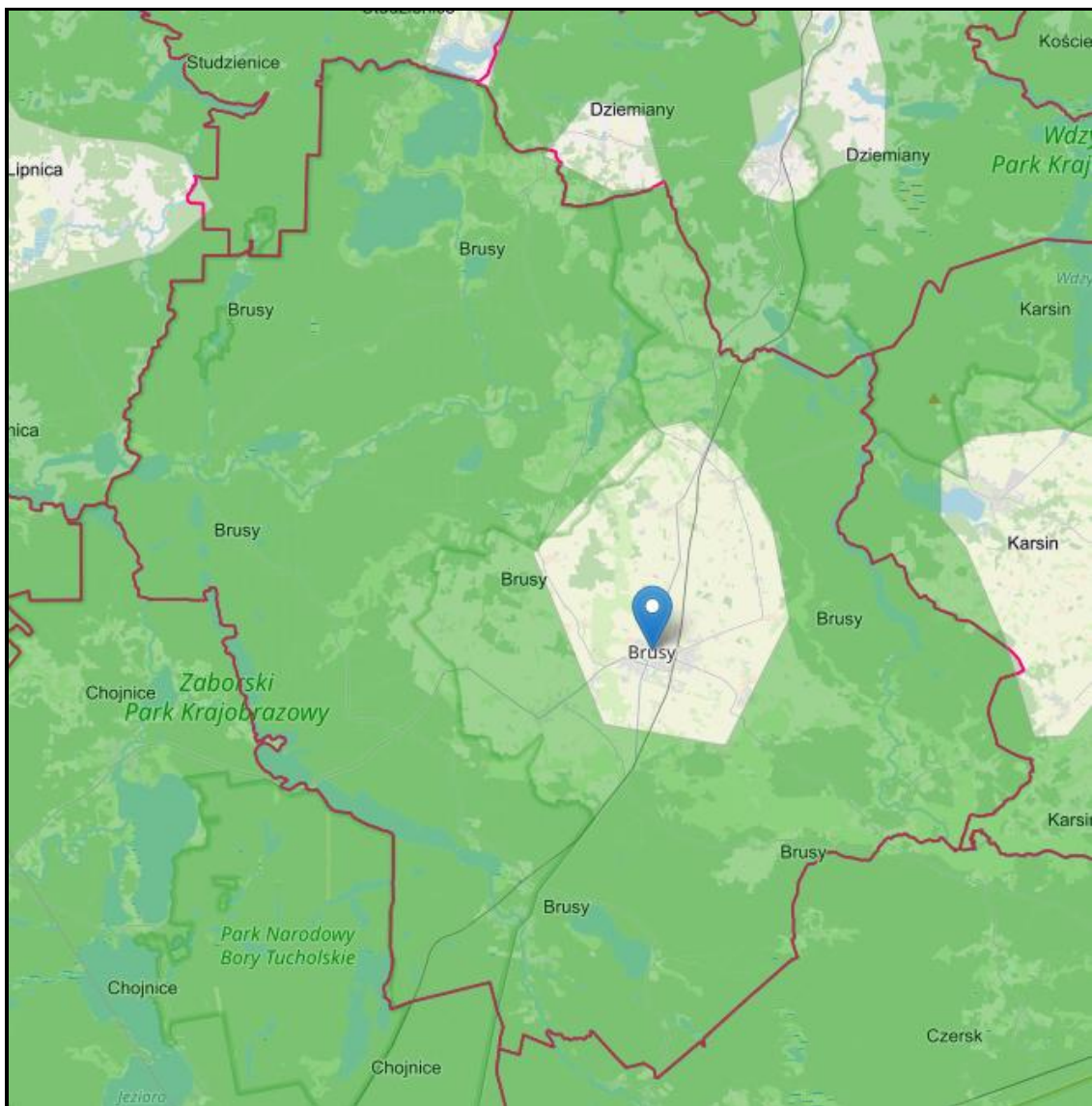


Źródło: <https://pnbt.gov.pl/rezerwat-biosfery-bory-tucholskie> (dostęp: 03.09.2025 r.)

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Według Mapy korytarzy ekologicznych 2005 przez teren gminy Brusy przebiega korytarz ekologiczny: Kaszubski Południowy (GKPN-13).

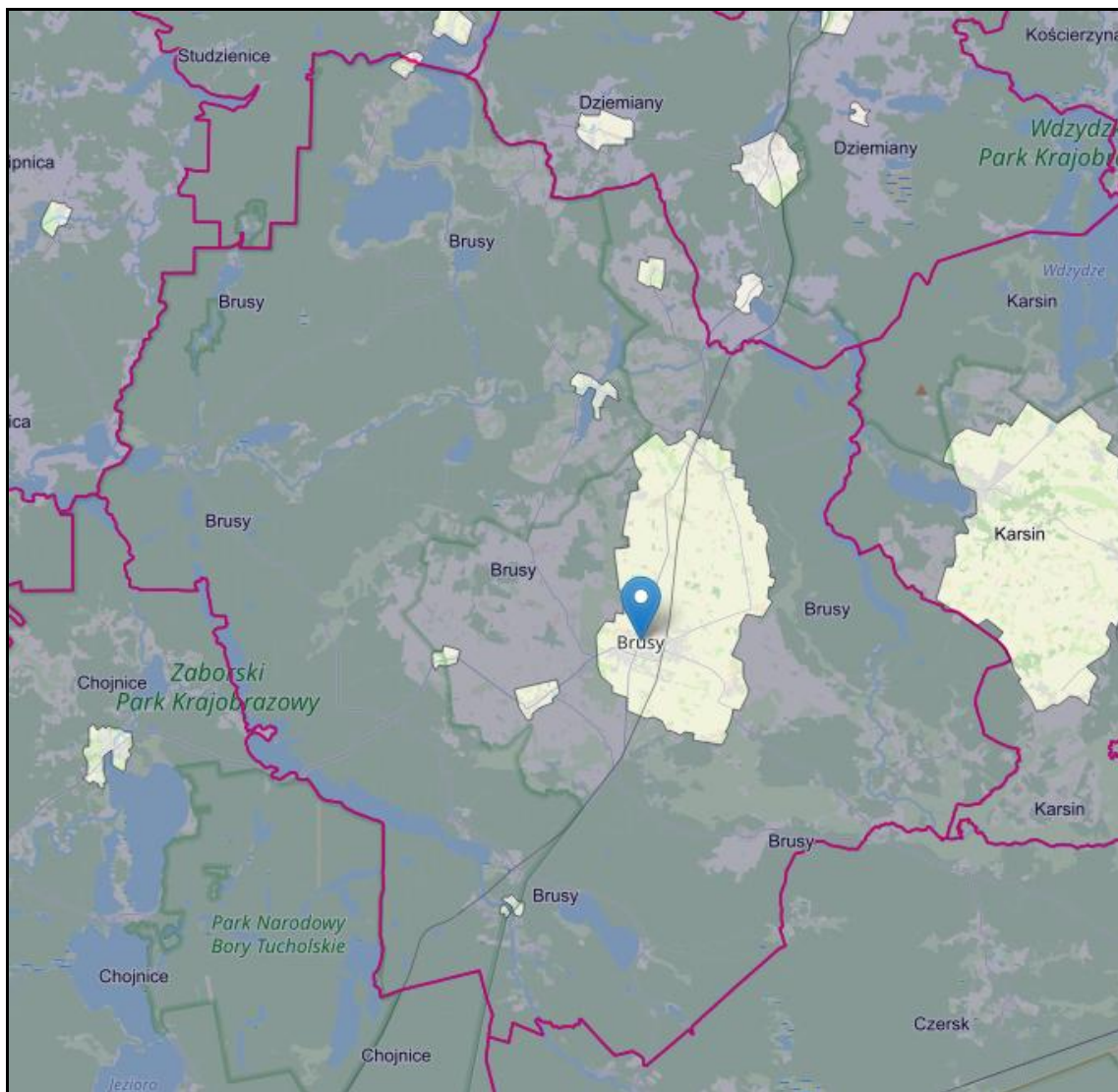
Rysunek 32. Mapa korytarzy ekologicznych 2005



Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

Według Mapy korytarzy ekologicznych 2012 zlokalizowany na terenie gminy występuje korytarz ekologiczny: Bory Tucholskie (GKPN-16).

Rysunek 33. Mapa korytarzy ekologicznych 2012



Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/> (dostęp: 17.07.2025 r.)

W celu skutecznej ochrony środowiska naturalnego w gminie Brusy, ważne jest zwiększanie świadomości mieszkańców na temat przyrody i konieczności jej ochrony. Organizacja działań edukacyjnych i promocyjnych może przyczynić się do zaangażowania społeczności lokalnej. Istniejące formy ochrony przyrody, stanowią ważny instrument ochrony przyrody. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów i dążyć do ich wzmocnienia tam, gdzie to konieczne. Istotne jest zachowanie i rozwijanie zadrzewień oraz obszarów leśnych w celu zapewnienia zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody.

5.1.9.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze.

Tabela 46. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy, — występowanie korytarzy ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — programy i akcje edukacyjno-informacyjne o potrzebie ochrony przyrody, — prowadzenie nasadzeń drzew, zabiegów pielęgnacyjnych w lasach, — zalesianie, — renowacje i utrzymanie terenów zielonych, — zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> — postępująca urbanizacja, — zmiany klimatyczne powodujące przekształcenia w ekosystemach, — ekspansja gatunków obcych, — wzrastające zagrożenie pożarowe lasów.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23).

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady o dużym ryzyku.

Zgodnie z opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2024 r. na obszarze gminy Brusy nie funkcjonują takie zakłady.

Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego Gminy stanowić może także transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Występowanie w granicach administracyjnych Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał jej rozwoju, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji

niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na obszarze gminy skupiony jest na drogach wojewódzkich nr 235 i 236.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej) oraz awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne).

Na terenie gminy Brusy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

5.1.10.1 Analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej analizy poniżej przedstawiono mocne, słabe strony, szanse i zagrożenia dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 47. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak zakładów przemysłowych o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, — brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — transport drogowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, — doposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo na terenie gminy, — rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach. 	<ul style="list-style-type: none"> — zdarzenia losowe w zakładach pracy, — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: Opracowanie własne

5.2 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

5.2.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być

realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu.

Według SPA2020 do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp., które powodują duże szkody i ograniczenia w środowisku. Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego istotne jest przygotowanie Gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu.

Prowadzenie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych do zachodzących zmian klimatu przez samorządy lokalne zależy od działań podejmowanych w skali międzynarodowej, które następnie wytyczają kierunki zmian w zakresie prawa krajowego oraz miejscowego. Gmina może również inicjować i wprowadzać własne rozwiązania.

Gminy posiadają uprawnienia do kształtowania i tworzenia polityki ekologicznej za pomocą obowiązujących przepisów. Podstawą podejmowania działań proekologicznych w gminach są przepisy m.in.:

- ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Poza obowiązkowymi działaniami wynikającymi z przepisów prawa, gminy mogą wprowadzać dodatkowe inicjatywy. Wśród przykładowych działań mających pozytywny wpływ na środowisko można wskazać:

- angażowanie mieszkańców, m.in. poprzez prowadzenie działań edukacyjnych na terenie gminy – organizacja warsztatów oraz konkursów o tematyce proekologicznej,

- wyodrębnienie w budżecie gminy środków finansowych na realizację projektów klimatyczno-środowiskowych,
- prowadzenie mobilnych punktów odbioru odpadów, np. elektroodpadów,
- prowadzenie bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego,
- wykorzystywanie energii odnawialnej do zasilania infrastruktury gminnej,
- ograniczanie strat ciepła poprzez termomodernizację budynków miejskich, modernizację lub wymianę indywidualnych źródeł ciepła,
- zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzanie zielonej infrastruktury w gminie (np. zielone dachy, ogrody deszczowe),
- stworzenie systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu.

W celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego i przeciwdziałania suszy należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Istotna jest także systematyczna konserwacja rowów melioracyjnych oraz działania z zakresu małej retencji obejmujące np. budowę niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów, ale również zadrzewianie.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację oraz adaptację do zmian klimatu i ograniczenie negatywnych skutków tych zmian.

5.2.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska, oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określone w art. 86 Konstytucji RP.

W szkołach na terenie gminy Brusy, przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacja odpadów, czy

zajęcia plenerowe. Ponadto, na stronach internetowych zamieszczane są informacje w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- kontynuacja konkursów i organizowanie warsztatów edukacyjnych w szkołach w celu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców,
- kontynuacja akcji informacyjno-edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- tworzenie ścieżek edukacyjnych na terenie gminy i organizowanie zajęć plenerowych dla dzieci i młodzieży w celu ochrony zasobów przyrodniczych,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, odnawialnych źródeł energii oraz walki ze smogiem podczas imprez plenerowych,
- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.

5.2.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska to pojęcie, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647). Rozumiane jest jako zdarzenie, np. emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, których dostanie się do środowiska, prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię, należy traktować zdarzenia takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2025 poz. 188), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako zdarzenie inne niż pożar i klęska żywiołowa, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub usunięcie skutków, którego nie

wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy potencjalne zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

Konieczne jest rozwijanie systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacja urządzeń infrastruktury energetycznej, modernizacja i budowa infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

5.2.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 poz. 425) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMS opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMS opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMS na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie pomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie pomorskim.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy Brusy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.).

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Brusy. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populację siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinny każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

Tabela 48. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033⁵⁷

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych indywidualnych systemów [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	1 500	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Wsparcie finansowe dla wymiany indywidualnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych Niewystarczająca liczba podmiotów gospodarczych świadczących usługi w zakresie wymiany źródła ciepła
		Liczba wymienionych systemów [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	40	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Wymiana/modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba wymienionych opraw na energooszczędne lampy [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	1 000	Zwiększenie efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	8	Zwiększenie efektywności energetycznej	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	25	Zwiększenie efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu

⁵⁷ Wartość bazowa zadań wynosi „0”, ponieważ zadania się jeszcze nie rozpoczęły, natomiast niektóre z wartości docelowych zostały określone w sposób opisowy, ponieważ w momencie sporządzania dokumentu nie ma dokładnej możliwości określenia wartości wskaźnika

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	10	Zmniejszenie emisji CO ₂	Budowa sieci dróg dla rowerów/ ścieżek rowerowych	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Oporność mieszkańców wobec zmian infrastrukturalnych
		Liczba wybudowanych kotłowni [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	1	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Budowa kotłowni w Brusach	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjno – promocyjnych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Działania edukacyjno – promocyjne dotyczące gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Brusy	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Długość zmodernizowanych i naprawionych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	200	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu; Oporność społeczna wobec trudnień komunikacyjnych
		Długość wybudowanych i przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	32,50	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Budowa i przebudowa dróg (w tym posadzenie zieleni tłumiącej hałas)	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu; Oporność społeczna wobec trudnień komunikacyjnych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODAROWNI E WODAMI	OSIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD	Liczba opracowanych dokumentów [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Według potrzeb	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Brusy	Opóźnienia w realizacji projektu
		Długość wybudowanej kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	3,25	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe do zbiorników retencyjnych	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Powierzchnia utworzonych i zmodernizowanych miejsc błękitno-zielonej infrastruktury [ha] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	1,15	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Tworzenie i modernizacja miejsc błękitno-zielonej infrastruktury w Brusach	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba powstałych/ przebudowanych zbiorników wraz z urządzeniami doprowadzającymi i odprowadzającymi [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	3	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej	Zbiorniki służące retencjonowaniu wód	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
GODPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość wybudowanej/rozbudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	11	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość wybudowanej/rozbudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	14	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacyjnej	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba wybudowanych/zmodernizowanych ujęć wody i stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	4	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba przebudowanych/rozbudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Przebudowa/rozbudowa oczyszczalni ścieków	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba wybudowanych instalacji do zagospodarowania osadu ściekowego [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa instalacji do zagospodarowania osadu ściekowego (np. kompostownia, biogazownia, itd.)	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych	ZGK/Gmina Brusy	Opóźnienia w realizacji projektu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GLEBY	ZAPOBIEGANIE ZANIECZYSZCZENIOM GLEB	Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi - kontrole nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych	Gmina Brusy	Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb	Gmina Brusy, właściciele gruntów	Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba zachowanych śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb	Zachowanie śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien	Gmina Brusy, właściciele gruntów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	Masa wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia na terenie gminy [kg] Źródło: Baza azbestowa	4 005 955	< 4 005 955	Likwidacja azbestu	Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Brusy	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Co najmniej: 55% - za rok 2025; 56% - za rok 2026; 57% - za rok 2027; 58% - za rok 2028; 59% - za rok 2029; 60% - za rok 2030; 61% - za rok 2031; 62% - za rok 2032;	Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk i wdrożonych działań [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Posiadacze odpadów/ Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu
		Liczba przebudowanych/rozbudowanych oraz doposażonych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	1	Zwiększenie efektywności segregacji odpadów	Przebudowa/rozbudowa oraz doposażenie PSZOK	ZGK/Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Opóźnienia w realizacji projektu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Działania edukacyjne - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami (np. w zakresie ograniczenia ilości powstających odpadów, segregacji odpadów) – przekazywanie informacji na stronie internetowej miasta, tablicach ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Gmina Brusy	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy	Prowadzenie kontroli nieruchomości w zakresie prawidłowej segregacji odpadów	Gmina Brusy	Opóźnienia w realizacji projektu
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba nasadzeń [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie bioróżnorodności	Nasadzenia roślinności	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Nieprzewidziane warunki atmosferyczne wpływające na nasadzenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych[szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	Gmina Brusy	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Liczba przeprowadzonych inwentaryzacji i waloryzacji [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	2	Zwiększenie bioróżnorodności	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza form ochrony przyrody: pomniki przyrody i użytki ekologiczne	Gmina Brusy	Brak środków finansowych
		Liczba zidentyfikowanych terenów zajętych przez inwazyjne gatunki obce (IGO) i ich likwidacja [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości (w zależności od potrzeb)	Zwiększenie bioróżnorodności	Identyfikacja terenów zajętych przez inwazyjne gatunki obce (IGO) i ich likwidacja	Gmina Brusy	Brak środków finansowych
		Liczba identyfikacji terenów narażonych na degradację [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie bioróżnorodności	Identyfikacja terenów narażonych na degradację środowiska, nielegalne zmiany w sposobie użytkowania gruntu, a także zaburzenia ładu przestrzennego powodowane samowolami budowlanymi	Gmina Brusy	Brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba zorganizowanych wycieczek i rajdów rowerowych [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Zwiększenie bioróżnorodności	Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy.	Gmina Brusy	Brak środków finansowych; Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba wyposażonych jednostek OSP [szt.] Źródło: Urząd Miejski w Brusach	0	Wzrost wartości	Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa	Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP)	Gmina Brusy	Brak środków finansowych

Źródło: Opracowanie własne

6.2 Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Szacunkowe koszty realizacji zadań własnych Gminy Brusy w każdym roku trwania Programu wraz ze źródłami ich finansowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wsparcie finansowe dla wymiany indywidualnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	24 000 000,00	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, Czyste Powietrze, itp.
	Wymiana/ modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Brusy	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	4 800 000,00	Środki własne Gminy Brusy, WFOŚiGW, FEP 21-27, itp.
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Gmina Brusy	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	1 600 000,00	Środki własne Gminy Brusy, Inne środki zewnętrzne
	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Brusy	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	1 600 000,00	Środki własne Gminy Brusy, FEP 21-27, Inne środki zewnętrzne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem	
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Brusy	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	600 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	7 500 000,00	Środki własne Gminy Brusy, FEP 21-27, Inne środki zewnętrzne
	Budowa sieci dróg dla rowerów/ ścieżek rowerowych	Gmina Brusy	3 000 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	8 100 000,00	Środki własne Gminy Brusy, FEP 21-27, Inne środki zewnętrzne
	Budowa kotłowni w Brusach	Gmina Brusy	2 000 000,00	2 000 000,00	.	.	.	.	.	.	4 000 000,00	Środki własne Gminy Brusy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Inne środki zewnętrzne
	Działania edukacyjno – promocyjne dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Brusy	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	1 200 000,00	Środki własne Gminy Brusy, Środki zewnętrzne
	Budowa i przebudowa dróg (w tym posadzenie zieleni tłumiącej hałas)	Gmina Brusy	3 000 000,00	16 000 000,00	16 000 000,00	15 000 000,00	16 000 000,00	16 000 000,00	16 000 000,00	18 000 000,00	116 000 000,00	Środki własne Gminy Brusy, RFRD, UMWP, Inne środki zewnętrzne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem	
GOSPODAROWNIE WODAMI	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Budowa kanalizacji deszczowej, w tym odprowadzającej wody opadowe do zbiorników retencyjnych	Gmina Brusy	300 000,00	1 100 000,00	1 100 000,00	1 100 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	4 800 000,00	Środki własne Gminy Brusy, Środki zewnętrzne
	Tworzenie i modernizacja miejsc błękitno-zielonej infrastruktury w Brusach	Gmina Brusy	1 000 000,00	2 000 000,00	.	.	.	.	.	.	3 000 000,00	Środki własne Gminy Brusy, FEP 21-27
	Zbiorniki służące retencjonowaniu wód	Gmina Brusy	.	400 000,00	.	400 000,00	.	400 000,00	.	.	1 200 000,00	Środki własne Gminy Brusy, FEP 21-27, Inne środki zewnętrzne
GODPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	ZGK/Gmina Brusy	150 000,00	1 400 000,00	1 400 000,00	3 600 000,00	1 400 000,00	.	.	200 000,00	8 150 000,00	Fundusze europejskie, NFOŚiGW, Środki własne Gminy Brusy
	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacyjnej	ZGK/Gmina Brusy	.	3 000 000,00	2 500 000,00	2 500 000,00	1 900 000,00	1 400 000,00	2 300 000,00	.	13 600 000,00	Fundusze europejskie, NFOŚiGW, Środki własne Gminy Brusy, itp.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem	
	Budowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	ZGK/Gmina Brusy	3 000 000,00	.	6 300 000,00	.	1 050 000,00	.	.	.	10 350 000,00	Fundusze europejskie, NFOŚiGW, Środki własne Gminy Brusy, itp
	Przebudowa/rozbudowa oczyszczalni ścieków	ZGK/Gmina Brusy	.	.	10 000 000,00	10 000 000,00	.	.	.	.	20 000 000,00	Środki własne Gminy Brusy, ZGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE, Inne środki zewnętrzne
	Budowa instalacji do zagospodarowania osadu ściekowego (np. kompostownia, biogazownia, itd.)	ZGK/Gmina Brusy	.	.	.	2 000 000,00	2 000 000,00	.	.	.	4 000 000,00	Środki własne Gminy Brusy, ZGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Inne środki zewnętrzne
	Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych	ZGK/Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi - kontrole nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb	Gmina Brusy, właściciele gruntów	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	16 000,00	Środki własne Gminy Brusy, Środki własne użytkowników gruntów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem	
	Zachowanie śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien	Gmina Brusy, właściciele gruntów	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Brusy	Właściciele nieruchomości	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	.	1 050 000,00	Środki własne właścicieli nieruchomości oraz WFOŚiGW
	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	ZGK/Gmina Brusy	.	.	.	700 000,00	.	.	.	.	700 000,00	Fundusze europejskie, NFOŚiGW, Środki własne Gminy Brusy, itp.
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Posiadacze odpadów/ Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne posiadaczy odpadów, Środki zewnętrzne
	Przebudowa/ rozbudowa oraz doposażenie PSZOK	ZGK/Gmina Brusy	.	.	.	2 300 000,00	.	.	.	.	2 300 000,00	Fundusze europejskie, NFOŚiGW, Środki własne Gminy Brusy, itp.
	Działania edukacyjne - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami (np. w zakresie ograniczenia ilości powstających odpadów, segregacji odpadów) – przekazywanie informacji na stronie internetowej miasta, tablicach ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Gmina Brusy	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 000,00	32 000,00	Środki własne Gminy Brusy, Środki zewnętrzne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Razem	
	Prowadzenie kontroli nieruchomości w zakresie prawidłowej segregacji odpadów	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
ZASOBY PRZYRODNICZE	Nasadzenia roślinności	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza form ochrony przyrody: pomniki przyrody i użytki ekologiczne	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Identyfikacja terenów zajętych przez inwazyjne gatunki obce (IGO) i ich likwidacja	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy, środki zewnętrzne
	Identyfikacja terenów narażonych na degradację środowiska, nielegalne zmiany w sposobie użytkowania gruntu, a także zaburzenia ładu przestrzennego powodowane samowolami budowlanymi	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy
	Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy.	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy, ZPK itp.
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP)	Gmina Brusy	Brak danych									Środki własne Gminy Brusy oraz fundusze zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 50. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy (OUG)	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ

Źródło: Opracowanie własne

6.3 Instrumenty realizacji programu

Realizacja zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego w polskim porządku prawnym opiera się na bogatym zasobie aktów prawnych regulujących tę materię, wśród których kluczowymi są: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze oraz prawo budowlane.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 będzie realizowany w oparciu o instrumenty, które można podzielić na prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się przede wszystkim wydawane decyzje i pozwolenia. Do kompetencji Burmistrza należy m.in. wydawanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, czy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego Programu mogą wymagać również uzyskania innych decyzji lub pozwoleń, np. pozwolenia na budowę, które wydaje starosta czy pozwolenia wodnoprawnego, które w zależności od rodzaju inwestycji wydaje: dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich lub minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Do instrumentów finansowych, poza opłatami i administracyjnymi karami pieniężnymi, należy zaliczyć środki finansowe na realizację poszczególnych działań określonych w Programie. Planowane działania będą wdrażane z wykorzystaniem środków własnych Gminy (w ramach budżetu Gminy Brusy), ale również w oparciu o środki zewnętrzne, w tym dotacje i pożyczki z funduszy krajowych, europejskich, czy norweskich. Część zadań będzie realizowana przez jednostki organizacyjne Gminy w ramach ich budżetów, ale także przez indywidualnych mieszkańców. Ponadto w Programie uwzględnione zostały zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne, które będą pokrywać koszty zadań zgodnie z planem swoich budżetów. Źródła finansowania poszczególnych zadań zostały wskazane w rozdziale 6.2. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem.

Najważniejszym instrumentem społecznym realizacji Programu jest edukacja ekologiczna, w tym organizowanie konkursów, warsztatów, czy kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców. Innym instrumentem społecznym są również postępowania prowadzone z udziałem społeczeństwa oraz konsultacje społeczne, w ramach których można zgłaszać uwagi i sugestie do projektów dokumentów strategicznych i programów, jak również planowanych inwestycji. Planowane działania edukacyjne zostały opisane w rozdziale 6.1. Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska.

Do kolejnych instrumentów – strukturalnych zalicza się strategie i programy realizowane na szczeblu gminnym, w ramach których określone są kierunki działań z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

7.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Dla każdego z zaplanowanych zadań określono podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Poza działaniami bezpośrednio realizowanymi przez Gminę Brusy, uwzględniono zadania jej jednostek organizacyjnych. W Programie określone zostały również zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne.

Z punktu widzenia realizacji poszczególnych zadań we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 udział będą brały:

- podmioty odpowiedzialne za realizację planowanych w ramach Programu zadań (Gmina Brusy, właściciele nieruchomości i gruntów, Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach oraz posiadacze odpadów),
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadań monitorowanych (GIOŚ, WIOŚ, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, RDOŚ i Powiatowa Państwowa Straż Pożarna).

Ponadto do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie wdrażania Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media (w zakresie informowania i promocji działań prośrodowiskowych),
- szkoły (w zakresie edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe (współdział w realizacji zadań i kształtowania postaw ekologicznych).

Bezpośrednio organem odpowiedzialnym za realizację zapisów Programu jest Burmistrz Brus.

7.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2025 poz. 647), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady miejskiej, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033” powinien zostać przygotowany z lat 2026-2027 następny z lat 2028-2029, itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzanie co dwa lata raportu oceniającego postęp wdrażania tegoż programu, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji programu.

Po sporządzeniu raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033, Burmistrz Brus przedstawi efekty podjętych działań Radzie Miejskiej w Brusach, a następnie przekaże do wiadomości raport Zarządowi Powiatu Chojnickiego.

W tabeli poniżej zaprezentowano wskaźniki, które powinny zostać zweryfikowane w trakcie oceny stopnia realizacji zaplanowanych zadań.

Tabela 51. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźniki monitorowania celu
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych źródeł ciepła i zwiększenie wykorzystania OZE
ZAGROŻENIE HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Wyniki przeprowadzonych badań hałasu
GOSPODAROWANIE WODAMI	OSIĄGNIĘCIE LUB UTRZYMANIE DOBRÉGO STANU WÓD	Stan badanych JCWP i JCWPd
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej
GLEBY	ZAPOBIEGANIE ZANIECZYSZCZENIOM GLEB	Wyniki przeprowadzonych badań chemizmu gleb

Obszar interwencji	Cel	Wskaźniki monitorowania celu
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	Wzrost udziału odpadów zebranych selektywnie Osiągnięte poziomy recyklingu Zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba zorganizowanych kampanii/ akcji edukacyjnych Liczba nasadzeń
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne

8. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W niniejszej tabeli została opisana zgodność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przedstawiono akty prawne przyjmujące dane dokumenty czy programy, wyznaczone w nich kierunki działań/ działania odnoszące się do ochrony środowiska oraz wykazana została zgodność Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033 z tymi dokumentami/programami poprzez przedstawienie celów środowiskowych/ kierunków działań, które są spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym, czy programie.

Tabela 52. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.	<p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich; <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju; — Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej; <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód; — Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego; — Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi; — Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami; — Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych: — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020)	Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020 w dniu 29.10.2013 r.	<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie. <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu; <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczenia ich wpływu.	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r.	<p>Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990;</p> <p>Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;</p> <p>Cel: Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód; 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu; — Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania. 	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p>	<p>Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r.)</p>	<p>Cel: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;</p> <p>Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,</p> <p>Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,</p> <p>Cel: zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,</p> <p>Cel: wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,</p> <p>Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,</p> <p>Cel: ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,</p> <p>Cel: ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,</p> <p>Cel: minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,</p> <p>Cel: zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Uchwała nr 22/2021 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264)	<p>Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;</p> <p>Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030”	<p>Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030	Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)	Cel szczegółowy: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej.	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030	Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150)	<p>Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska; — Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<p>— Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.</p> <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <p>— Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej.</p> <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <p>— Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.</p> <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <p>— Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych.</p> <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <p>— Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb.</p> <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <p>— Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy,</p> <p>— Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu,</p> <p>— Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów,</p> <p>— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.</p> <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <p>— Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności,</p> <p>— Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.</p> <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <p>— Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia Rozwoju Kapitału społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060)	Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne: — Kierunek interwencji 1.2. – rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO ₂ , — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054)	Kierunek interwencji: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO ₂ , — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Cel. Poprawa klimatu akustycznego: — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)	Komunikat Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Środowiska	Cele szczegółowe: — Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM _{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; — Dążenie do osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO ₂ , — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028	Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028	<p>W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów, 2) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym zakresie ZPO żywności, 3) osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: <ol style="list-style-type: none"> a) 55% dla roku 2025, b) 60% dla roku 2030, c) 65% dla roku 2035, 4) minimalizacja ilości składowanych odpadów: <ol style="list-style-type: none"> a) do 30% w roku 2025, b) do 20% w roku 2030, c) do 10% w roku 2035, 5) zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”, 6) zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia, 7) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami, 8) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów, 9) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu, 10) utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych 	<p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r., 11) ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.	Cele: — usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, — minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, — likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy	Cele: — rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii; — budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych; — zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami: — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”	Rada Ministrów 5 maja 2022 r. przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK.	Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.	Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.
Program wodno-środowiskowy kraju	Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW)	Cele: — nie pogarszanie stanu części wód, — osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, — spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie), — zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Zestaw działań IIaPGW zawiera	Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód: — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły.	
Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, — obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego, — poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. 	<p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej.
Plan przeciwdziałania skutkom suszy	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy	<p>Cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> — skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy, — zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy, — edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy, — formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. 	<p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej.
Strategia rozwoju Województwa Pomorskiego 2030	Uchwała nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 roku	<p>Cel strategiczne i operacyjne przedstawiono poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trwałe bezpieczeństwo: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe, 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne, 1.3. Bezpieczeństwo zdrowotne. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030	Uchwała nr 318/XXX/16 z dnia 29 grudnia 2016 r.	Cel: C.3. Zachowane zasoby i walory środowiska.	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
<p>Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego 2030</p>	<p>Uchwała nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 stycznia 2023 roku</p>	<p>Cele:</p> <p>C1.1 Poprawa stanu jakości powietrza C1.2. Adaptacja do zmian klimatu C1.3. Wspieranie transformacji energetycznej C2. Poprawa klimatu akustycznego C3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym C4.1 Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe C4.2. Zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej C4.3 Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury C5. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa C6.Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż C7.Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb C8. Racjonalna gospodarka odpadami C9. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej C.10. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego	Uchwała nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 roku	Celem programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku oraz poprawa klimatu akustycznego, w następstwie której polepszy się jakość życia, snu, a także zdrowie mieszkańców województwa poprzez redukcję hałasu i jego szkodliwych skutków.	<p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu	Uchwała nr 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 r.	Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030	Uchwała nr 173/XV/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 23 maja 2025 r.	W dokumencie przedstawiono cele, których realizacja doprowadzi do stworzenia zintegrowanego systemu gospodarki odpadami w województwie pomorskim. Przyjęte cele wynikają z analizy aktualnego stanu,	<p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>prognozowanych zmian w obszarze gospodarki odpadami oraz zidentyfikowanych problemów w tym obszarze. Ich realizacja pozwoli na prowadzenie gospodarki odpadami w sposób 11 minimalizujący zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi, poprzez wypełnienie podstawowych założeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zredukowanie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych, — zwiększenie udziału odpadów przekazywanych do recyklingu, — zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach, — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
<p>Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla województwa pomorskiego</p>	<p>Uchwała nr 1283/172/08 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 23 grudnia 2008 roku</p>	<p>Celem nadrzędnym programu jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców województwa spowodowanych azbestem oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko.</p>	<p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
<p>Strategia rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030</p>	<p>Uchwała nr XXXVI/415/2023 Rady Powiatu Chojnickiego z dnia 26 października 2023 r.</p>	<p>Wizja: Powiat Chojnicki liderem rozwoju gospodarczego południowego Pomorza, bezpiecznym obszarem dążącym do zrównoważonego rozwoju, z wysokiej jakości zasobami środowiska, adaptującym się do zmian klimatu.</p> <p>Cel strategiczny 1. Rozwój zrównoważonej mobilności:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy 1.1. Modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej, — Cel szczegółowy 1.2. Wzmocnienie organizacji sprawnego transportu zbiorowego, 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy 1.3. Rozbudowa systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego, — Cel szczegółowy 1.4. Wzmocnienie integracji transportowej z Trójmiastem, — Cel szczegółowy 1.5. Rozwój elektromobilności, — Cel szczegółowy 1.6. Wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach. <p>Cel strategiczny 3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy 3.1. Rozwój systemów małej retencji wodnej, — Cel szczegółowy 3.2. Ochrona różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych, — Cel szczegółowy 3.3. Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii, — Cel szczegółowy 3.4. Zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń, — Cel szczegółowy 3.5. Wzmocnienie systemu reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe. 	<p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brusy na lata 2021-2030	Uchwała nr XXVIII/226/21 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 22 września 2021 r.	<p>Wizja: Miasto i Gmina Brusy miejscem o wysokim potencjale rozwoju społeczno-gospodarczego, gdzie wykorzystuje się istniejące walory kulturowe i środowiskowe przy szerzeniu zasady partycypacji społecznej.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cel strategiczny: Sprawna i kompletna infrastruktura. 2. Cel strategiczny: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy. 3. Cel strategiczny: Atrakcyjna przestrzeń dla mieszkańców i turystów. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.
<p>Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Brusy na lata 2022-2036</p>	<p>Uchwała nr XXXVIII/326/22 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 21 grudnia 2022 r.</p>	<p>Cel 1: Kształtowanie gospodarki ciepłej gminy w sposób optymalny, poprzez termomodernizację budynków wraz z wymianą źródeł ciepła oraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,</p> <p>Cel 2: Zapewnienie ciągłości i jakości dostaw energii elektrycznej,</p> <p>Cel 3: Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego,</p> <p>Cel 4: Tworzenie warunków pod budowę sieci gazowej na terenie gminy.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
<p>Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brusy</p>	<p>Uchwała nr VII/62/15 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 października 2015 r.</p>	<p>Celem opracowania Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brusy jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy do końca 2032 roku.</p>	<p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
<p>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brusy</p>	<p>Uchwała nr IV-32/99 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 04 lutego 1999 r.</p>	<p>Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brusy określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej, — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji CO₂,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Poprawa klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. <p>Cel. Osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej. <p>Cel. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej. <p>Cel. Ochrona zasobów złóż kopalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ochrona zasobów geologicznych. <p>Cel. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Prowadzenie działań dążących do dobrej jakości gleb. <p>Cel. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie porządku i czystości na terenie gminy, — Kierunek interwencji: Likwidacja azbestu, — Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności segregacji odpadów, — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. <p>Cel. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie bioróżnorodności,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Cel. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: — Kierunek interwencji: Wsparcie jednostek odpowiedzialnych za poziom bezpieczeństwa.

Źródło: Opracowanie własne

Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Liczba ludności na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024	19
Tabela 2. Położenie Gminy Brusy wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	19
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	29
Tabela 4. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	29
Tabela 5. Instalacje fotowoltaiczne zamontowane na budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Brusy.....	35
Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	38
Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$.	41
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	42
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	43
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	44
Tabela 11. Pomiary hałasu przemysłowego przeprowadzone na terenie gminy Brusy w 2024 r.....	45
Tabela 12. Średni dobowy ruch roczny na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Brusy.....	45

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	47
Tabela 14. Monitoring PEM na terenie gminy Brusy w latach 2021 oraz 2023.....	50
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.....	50
Tabela 16. Wykaz JCWP rzecznych i jeziornych monitorowanych na terenie gminy Brusy w latach 2016-2023.....	54
Tabela 17. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 na terenie gminy Brusy	57
Tabela 18. Charakterystyka GZWP zlokalizowanych w obrębie gminy Brusy	62
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami	70
Tabela 20. Sieć wodociągowa na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024	71
Tabela 21. Strefy ochronne ujęć wody na terenie gminy Brusy.....	72
Tabela 22. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Brusy w latach 2020-2024	73
Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	74
Tabela 24. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Brusy	77
Tabela 25. Aktualne obszary górnicze na obszarze gminy Brusy	77
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	78
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby	80
Tabela 28. Zestawienie rodzajów i masy odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu gminy Brusy w latach 2022-2024.....	83
Tabela 29. Zestawienie rodzajów i masy odpadów komunalnych zebranych w latach 2022-2024 w PSZOK na terenie gminy Brusy	83
Tabela 30. Osiągnięte poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych przez Gminę Brusy w latach 2022-2024	84
Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	85
Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Brusy.....	86
Tabela 33. Charakterystyka rezerwatu przyrody Nawionek	90
Tabela 34. Charakterystyka rezerwatu przyrody Bagno Stawek	91
Tabela 35. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Laska	92

Tabela 36. Charakterystyka rezerwatu przyrody Bór Chrobotkowy	92
Tabela 37. Charakterystyka rezerwatu przyrody Piecki	93
Tabela 38. Charakterystyka rezerwatu przyrody Dolina Kulawy	93
Tabela 39. Charakterystyka rezerwatu przyrody Moczadło	94
Tabela 40. Charakterystyka rezerwatu przyrody Kruszynek	94
Tabela 41. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Żabionek	94
Tabela 42. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Sosnówek	95
Tabela 43. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Długie	95
Tabela 44. Pomniki przyrody na terenie gminy Brusy	106
Tabela 45. Użytki ekologiczne na terenie gminy Brusy	115
Tabela 46. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	124
Tabela 47. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	125
Tabela 48. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033	131
Tabela 49. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	140
Tabela 50. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	146
Tabela 51. Propozycje wskaźników monitorowania celów	149
Tabela 52. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	151
Rysunek 1. Położenie gminy Brusy na tle powiatu chojnickiego i województwa pomorskiego	19
Rysunek 2. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Brusy	20
Rysunek 3. Drogi na terenie gminy Brusy	21
Rysunek 4. Położenie gminy Brusy na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	25
Rysunek 5. Rozkład stężeń średniorocznych dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w Gminie Brusy	31
Rysunek 6. Rozkład stężeń średniorocznych dla pyłu zawieszonego PM10 w Gminie Brusy	32

Rysunek 7. Położenie gminy Brusy na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	34
Rysunek 8. Położenie gminy Brusy na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski	36
Rysunek 9. Położenie gminy Brusy na mapie temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.	37
Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych oraz wyników pomiarów PEM na terenie gminy Brusy	49
Rysunek 11. Mapa JCWP przebadanych w latach 2016-2023 zlokalizowanych na terenie gminy Brusy	55
Rysunek 12. Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie gminy Brusy	59
Rysunek 13. Mapa ryzyka powodziowego w obrębie gminy Brusy	60
Rysunek 14. JCWPd na terenie gminy Brusy	61
Rysunek 15. Główny Zbiornik Wód Podziemnych na terenie gminy Brusy.....	63
Rysunek 16. Mapa zagrożenia suszą atmosferyczną na terenie gminy Brusy	65
Rysunek 17. Mapa zagrożenia suszą rolniczą na terenie gminy Brusy.....	66
Rysunek 18. Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie gminy Brusy	67
Rysunek 19. Mapa zagrożenia suszą hydrogeologiczną na terenie gminy Brusy	68
Rysunek 20. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Brusy.....	69
Rysunek 21. Mapa utworów przypowierzchniowych na obszarze gminy Brusy	76
Rysunek 22. Mapa obszarów leśnych w Gminie Brusy.....	87
Rysunek 23. Park Narodowy znajdujący się na terenie gminy Brusy.....	90
Rysunek 24. Rezerваты przyrody znajdujące się na terenie gminy Brusy.....	96
Rysunek 25. Park Krajobrazowy znajdujący się na terenie gminy Brusy	97
Rysunek 26. Obszary Chronionego Krajobrazu znajdujące się na terenie gminy Brusy.....	99
Rysunek 27. Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Brusy (obszary siedliskowe).....	103
Rysunek 28. Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Brusy (obszary ptasie)	105
Rysunek 29. Pomniki przyrody znajdujące się na terenie gminy Brusy.....	114
Rysunek 30. Użytki ekologiczne znajdujące się na terenie gminy Brusy.....	120

Rysunek 31. Położenie Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie	121
Rysunek 32. Mapa korytarzy ekologicznych 2005	122
Rysunek 33. Mapa korytarzy ekologicznych 2012	123