

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży

Opracowanie:

Autorzy opracowania: mgr inż. Adrianna Siekierka, mgr inż. Karolina Ioannidis

Data opracowania: 01.04.2026 r.

Spis treści

1. Przedmiot i zakres opracowania	3
2. Zakres prognozy	4
3. Metody pracy i materiały źródłowe	5
4. Opis projektu planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży.....	6
5. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji	29
5.1. Położenie administracyjne i geograficzne	29
5.2. Istniejący stan środowiska	29
5.2.1. Warunki klimatyczne	29
5.2.2. Jakość powietrza	33
5.2.3. Wody	36
5.2.4. Zagrożenie powodzią	53
5.2.5. Zagrożenie suszą	54
5.2.6. Infrastruktura techniczna	57
5.2.7. Hałas	63
5.2.8. Zasoby przyrodnicze	65
6. Główne problemy ochrony środowiska	96
7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	97
8. Przewidywane oddziaływanie zapisów zawartych w projekcie Planu ogólnego gminy Brudzeń Duży na środowisko	99
8.1. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	99
8.2. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta.....	108
8.3. Ludzie	110
8.4. Powietrze atmosferyczne	111
8.5. Klimat.....	112
8.6. Zasoby naturalne	113
8.7. Wody.....	113
8.8. Krajobraz i powierzchnia ziemi	115
8.9. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.....	116
8.10. Zabytki i dobra materialne	117
8.11. Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym	117
9. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	118
10. Propozycja działań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie Planu ogólnego	121
11. Tendencje przeobrażeń przy braku realizacji planu ogólnego	121
12. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	121
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	122
14. Zestawienie tabel oraz rysunków.....	123

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu Ogólnego Gminy Brudzeń Duży. Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).

Zgodnie z zapisami artykułów 46 Ustawy OOŚ, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty następujących dokumentów strategicznych:

1. planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
2. polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Zgodnie z artykułem 47 Ustawy OOŚ przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 Ustawy OOŚ, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione powyżej, jeżeli wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Projekt *Planu Ogólnego Gminy Brudzeń Duży* wpisuje się w powyższy katalog dokumentów.

Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu *Planu Ogólnego Gminy Brudzeń Duży* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

2. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne.

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz z Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Płocku.

3. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi 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). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko zapisów Planu Ogólnego.

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego spowoduje zróżnicowane zmiany w środowisku. Ich charakter, intensywność oraz zasięg uzależniony będzie od faktycznego sposobu zagospodarowania terenu oraz stopnia realizacji zapisów zawartych w projekcie planu.

4. Opis projektu planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży

Projekt planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży (POG) został sporządzony na podstawie Uchwały Nr II/17/2024 Rady Gminy Brudzeń Duży z dnia 10 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży, w zgodzie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 27 marca 2023 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zwanej dalej ustawą (art. 13a – 13h), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów z późniejszymi zmianami, zwane dalej Rozporządzeniem oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy.

Przyczyny wyznaczenia stref planistycznych w granicach określonych w planie ogólnym, w tym przedstawienie obliczeń potwierdzających spełnienie warunku, o którym mowa w art. 13d ust. 1 albo 3 ustawy (chłonność terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie):

W obrębie Gminy Brudzeń Duży za wyjątkiem strefy handlu wielkopowierzchniowego (SH) wyznaczono wszystkie, pozostałe rodzaje stref planistycznych wymienionych w ustawie, których lokalizacja wynika z aktualnego zagospodarowania bądź z istniejących uwarunkowań a mianowicie:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną **1-3SW** o łącznej powierzchni ok. 2 ha. Obejmuje ona:
 - istniejącą zabudowę wielorodzinną w Sikórze (1SW) objęta w Uchwale Nr IV/25/07 z dnia 2007-03-08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Sikórz terenem o symbolu MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
 - tereny z istniejącą zabudową mieszkaniową wielorodzinną w miejscowości Rokicie (2SW) – obszar bez planu miejscowego.
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną **1-457SJ** o łącznej powierzchni ok. 739 ha. Strefa ta jest największą strefą z zabudową mieszkaniową w gminie. Obejmuje ona obszar istniejącej zabudowy głównie mieszkaniowej jednorodzinnej w głównych jednostkach osadniczych gminy tj. Brudzeń Duży, Sikórz, Siecień wraz z zabudową usługową oraz innymi funkcjami, które mają charakter towarzyszący zabudowie mieszkaniowej oraz terenów z taką zabudową wyznaczone w obowiązujących planach miejscowych w ww. miejscowościach i dodatkowo w Murzynowie. Strefa ta w większości obejmuje wyznaczony obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ) o którym więcej w dalszej części uzasadnienia oraz istniejącą zabudowę znajdującą się poza ww. terenami.
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową **1-665SZ** o łącznej powierzchni ok. 362,9 ha. Strefa ta obejmuje obszar istniejącej zabudowy zagrodowej oraz tereny wskazane dla tego rodzaju zabudowy w obowiązujących planach miejscowych we wschodniej i południowo-wschodniej części gminy szczególnie w obrębie sołectw Sikórz, Siecień i Murzynowo.

Powyższe strefy są jedynymi w których będzie można lokalizować nową zabudowę mieszkaniową na podstawie planu miejscowego bądź decyzji o WZ w OUZ w terenie bez planu

miejscowego. Zwraca się uwagę, że zabudowa letniskowa lub rekreacji indywidualnej wskazana jest jako profil dodatkowy wyłącznie w ww. strefach.

Możliwości wyznaczenia tych terenów precyzyjnie determinują przepisy ustawy, a mianowicie wyznaczając je w pierwszej kolejności uwzględnia się obszary, dla których w obowiązujących planach miejscowych określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej oraz obszary uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy. Przyjmuje się, że luki w istniejącej zabudowie wylicza się dla wyznaczonego obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ).

W Gminie Brudzeń Duży gdzie ok. 22,6% powierzchni gminy objęta jest obowiązującymi planami miejscowymi, w terenach w których te plany miejscowe umożliwiają realizację funkcji mieszkaniowej wyznaczono odpowiednie strefy z zabudową mieszkaniową. Dla pozostałej części gminy bez planu miejscowego strefy z zabudową mieszkaniową wyznaczono w granicach wyznaczonego obszaru uzupełnienia zabudowy, czyli w obrębie istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Co istotne w powyższych strefach planistycznych suma chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w zabudowie, nie może być mniejsza niż 70% oraz większa niż 130% wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie.

Jak wynika z wyliczeń przeprowadzonych zgodnie z przepisami Rozporządzenia zapotrzebowanie na nową zabudowę w Gminie Brudzeń Duży wynosi 2 136 mieszkańców. Chłonność terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie w powyższych strefach planistycznych z zabudową mieszkaniową wynosi 6 722 mieszkańców co stanowi 242% wyliczonej chłonności terenów niezabudowanych w tym luk w istniejącej zabudowie, zwiększonej o max. 130% która wynosi 2 777 mieszkańców. Wyznaczone w planie ogólnym gminy Brudzeń Duży strefy planistyczne z zabudową mieszkaniową (SW - wielorodzinna, SJ - jednorodzinna, SZ – zagrodowa) nie wykraczają poza OUZ oraz poza tereny w których obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego umożliwiają realizację funkcji mieszkaniowej.

Tak duża chłonność terenów niezabudowanych w ww. strefach wynika z faktu, że w największych miejscowościach gminy (Brudzeń Duży, Sikórz, Siecień wraz okolicami Murzynowa) obowiązują plany miejscowe wyznaczają ok. 307 ha terenów z zabudową mieszkaniową, które pozostały niezagospodarowane.

Obliczenie chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie

Dane wyjściowe:

Powierzchnia gminy – 159,88km² (15 988ha)

Suma powierzchni użytkowej mieszkań w gminie – 249 967 m² ⁽¹⁾

Suma powierzchni zabudowy w gminie – 766 382 m² (76,6 ha)

Suma powierzchni zabudowy mieszkaniowej w gminie – 322 458m² (32,2 ha)

Liczba kondygnacji (uśredniona) dla zab. mieszkaniowej – 1,6

Liczba mieszkań - 2543⁽²⁾

Statystyczna liczba mieszkańców na 1 mieszkanie w 2023 – 3,24⁽²⁾

Statystyczna liczba mieszkańców na 1 mieszkanie w 2013 – 3,23⁽²⁾

Prognozowana liczba mieszkańców na 1 mieszkanie w 2043 – 3

Zapotrzebowanie na nową zabudowę – 2 136 mieszkańców

x 70% – 1 495 mieszkańców

¹ GUS-Bank Danych Lokalnych 2023

x 130% – 2 777 mieszkańców

Prognozowana powierzchnia użytkowa na jednego mieszkańca – 40m²

Obszar uzupełnienia zabudowy

Powierzchnia obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ)	3 671 547 m ² (367,2 ha)
Powierzchnia obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ) poza mpzp ⁽²⁾	1 710 985 m ² (171,1 ha)
Powierzchnia obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ) w mpzp ⁽³⁾	1 960 562 m ² (196,1 ha)

Strefa wielofunkcyjna SW (wielorodzinnna)

Powierzchnia strefy SW	16 867 m ² (1,69 ha)
Powierzchnia strefy SW w obrębie mpzp	16 867 m ² (1,69 ha)
Powierzchnia zabudowy w strefie SW	3420,1 m ²
Powierzchnia zabudowy mieszkaniowej w strefie SW	1881,2 m ²
Powierzchnia strefy SW niezabudowana	2098 m ²
Powierzchnia strefy SW niezabudowana (bez dróg)	2098 m ² (0,21 ha)
Powierzchnia strefy SW niezabudowana w obrębie mpzp, poza OUZ	1459 m ²
Powierzchnia strefy SW niezabudowana poza mpzp	0 m ²
Średnia powierzchnia działki budowlanej w SZ	733 m ²
Powierzchnia strefy SW w OUZ	13 309 m ² (1,3 ha)
Powierzchnia strefy SW poza OUZ	3 558 m ² (0,36 ha)

Strefa wielofunkcyjna SJ (jednorodzinna)

Powierzchnia strefy SJ	7 394 123 m ² (739,4 ha)
Powierzchnia strefy SJ w obrębie mpzp	5 756 694 m ² (575,7 ha)
Powierzchnia strefy SJ poza mpzp	1 637 429 m ² (164,1 ha)
Powierzchnia zabudowy w strefie SJ	295 117 m ² (29,5 ha)
Powierzchnia zabudowy mieszkaniowej w strefie SJ	203 066 m ² (20,3 ha)
Powierzchnia strefy SJ z zabudową	3 882 678 m ² (388,3 ha)
Powierzchnia strefy SJ niezabudowana	3 511 445 m ² (353,7 ha)

² - dot. terenów objętych mpzp gdzie możliwa jest realizacja funkcji mieszkaniowej

³ - dot. terenów objętych mpzp gdzie możliwa jest realizacja funkcji mieszkaniowej

Powierzchnia strefy SJ niezabudowana (bez dróg)	3 066 392 m ² (307 ha)
Uśredniona powierzchnia działki budowlanej w SJ (wartość środkowa)	1 000 m ²
Powierzchnia strefy SJ w OUZ	2 852 050 m ² (285,2 ha)
Powierzchnia strefy SJ poza OUZ	4 542 073 m ² (454,2 ha)
Powierzchnia strefy SJ niezabudowana poza mpzp ⁽³⁾ i OUZ	0

Strefa wielofunkcyjna SZ (zagrodowa)

Powierzchnia strefy SZ	3 634 470 m ² (363,4 ha)
Powierzchnia strefy SZ w obrębie mpzp	1 081 060 m ² (108,1 ha)
Powierzchnia strefy SZ poza mpzp	2 553 410 m ² (255,3 ha)
Powierzchnia zabudowy w strefie SZ	363 197 m ²
Powierzchnia zabudowy mieszkaniowej w strefie SZ	104 754 m ²
Powierzchnia strefy SZ z zabudową	3 134 355 m ² (313,4 ha)
Powierzchnia strefy SZ niezabudowana	500 115 m ² (50 ha)
Powierzchnia strefy SZ niezabudowana (bez dróg)	477 685 m ² (47,7 ha)
Średnia powierzchnia działki budowlanej w SZ	3 500 m ²
Powierzchnia strefy SZ w OUZ	493 304 m ²
Powierzchnia strefy SZ poza OUZ	2 852 111 m ²
Powierzchnia strefy SZ niezabudowana poza mpzp ⁽⁴⁾ i OUZ	0

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową w całości obejmują tereny, gdzie obowiązujące plany miejscowe umożliwiają realizację funkcji mieszkaniowej, tereny poza planami miejscowymi, ale w obrębie wyznaczonego obszaru OUZ oraz tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej, bez luk w tej zabudowie.

Łączna chłonność terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie wynosi 6 722 mieszkańców, czyli 242% wyliczonej chłonności terenów niezabudowanych w tym luk w istniejącej zabudowie, zwiększonej o max. 130% która wynosi 2 777 mieszkańców. Wyznaczone w planie ogólnym gminy Brudzeń Duży strefy planistyczne z zabudową mieszkaniową (SW - wielorodzinna, SJ - jednorodzinna, SZ – zagrodowa) nie wykraczają poza OUZ oraz poza tereny, w których obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego umożliwiają realizację funkcji mieszkaniowej jak i poza tereny już zabudowane budynkami mieszkalnymi.

W związku z powyższym nie ma możliwości wyznaczenia dodatkowych lub poszerzenia już wyznaczonych stref planistycznych z zabudową mieszkaniową w planie ogólnym gminy Brudzeń Duży.

⁴ - dot. terenów objętych mpzp gdzie możliwa jest realizacja funkcji mieszkaniowej

- strefa usługowa **1-57SU** o łącznej powierzchni ok. 108,6 ha. Obejmuje ona tereny istniejącej zabudowy usługowej, w tym usług publicznych (urzędy), głównie w środkowej części gminy koncentrując się w sołectwie Brudzeń Duży oraz Sikórz. Ponadto strefa ta została wyznaczona w terenach zabudowy usługowej wyznaczonych w obowiązujących planach miejscowych, tam gdzie funkcjonują obiekty infrastruktury społecznej np. świetlice oraz w obszarach planowanej tego typu działalności np. w sołectwie Turza Wielka, Karwosieki-Cholewice, Brudzeń Mały.
- strefa gospodarcza **1-10SP** o łącznej powierzchni ok. 40 ha. Strefa ta obejmuje tereny produkcyjne wskazane w obowiązujących planach miejscowych wyznaczonych w największych miejscowościach gminy (Brudzeń Duży, Sikórz, Siecień).
- strefa produkcji rolniczej **1-58SR** o powierzchni ok. 345 ha. Strefa ta została wyznaczona w tych obszarach gminy, gdzie obowiązujące plany miejscowe wskazują takie tereny oraz na tych obszarach gminy bez planów miejscowych, gdzie występuje koncentracja zabudowy rolniczej produkcyjnej.
- strefa infrastrukturalna **1-19SI** o łącznej pow. prawie 96,8 ha. Obejmuje ona tereny istniejącej infrastruktury komunalnej jak m.in.:
 - Ujęcie wody w Brudzeniu Dużym wraz ze stacją uzdatniania – 4SI;
 - Ujęcie wody w Siecieniu wraz ze stacją uzdatniania – 6SI
 - Ujęcie wody w Karwosiekach Cholewicach wraz ze stacją uzdatniania – 16SI.
 - oczyszczalnie ścieków w Siecieniu /7SI/ oraz w Bądkowie Kościelnym /5SI/
 - rurociągi naftowe DN500 i DN800 w istniejących korytarzach technicznych /12SI/.
 - rurociąg przesyłowy etylenu DN200 wraz z rezerwą terenu wskazaną w obowiązującym planie miejscowym pod planowaną realizację nowego rurociągu przesyłowego etylenu wraz z pasem eksploatacyjnym /12SI/.
 - PSZOK w Siecieniu /7SI/.
- strefa zieleni i rekreacji **1-61SN** o łącznej powierzchni ok. 236,3 ha. Strefa ta została wskazana dla obszarów głównie zieleni i rekreacji przylegających do przepływającej przez teren gminy rzeki Skrwy oraz wzdłuż brzegów Wisły w okolicy Murzynowa, oraz tam gdzie obowiązujące plany miejscowe wskazywały tego typu tereny np. w miejscowości Brudzeń Duży.
- strefa cmentarzy **1-6SC** o pow. Ok. 5,4 ha. Ta strefa planistyczna obejmuje teren istniejących, czynnych cmentarzy w gminie, położonych w sołectwie Brudzeń Duży (3SC), Sikórz – dwa cmentarze (1-2SC), Siecień (4SC), Sobowo (5SC) oraz Rokicie (6SO).
- strefa górnictwa **1-3SG** o pow. Ok.6,2 ha. Ta strefa planistyczna obejmuje teren istniejących złóż nieeksploatowanych (1-2SG) (złoże Suchodół) oraz eksploatowanych 3SG (złoże Cierszewo A).
- strefa otwarta **1-37SO** o łącznej powierzchni prawie 13 953,5 ha. Strefa ta jest największą strefą planistyczną w gminie. Obejmuje głównie tereny lasów, tereny rolne, tereny wód czy tereny zieleni naturalnej. W tej strefie będzie można również lokalizować instalacje odnawialnych źródeł energii o ile zostanie to ujęte w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego tej strefy. Dotyczy to terenów poza obszarami chronionymi na podstawie przepisów o ochronie przyrody czy terenami leśnymi.
- strefa komunikacyjna **1-8SK** o łącznej powierzchni ok. 93 ha. Strefa ta obejmuje istniejące drogi wojewódzkie:
 - Nr 540 relacji Bielsk – Proboszczewice – Sikórz;
 - Nr 559 relacji Lipno -Jasień – Brudzeń Duży – Sikórz – Płock;

- Nr 562 relacji Szpetal Górny – Dobrzyń nad Wisłą – Biskupice – Płock;
- Nr 555 relacji droga 559 /Srebrna/ - Siecień – droga 562 /Murzynowo/

oraz drogę powiatową 2999W relacji Sikórz – Mochowo.

Żadna z pozostałych dróg publicznych w gminie nie posiada odpowiedniej klasy technicznej (min. klasa G – droga główna) aby objąć ją tą strefą planistyczną. Natomiast wszystkie strefy planistyczne posiadają w profilu podstawowym teren komunikacji.

Przyczyny wyznaczenia obszaru uzupełnienia zabudowy lub obszaru zabudowy śródmiejskiej w granicach określonych w planie ogólnym – w przypadku ich wyznaczenia

W planie ogólnym gminy wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ) natomiast nie wyznaczono obszaru zabudowy śródmiejskiej.

Gmina Brudzeń Duży posiada odsetek pokrycia planami miejscowymi na poziomie ok. 22,6% pow. gminy. Obszary lasów obejmują ok. 14,7% a użytki rolne ok. 72% pow. gminy.

Zmiany zagospodarowania terenu na obszarach bez planów miejscowych realizowane są poprzez wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (WZ i ULICP). Od 1 stycznia 2026 r. aby móc wydać decyzję o WZiZT gmina musi posiadać obowiązujący plan ogólny, co do zasady teren objęty wnioskiem winien być położony w OUZ, funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu ma być zgodna z profilem funkcjonalnym strefy planistycznej a parametry planowanej zmiany zagospodarowania muszą odpowiadać wskaźnikom przyjętym w POG. Decyzje o WZiZT wydane po 1 stycznia 2026 r. będą obowiązywać 5 lat. Decyzje o WZiZT, które staną się prawomocne przed ww. terminem nie będą posiadały terminu ważności.

Wyznaczenie OUZ jest istotne szczególnie dla terenów bez obowiązujących planów miejscowych oraz dla prawidłowego wyliczenia powierzchni luk w istniejącej zabudowie, co jest niezbędne dla obliczenia chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie.

OUZ w Gminie Brudzeń Duży wyznaczono zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy. Obszar ten wyznacza się na podstawie odpowiedniego zgrupowania istniejącej zabudowy o określonej funkcji, która jest uwidocznioma w odpowiednich publicznych bazach danych tj. ewidencji gruntów i budynków (EGiB) czy obiektów topograficznych o odpowiedniej szczegółowości (BDOT10k). Dane wykorzystane do wyznaczenia OUZ pochodzą z pozyskanej EGiB oraz z BDOT10k. Jak wynika z powyższego nie wszystkie budynki bierze się pod uwagę wyznaczając OUZ ale tylko te rodzaje budynków, które zostały wskazane w ww. Rozporządzeniu według Klasyfikacji Środków Trwałych a mianowicie:

- a) budynki przemysłowe o symbolu 101
- b) budynki handlowo-usługowe o symbolu 103
- c) budynki biurowe o symbolu 105
- d) budynki szpitali i inne budynki opieki zdrowotnej o symbolu 106
- e) budynki oświaty, nauki i kultury oraz budynki sportowe o symbolu 107
- f) pozostałe budynki niemieszkalne o symbolu 109
- g) budynki mieszkalne o symbolu 110

Uwzględniając powyższe wymagania i wytyczne obszar ten w POG został wyznaczony za pomocą dedykowanej przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii wtyczki APP2 (w programie QGIS wersja 3.34.12) i poprawnie zwalidowany. Obszar ten wynosi, z uwzględnieniem dopuszczalnego w przepisach poszerzenia – 366,5 ha.

Nie wyznaczono obszaru zabudowy śródmiejskiej ponieważ wyznacza się go dla intensywnej zabudowy mieszkaniowej i usługowej w mieście (art. 2 pkt. 23 ustawy), a Gmina Brudzeń Duży jest gminą wiejską.

Sposób uwzględnienia uwarunkowań rozwoju przestrzennego gminy, o których mowa w art. 13b ustawy

Jak wynika z art. 13b ustawy, ustalenia planu ogólnego określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy w szczególności:

1) politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego:

Ten przepis wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2026 r. ale już teraz trudno nie odnieść się do tego tak ważnego dla rozwoju każdej gminy dokumentu.

Gmina Brudzeń Duży posiada Strategię Rozwoju Gminy Brudzeń Duży na lata 2015-2025, przyjętą Uchwałą nr XII/76/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r., czyli na długo przed wejściem w życie reformy planistycznej z 2023 r.

W strategii tej określono, że misją rozwoju gminy jest *zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców gminy Brudzeń Duży*.

Z kolei zgodnie z przyjętą wizją *Gmina Brudzeń Duży przyjazna dla mieszkańców, inwestorów i gości*.

W strategii przedstawiono cele strategiczne, w ramach których mają być podejmowane działania operacyjne, służące realizacji przyjętej misji i wizji rozwoju gminy Brudzeń Duży do roku 2025.

Cele strategiczne wraz z przypisanymi im celami operacyjnymi odnoszące się do problematyki planowania przestrzennego, to:

ATRAKCYJNA INFRASTRUKTURA

1. Budowa i modernizacja systemu wodno – kanalizacyjnego oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.
2. Rozbudowa i przebudowa dróg gminnych oraz infrastruktury okołodrogowej.
3. Budowa lub przebudowa mieszkań socjalnych.
4. Budowa, przebudowa i remont placówek oświatowych i opiekuńczych.
5. Promocja obszarów aktywności gospodarczej na terenie Gminy oraz terenów przeznaczony pod budownictwo mieszkaniowe.
6. Budowa gazociągu.

AKTYWNI MIESZKAŃCY

1. Zagospodarowanie terenów niezagospodarowanych na miejsca kulturalne oraz sportowo-rekreacyjne dla różnych grup wiekowych mieszkańców.
2. Rozwój oferty kulturalnej, rozrywkowej i sportowej dla różnych grup społecznych.
3. Rozwój oferty zajęć pozalekcyjnych dla dzieci i młodzieży.
4. Doposażenie jednostek OSP.

5. Aktywizacja osób bezrobotnych.

CZYSTE ŚRODOWISKO NATURALNE

1. Edukacja społeczna i promowanie zachowań chroniących środowisko i przestrzeń gminy.
2. Realizacja założeń gospodarki niskoemisyjnej.
3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalna gospodarka zasobami.

Projekt planu ogólnego spełnia założenia przyjęte w powyższych przesłaniach a jego ustalenia realizują cele strategiczne rozwoju Gminy Brudzeń Duży szczególnie w wymiarze przestrzennym tj. wskazanie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową umożliwiającą realizację mieszkań socjalnych; wskazanie stref wielofunkcyjnych SN – strefa zieleni i rekreacji umożliwiających m.in. zagospodarowanie terenów niezagospodarowanych na miejsca kulturalne oraz sportowo-rekreacyjne dla różnych grup wiekowych mieszkańców. Wyznaczając w miejscu istniejących zespołów szkolno-przedszkolnych i świetlic odpowiednie strefy usługowe (SU) bądź strefy wielofunkcyjne z zabudową jednorodziną (SJ) realizowany jest kolejny cel operacyjny - budowa, przebudowa i remont placówek oświatowych i opiekuńczych. Ponadto ustalenia planu ogólnego w przyszłości przyczynią się również do ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnej gospodarki zasobami.

Ustalenia planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży poprzez racjonalne wyznaczenie stref planistycznych a także poprzez ustalone w tych strefach gminne standardy urbanistyczne wpisują się w cele strategiczne i w przypisane im wybrane cele operacyjne. Wyznaczone strefy planistyczne nawiązują do ustaleń obowiązujących planów miejscowych oraz w zdecydowanej większości do wyznaczonego obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ) czyli są skorelowane z już istniejącymi zgrupowaniami zabudowy w gminie.

Warto też odnieść się do postulatów wskazanych w strategii a dotyczących wyznaczania nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej w gminie w szczególności odnoszących się do budowy mieszkań socjalnych. W obowiązujących planach miejscowych na terenie gminy, niezabudowanych terenów mieszkaniowych jest ponad 269 ha. Luk w istniejącej zabudowie w terenach objętych planami miejscowymi a wskazanych pod funkcje mieszkaniowe to kolejne ponad 26 ha terenów, gdzie może już być realizowana nowa zabudowa mieszkaniowa. Ponadto w terenach nie objętych planami miejscowymi jest kolejne prawie 10 ha luk w zabudowie mieszkaniowej do zabudowy, nie wliczając w to zabudowy zagrodowej.

Mając na względzie bardzo duże rezerwy niezagospodarowanych terenów budowlanych (łącznie ponad 332 ha) należy bardzo ostrożnie i racjonalnie wskazywać nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową w gminie. Gmina powinna podjąć działania mające na celu wpiąć zagospodarowanie już wskazanych terenów pod tego typu zabudowę.

2) Ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa;

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty Uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. Ustalenia projektu planu ogólnego, szczególnie w zakresie wyznaczenia wielofunkcyjnych stref planistycznych, odpowiadają przyjętym wnioskowi i rekomendacjom z powyższego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa dla Gminy Brudzeń Duży, oczywiście odpowiednio dla skali i zakresu tego aktu planowania przestrzennego. A mianowicie:

- Postulaty i rekomendacje dotyczące kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa wskazane ww. Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego we wniosku Zarządu Województwa Mazowieckiego to:

6.7. Ochrona środowiska i zasobów przyrody

- zapewnienie ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu m.in. poprzez adekwatne zapisy w MPZP;
- ochronę prawną korytarzy ekologicznych poprzez wpisanie do MPZP;
- ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, zwłaszcza w odniesieniu do gruntów wysokiej jakości i przydatności dla rolnictwa (klas bonitacyjnych I-III);
- dążenie do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej, sprzyjającej retencji wód opadowych, głównie w miastach;
- zachowanie istniejących naturalnych zbiorników wodnych i terenów podmokłych, w tym starorzeczy, torfowisk, bagien, stawów, śródpolnych oczek wodnych oraz ich ochrona poprzez zapisy w dokumentach planistycznych gmin;
- poprawę jakości wód poprzez rozwój i modernizację infrastruktury ochrony środowiska (w szczególności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej) oraz racjonalną gospodarkę przestrzenną w sąsiedztwie zbiorników wodnych;

6.8. Opieka i ochrona dziedzictwa kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej

- zagospodarowanie i udostępnianie stanowisk archeologicznych posiadających czytelną formę krajobrazową w celach dydaktycznych, naukowych i turystycznych;

ponadto:

- ustalenie ochrony walorów przyrodniczych ze względu na położenie części obszaru w granicach Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej oraz ochrony walorów przyrodniczych ze względu na położenie części obszaru w granicach Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny.
- uwzględnienie budowy drogi S10 Toruń – S7 i ochrony walorów przyrodniczych ze względu na położenie części obszaru w granicach Obszaru Natura 2000 Sikórz.
- wskazanie:
 - przebiegu dróg wojewódzkich nr 540, 555, 559 i 562;
 - przebiegu zespołu 3 gazociągów DN700, 2xDN500 Rembelszczyzna – Gustorzyn;
 - przebieg rurociągu etylenu Płock-Włocławek;
 - przebieg rurociągu paliwowego DN300 Płock-Nowa Wieś;
 - ochrony przeciwpowodziowej ze względu na położenie części obszaru na terenie zagrożenia powodziowego.

Ustalenia planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży wpisują się w powyższe zadania poprzez:

- racjonalne wyznaczenie stref planistycznych;
- ograniczenie wskazania stref planistycznych z zabudową mieszkaniową do terenów, gdzie obowiązujące plany miejscowe ustalają przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowych czy usługowych oraz do obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ);
- ustalone w tych strefach gminne standardy urbanistyczne wynikają z obowiązujących ustaleń planistycznych, form ochrony przyrody oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

- wyznaczenie na większości obszaru gminy strefy otwartej (SO) gdzie nie dopuszcza się wyznaczania terenów z możliwością zabudowy. Dla wskazanej istniejącej i projektowanej infrastruktury drogowej, kolejowej czy przesyłowej wskazano odpowiednie strefy planistyczne SK, SI bądź strefę otwartą – SO.

3) Znajdujące się na obszarze gminy:

- **formy ochrony przyrody oraz ich otuliny,**

Na terenie Gminy Brudzeń Duży występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszar natura 2000 Sikórz,
- Brudzeński Park Krajobrazowy wraz z otuliną,
- rezerwat przyrody Sikórz,
- rezerwat przyrody Brwilno,
- rezerwat przyrody Brudzeńskie Jary,
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Ujście Skrwy
 - Jezioro Józefowskie
- Nadwiślański (powiat płoński, plocki i sochaczewski) obszar chronionego krajobrazu,
- Obszar chronionego krajobrazu Przysięcze Skrwy Prawej,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody – drzewa, gład narzutowy.

Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni terenu Gminy Brudzeń Duży wyniósł 31,6% w 2023 roku.

Ustalenia projektu planu ogólnego gminy, szczególnie w zakresie wyznaczenia wielofunkcyjnych stref planistycznych oraz gminnych standardów urbanistycznych uwzględniają obowiązujące formy ochrony przyrody. Strefy planistyczne z zabudową, szczególnie mieszkaniową zostały wyznaczone w terenach już zabudowanych czyli tam gdzie został wyznaczony OUZ lub tam gdzie obowiązujące plany miejscowe ustalają takie przeznaczenie terenu. Największą powierzchniowo strefą w tych obszarach jest strefa otwarta (SO), gdzie nie dopuszcza się żadnej zabudowy. W jej profilu dodatkowym, poza obszarami objętymi ww. formami ochrony przyrody, wprowadzono tereny dla lokalizacji OZE jako możliwość, która będzie precyzowana i przesądzana na etapie sporządzania planów miejscowych w uzgodnieniu z właściwymi organami.

Znajdujące się w obrębie gminy rezerваты przyrody zostały objęte odrębnymi strefami otwartymi tj:

- rezerwat przyrody Sikórz – 33SO;
- rezerwat przyrody Brwilno – 28SO;
- rezerwat przyrody Brudzeńskie Jary – 27SO.

W powyższych strefach otwartych profil funkcjonalny został ograniczony do podstawowego (obowiązkowego) a ze wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu ustalono jedynie wskaźnik powierzchni zabudowy – 0% i wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – 100%.

Ponadto w obrębie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego oraz w jego otulinie wskazano w wybranych, zagospodarowanych rekreacyjnie obszarach strefy sportu i rekreacji SN, w których zgodnie z obowiązującymi przepisami wyznaczono w profilu dodatkowym teren usług turystyki. Brudzeński Park Krajobrazowy posiada plan ochrony ustanowiony Uchwałą

Nr 230/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia Planu Ochrony dla Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego. Ww. plan nie zawiera ustaleń wprost odnoszących się do planów ogólnych gmin, gdyż w 2019 r. przepisy prawa nie przewidywały tego typu dokumentu planistycznego. Ustalenia planu ochrony Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie można wprost przenieść do projektu POG gdyż ich zakres wyraźnie nie odnosi się do specyfiki planu ogólnego. Natomiast mając na uwadze cel tych ustaleń i analizując projekt POG należy wskazać, że w obrębie ww. parku krajobrazowego ograniczono wyznaczenie stref planistycznych o charakterze inwestycyjnym do już zagospodarowanych terenów a w wyznaczonych strefach sportu i rekreacji dopuszczono w profilu dodatkowym tylko teren usług turystyki.

Zwraca się uwagę, że wszystkie strefy planistyczne wskazane w POG mają charakter wielofunkcyjny. W ramach profili podstawowych (obowiązkowych) czy dodatkowych (nieobowiązkowych) w poszczególnych strefach wskazanych w obrębie obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody są tereny tak inwestycyjne jak i nie inwestycyjne. To na kolejnym etapie sporządzania czy planu miejscowego, czy jego zmiany lub na etapie wydawania decyzji o wz w terenie bez planu miejscowego będą dokonywane konkretne już przesądzenia co do możliwości zagospodarowania danego obszaru oczywiście w uzgodnieniu z RDOŚ. W związku z tym wskazany profil funkcjonalny czy też wskazany parametr zabudowy nie powoduje, że tego typu zagospodarowanie będzie tam wprost i bezpośrednio po uchwaleniu POG realizowane. POG stwarza pewne ramy w obrębie których w odpowiednim dokumencie planistycznym (plan miejscowy lub wz) będzie już szczegółowe wskazanie co do możliwości zagospodarowania danego terenu z uwzględnieniem przepisów odrębnych w tym związanych z ochroną przyrody co również wymaga uzgodnienia z RDOŚ.

- **obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wały przeciwpowodziowe oraz pasy o szerokości 50 m od stopy wału,**

Zgodnie z danymi PGW WP tereny szczególnego zagrożenia powodzią występują wzdłuż brzegów Wisły stanowiącej południowo-zachodnią granicę gminy oraz wzdłuż rzeki Skrwa przepływającej przez teren gminy z północy na południe uchodząc do Wisły w okolicy wsi Biskupice. Tereny szczególnego zagrożenia powodziową o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 10% i 1% położone są w obrębie m.in. strefy otwartej 1SO i 17SN (Wisła) i 5SO, 6SO, 7SO, 15SO, 16SO, 17SO, 18SO, 36SN. W strefie otwartej nie dopuszcza się wyznaczania terenów gdzie możliwa byłaby jakakolwiek zabudowa. W pozostałych strefach, w profilu podstawowym bądź dodatkowym wskazane są tereny wód, tereny zieleni naturalnej co pozwoli w rozstrzygnięciach planistycznych na poziomie planu miejscowego lub decyzji WZ (tam gdzie nie ma planu miejscowego) ustalić zasady zagospodarowania terenu zgodnie z przepisami ustawy prawo wodne.

Teren Gminy Brudzeń Duży nie znajduje się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia wału przeciwpowodziowego oraz nie znajduje się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzącej.

- **obszary gruntów zmeliorowanych,**

Na terenie gminy Brudzeń Duży występują urządzenia melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych na tych użytkach rolnych, które zostały zmeliorowane.

Jak wynika z informacji przekazanej przez Zarząd Zlewni we Włocławku PGW Wody Polskie w chwili obecnej dane o urządzeniach melioracji wodnych i zmeliorowanych gruntach w postaci wektorowej są niekompletne.

W każdej strefie wielofunkcyjnej w profilu funkcjonalnym podstawowym lub dodatkowym ujęte są tereny zieleni naturalnej lub tereny zieleni urządzonej wobec czego na etapie sporządzania planu miejscowego lub decyzji o WZiZT, przy odpowiednim stopniu szczegółowości temat gruntów zmeliorowanych, o ile będą występować, będzie mógł być odpowiednio uwzględniany.

- o **tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują te ruchy,**

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w ramach Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej, na terenie gminy występuje ponad 100 osuwisk aktywnych, okresowo aktywnych i nieaktywnych a także ponad 50 terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

W projekcie planu ogólnego gminy ww. tereny w większości znajdują się w strefie otwartej SO. Ponadto w każdej strefie planistycznej w profilu podstawowym lub dodatkowym wyznaczone są m.in. teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej czy teren lasu. Wobec czego na etapie sporządzania planu miejscowego lub decyzji o WZiZT, przy odpowiednim stopniu szczegółowości istniejące tereny osuwiskowe bądź zagrożone osuwaniem się mas ziemnych będą mogły być odpowiednio uwzględnione poprzez odpowiednie ustalenia czy to planu miejscowego czy to decyzji administracyjnej co, zgodnie z przepisami będzie wymagało odpowiednio zaopiniowania ze Starostą Płockim (dot. mpzp) lub uzgodnienia (dot. decyzji WZiZT).

- o **strefy ochronne ujęć wody,**

W granicach gminy zostały wyznaczone strefy ochronne bezpośrednie dla komunalnych ujęć wód podziemnych:

- Ujęcie wody w Brudzeniu Dużym wraz ze stacją uzdatniania – strefa infrastrukturalna 4SI;
- Ujęcie wody w Siecieniu wraz ze stacją uzdatniania – strefa infrastrukturalna 6SI
- Ujęcie wody w Karwosiekach Cholewicach wraz ze stacją uzdatniania – strefa infrastrukturalna 16SI.

W strefie infrastrukturalnej podobnie jak w każdej innej strefie wielofunkcyjnej w profilu podstawowym lub dodatkowym ujęte są tereny zieleni naturalnej bądź urządzonej oraz teren infrastruktury technicznej wobec czego na etapie sporządzania planu miejscowego bądź jego zmiany dla obszarów ww. ujęć wody wraz z ich strefą ochrony bezpośredniej zostaną wskazane tereny o odpowiedniej klasie przeznaczenia terenu.

- o **obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,**

W granicach gminy nie zostały wyznaczone strefy ochronne zbiorników wód śródlądowych.

- o **tereny górnicze i obszary górnicze wraz z filarami ochronnymi,**

Zgodnie z danymi Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie na terenie Gminy Brudzeń Duży znajdują się jeden tereny i obszar górniczy CIERSZEWO A. W planie ogólnym w obrębie tego terenu wyznaczono strefę górnictwa 3SG.

- o **udokumentowane złoża kopalin, kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla i podziemne bezzbiornikowe magazyny substancji,**

Udokumentowane złoża na terenie gminy to:

- „Suchodół” (IB 3161) – surowce ilaste ceramiki budowlanej (eksploatacja zaniechana).

Złoża powyższe objęte jest strefą górnictwa 1-2SG, w związku z tym planowane zagospodarowanie tych obszarów nie wykluczy w przyszłości możliwości wydobycia.

- o **obszary uzdrowisk oraz obszary ochrony uzdrowiskowej,**

Nie dotyczy.

- o **zabytki objęte formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, lub ujęte w wojewódzkiej lub gminnej ewidencji zabytków oraz dobra kultury współczesnej,**

Na terenie gminy Brudzeń Duży znajdują się następujące obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków i objęte ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

Zabytki wpisane do gminnej ewidencji zabytków:

BĄDKOWO JEZIORNE

1. Kapliczka przydrożna z 1836 r. mur. z cegły - we wnętrzu figura MB Skępskiej (wymieniona w Katalogu Zabytków Sztuki w Polsce)

BĄDKOWO KOŚCIELNE

2. krajobraz kulturowy wsi: najbliższe otoczenie zespołu kościelnego, zwłaszcza od strony wsi z zachowanymi pozostałościami historycznego układu dróg i zabudowy;
3. zespół - kościół wpisany do rejestru zabytków wraz z najbliższym otoczeniem w promieniu 50 m) nr 540/62 z 30.03.1962 r.

Elementy zespołu:

4. kościół p.w.św. Wincentego a Paulo, l. 1781 - 1790,
5. dzwonnica, 1926 rok,
6. ogrodzenie zespołu kościelnego, 1926 rok.
7. grobowiec Macieja Kamińskiego i jego syna Karola z poł. XIX wieku, znajdujący się w pobliżu zespołu kościelnego
8. cmentarz parafialny, z 2 poł. XIX w. porośnięty starodrzewem
9. pomnik i zbiorowa mogiła 15 ofiar terroru hitlerowskiego (na cmentarzu parafialnym) rozstrzelanych w lesie koło Brudzenia i zamordowanych w Płocku w 1945 r.
10. dom ul. Jana Pawła 23 (dawniej nr 10), drewniany, z przełomu XIX i XX w.
11. dom ul. Jana Pawła 25 (dawniej nr nr 38), drewniany, z przełomu XIX i XX w.

BĄDKOWO ROCHNY

12. ruina młyna wodnego, drewn. z 1911 r.
13. budynek dawnej szkoły, 1 ćw. XX w.

BRUDZEŃ DUŻY

14. zespół dworsko-parkowo-folwarczny wpisany do rejestru zabytków ze strefą ochrony konserwatorskiej 150 m od granic parku oraz dla obiektów zespołu
15. dwór, murowany, XIX/XX w.
16. park krajobrazowy, z poł. XIX w.

17. wozownia na terenie folwarku, XIX/XX w.

CIERSZEWO

18. dom dawnego zarządcy młyna rządowego z 1886 roku, wpisany do rejestru zabytków, ze strefą ochrony konserwatorskiej w promieniu 100 m od budynku.

GŁÓWINA

Zespół dworski wpisany do rejestru zabytków pod nr 469 w dn. 22.05.1979 r. wraz ze strefa ochrony konserwatorskiej w promieniu 250 m od dworu

- 19. dwór murowany, XIX/XX w.;
- 20. pozostałości parku, k. XIX w.;
- 21. spichlerz, 3 ćw., przebud. XX w.;
- 22. cmentarz ewangelicko-augsburski, 1870 r.

JANOSZYCE

- 23. ruina młyna drewnianego z około 1900 r.
- 24. willa - dom młynarza, murowany, l. 30. XX w.
- 25. dwa budynki gospodarcze na terenie podwórza folwarcznego XIX/XX w.

KARWOSIEKI CHOLEWICE

26. krajobraz kulturowy obejmujący teren zabytkowego założenia dworskiego w jego pierwotnych granicach

zespół dworski;

- 27. dwór, drew. – mur., z 2 poł. XIX w.;
- 28. park, 2 poł. XIX w.;
- 29. kuźnia w pobliżu zespołu dworskiego, mur., XIX/XX w.;
- 30. kapliczka przydrożna, mur., poł. XX w.

KARWOSIEKI NOWE

- 31. kościół ewangelicko-augsburski, ob. kaplica fil. rzym.-kat. Wniebowzięcia NMP, mur., 1937 r.;
- 32. cmentarz ewangelicko-augsburski, kon. XIX w.

KRZYŻANOWO

33. cmentarz ewangelicki, poł. XIX w (w ewidencji wojewódzkiej opisany jako rzymskokatolicki jednak w przekazach mieszkańców określany jako ewangelicki, co potwierdza informacja ze Słownika Geograficznego Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich)

LASOTKI

34. ruina młyna wodnego, 2 poł. XIX w.

MURZYNOWO

- 35. układ ruralistyczny - najstarszy fragment wsi, rozciągający się przy głównej drodze biegnącej wzdłuż Wisły, począwszy od miejsca zwanego Przyszań ku pd-wsch.
- 36. stodoła murowana z początku XX w. w zagrodzie nr 11
- 37. dom nr 12, drew., z 2 poł. XIX w.;

38. drewniana kapliczka, zwieńczona krzyżem, na skrzyżowaniu dróg przy zagrodzie przewoźnika, XIX/XX w.

MYŚLIBORZYCE

39. dwór, obecnie szkoła, pocz. XX w.

RADOTKI

40. krajobraz kulturowy - fragment doliny Skrwy, obejmujący teren zabytkowej zagrody młyńskiej z najbliższym otoczeniem, pozwalający na właściwą ekspozycję tego najlepiej zachowanego na Skrwie zespołu młyńskiego

Zagroda młyńska:

41. młyn, mur., XIX/XX w.
42. dom młynarza, mur., 1812 r.;
43. krzyż przydrożny metalowy na obelisku, z 1907 r.

REMBIELIN

44. dwór, mur., l.70 lub 80. XIX w. wpisany do rejestru zabytków pod nr A-723 z 19.12.2006
45. park z 1 poł. XIX w., wpisany do rejestru zabytków pod nr 660 z 30.12.1998 - strefa ochrony konserwatorskiej 150 m od granic parku

ROKICIE

46. kościół par. p.w. św. Małgorzaty, mur., ok. poł. XIII w., przebud. 1783 i 1896, przywrócenie form romańskich l.70. XX w. - wpisany do rejestru zabytków pod nr 327/62 z 7.01.1962 wraz z otoczeniem w obrębie cmentarza kościelnego;
47. cmentarz parafialny, 1 poł. XIX w.;
48. dwór, dom Zgromadzenia Sióstr Służek NMP Niepokalanej, mur., pocz. XX w.;

SIECIEŃ

49. układ ruralistyczny - zespół dawnej zabudowy wsi wokół centralnego stawu wraz z historycznym układem dróg, z założeniem parkowym, spichlerzem
50. zespół kościoła: kościół wpisany do rejestru zabytków pod nr 551/62 z 30.03.1962 wraz z najbliższym otoczeniem w promieniu 50 m;

Elementy zespołu:

51. kościół p.w. św. Józefa, mur., z 1584 – 1611, 1752, 1779, 1840;
52. teren cmentarza przykościelnego z drzewostanem.
53. ogrodzenie zespołu kościelnego,

pozostałości zespołu dworskiego wpisane do rejestru zabytków pod nr 630 z 9.12.1991 ze strefą ochrony konserwatorskiej 150 m od granic parku:

54. spichlerz, murowany, poł. XIX w.;
55. park krajobrazowy, około 1900 r., wg projektu Waleriana Kronenberga;
56. cmentarz parafialny, 2 poł. XIX w. z resztkami starodrzewu;
57. kapliczka przydrożna murowana, XX w.;

SIKÓRZ

58. zespół kościelny wpisany do rejestru zabytków pod nr 514 z 18.06.1979 - kościół i cmentarz przykościelny ze strefą ochrony konserwatorskiej 100 m od granic cmentarza.

Elementy zespołu:

- 59. kościół pod wezwaniem św. Trójcy, murowany, 1911-1920, proj, Władysława Czechowskiego,
- 60. stary cmentarz przykościelny, XIV, XV w.;
- 61. ogrodzenie cmentarza;
- 62. nagrobek Jadwigi z Hofmanów Piwnickiej, 1874 r.;
- 63. zespół dworski,

Elementy zespołu

- 64. dwór, poł. XIX w., wpisany do rejestru zabytków pod nr rej.: 552/62 z 30.03.1962;
- 65. założenie parkowe założone w 1930 roku według projektu malarza Czajkowskiego, wpisany do rejestru zabytków nr rej.: 505 z 5.06.1979 ze strefą ochrony konserwatorskiej 150 m od granic parku
- 66. kaplica cmentarna, drewniana, 2 poł. XIX w.;
- 67. cmentarz parafialny, z końca XIX w. porośnięty starodrzewem;
- 68. ogrodzenie cmentarza parafialnego.

SOBOWO

- 69. zespół kościoła par. p.w. Bożego Ciała

Elementy zespołu:

- 70. kościół, mur., 1718 relikty, 1806, 1817-1837 zapewne wg proj. H.Szpilowskiego, odbud. po pożarach 1923 i 1974, wpisany do rejestru zabytków pod nr 462 z 16.09.1978
- 71. drzewostan na wzgórzu wokół kościoła, wpisany do rejestru zabytków pod nr 462 z 16.09.1978 r.;
- 72. dzwonnica, mur. ok. poł. XIX wpisany do rejestru zabytków pod nr 462 z 16.09.1978 r.;
- 73. cmentarz parafialny, poł. XIX w.;
- 74. kapliczka przydrożna, 1945 r.;
- 75. kapliczka przydrożna, 1 poł. XX w.;
- 76. kapliczka przydrożna, 2 poł. XIX w., 2 poł. XX w. remont;

TURZA MAŁA

- 76. młyn wodny, drewn., 2 poł. XIX w.;

UNIEJEWO

- 77. dwór, mur., l.30 XX w.;

WINNICA

- 78. zespół dworski (dwór, park) wpisany do rejestru zabytków pod nr 508 z 5.06.1979 ze strefą ochrony konserwatorskiej 150 m od granic parku

Elementy zespołu:

- 79. dwór, 2 poł. XIX w.;
- 80. park krajobrazowy, 2 poł. XIX w.;

Na terenie gminy wpisano do ewidencji konserwatorskiej 244 stanowisk archeologicznych.

Sześć stanowisk archeologicznych wpisano do rejestru zabytków województwa mazowieckiego tj.:

1. Brudzeń Duży st.1 - grodzisko z XII w.n.e. - decyzja nr 418/239/60 W;
2. Lasotki st.1 - osada z XI-XII w.n.e. - decyzja nr 174/1064/74 W;
3. Parzeń I st.1 - grodzisko z XII w.n.e. - decyzja nr 175/937/71 W;
4. Radotki st.2 - osada z V i X-XII w.n.e. - decyzja nr 171/1065/74 W;
5. Winnica st.1 - osada z V i XI-XIII w.n.e. - decyzja nr 173/1061/74 W;
6. Wymyślin (Strupczewo) st. nr 6 - cmentarzysko ciałopalne.

Powyższe obiekty i stanowiska archeologiczne objęte są poszczególnymi strefami planistycznymi odpowiednimi do istniejącego, ale i planowanego zagospodarowania tych terenów. Prawna ochrona ww. obiektów obecnie jest zapewniona poprzez ujęcie części z nich w rejestrze zabytków bądź są objęte ustaleniami planów miejscowych tam gdzie one obowiązują. Pozostałe obiekty ewidencyjne, w myśl obowiązujących przepisów będą mogły być objęte formą ochrony taka jak ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dopiero po ich uchwaleniu.

Wobec czego na etapie sporządzania planu miejscowego lub decyzji o WZiZT, ochrona wyszczególnionych zabytków będzie mogła być odpowiednia uwzględniona poprzez odpowiednie ustalenia czy to planu miejscowego czy to decyzji administracyjnej co, zgodnie z przepisami będzie wymagało uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

- o **obszary pomników zagłady i ich strefy ochronne,**

W granicach gminy nie ma pomników zagłady.

- o **tereny zamknięte i ich strefy ochronne,**

Na obszarze gminy nie ma terenów zamkniętych.

- o **obszary ograniczonego użytkowania,**

W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących cmentarzy w obrębie strefy ochrony sanitarnej 50 m, gdzie przepisy nie dopuszczają realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej wyznaczono strefy bez zabudowy mieszkaniowej, chyba że obowiązujący plan miejscowy ustalał inaczej a to:

- w Sikórze (1SC) – wokół cmentarza w 50m strefie ochrony sanitarnej wyznaczono strefę otwartą 33SO, strefę usługową 4SU, strefy komunikacji 1SK i 7SK (DW 559 i droga gminna), strefa gospodarcza 1-2SP oraz niewielkim fragmentem strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 23SJ. Teren ze wskazaną strefą 23SJ objęty jest Uchwałą Nr IV/25/07 z dnia 2007-03-08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Sikórz, który tu wskazuje tereny U/MN – teren zabudowy usługowo-mieszkaniowej. W strefie tej profil podstawowy przewiduje prócz terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej również m.in. teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej wobec czego na etapie sporządzania zmiany planu miejscowego będzie można wprowadzić odpowiednie przeznaczenie terenu. Natomiast na etapie występowania o pozwolenie na budowę w oparciu o obowiązujący plan miejscowy w terenie objętym strefą sanitarną będą obowiązywały przepisy odrębne a właściwy organ administracji architektoniczno-budowlanej będzie nimi związany.
- w Sikórze (2SC) – stary cmentarz przykościelny, wskazany w ww. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Sikórz. Wokół cmentarza wyznaczono strefę otwartą 33SO, strefę usługową 1SU oraz strefa ochrony sanitarnej 50 m obejmuje

też fragment strefy z istniejącą zabudową mieszkaniową 12SJ. Ustalenia analogiczne jak powyżej.

- w Brudzeniu Dużym (3SC). Wokół cmentarza w strefie ochrony sanitarnej 50m ustalono głównie strefę otwartą 16SO. Do strefy tej w niewielkim zakresie wchodzi strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 29SJ, 43- 44SJ, 108SJ.
- w Siecieniu (4SC). Wokół cmentarza w strefie ochrony sanitarnej 50m ustalono strefę otwartą 7SO oraz w części strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 9SJ i 57SJ. Teren ze wskazaną strefą 9SJ objęty jest Uchwałą Nr 240/XXV/2001 z dnia 2001-12-28 w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Brudzeń Duży, który tu wskazuje tereny M – projektowany teren zabudowy mieszkaniowej oraz dla terenu 57SJ obowiązuje Uchwała Nr IV/27/07 z dnia 2007-03-08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w miejscowości Siecień i Murzynowo wyznaczająca teren MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Ustalenia analogiczne jak powyżej.
- w Sobowie (5SC). Wokół cmentarza w strefie ochrony sanitarnej 50 m ustalono strefę otwartą 22SO.
- w Rokicie (6SO). Wokół cmentarza w strefie ochrony sanitarnej 50 m ustalono strefę otwartą 1SO oraz strefę 32SN.

Ponadto wzdłuż istniejącej infrastruktury przesyłowej obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych.

- **obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji,**

W granicach gminy nie ma wskazanych obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji.

- **obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji,**

W granicach gminy zostały wyznaczone obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji zgodnie z uchwałą Nr XXXVII/243/18 Rady Gminy Brudzeń Duży.

Obszar zdegradowany obejmuje następujące sołectwa: Siecień, Rokicie, Główina, Turza Mała, Nowe Karwosieki, Żerniki, Strupczewo, Sobowo.

Obszar rewitalizacji to:

- podobszar nr 1 - Siecień:

działki nr ewid. : 35/2, 40, 88 - cz. drogi, 90/6 – cz. drogi, 93/1 – cz. drogi, 90/3, 92- cz. drogi, cz. dz. nr 41, 163/5 – cz. drogi, 47, 405- cz. drogi, 230, 229/2, 229/6, 229/5, 229/3, 229/4 - cz. drogi, 250/1 – cz. drogi, 320/1, 320/2, 216/14, 216/3, 216/8, 217/2164, 164/8, 164/9 – cz. drogi, 164/6, 164/10, 164/11, 164/2, 164/3, 164/7, 164/5 – cz. drogi, 158/159, 159/2, 165/1, 159/2, 248, 249, 190- cz. drogi, 247- cz. drogi, 250/2- cz. drogi, 246/2, 246/1, 245, 244, 243, 242, 241, 240, 239, 238, 237, 236, 235, 234, 233, 232, 231

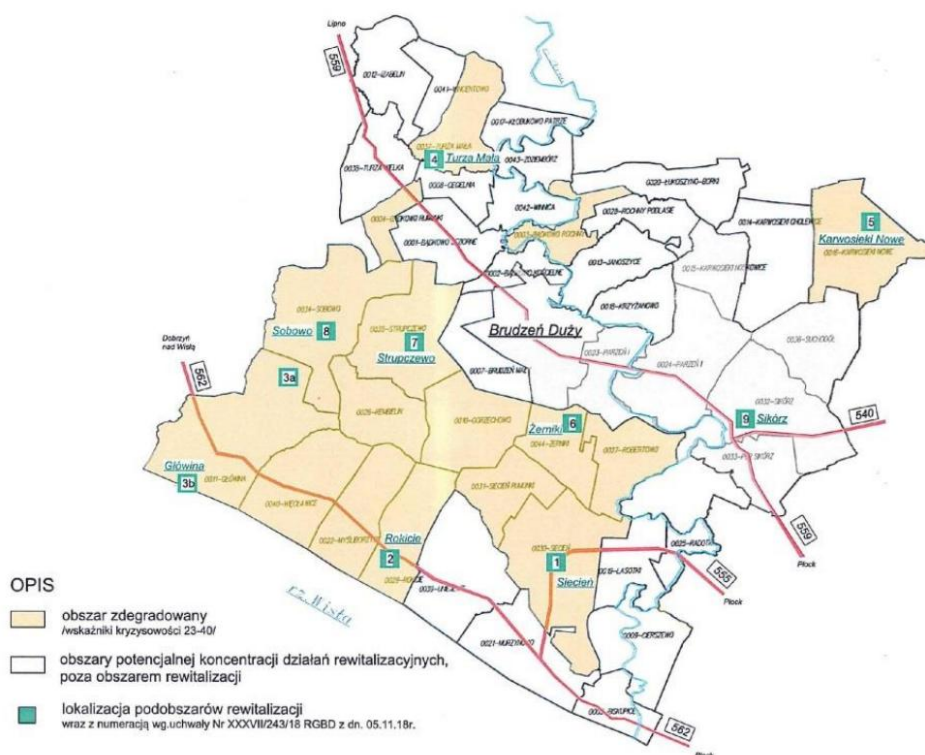
- podobszar nr 2 - Rokicie:

działki nr ewid.: 22/27 – cz. drogi, 22/37, 22/36, 22/35, 22/34, 22/33, 22/32, 22/31, 22/30, 22/29, 22/28, 22/26, 22/38- cz. drogi, 22/39, 22/40, 22/41, 22/42, 22/43, 22/44, 22/45, 22/46, 22/47, 22/48, 22/4, 22/5, 22/6, 22/7, 22/8, 22/9, 22/10, 22/11, 22/12, 22/13, 22/14, 22/15, 22/16, 22/17, 22/18, 22/19, 22/20, 22/21/22/22, 22/23, 22/24, 22/25 – cz. drogi, 8 – cz. drogi, 6/10, 6/9, 6/10, 12

- podobszar nr 3a - Główina

działki nr ewid.: 184/4, 184/6, 185/1, 185/2, 185/3

- podobszar nr 3b - Główina
działki nr ewid.: 70/2, 72/3, 72/4, 72/6, 74, 80- cz. drogi, 107, 106, cz.73
- podobszar nr 4 - Turza Mała:
działki nr ewid.: 131/1, 131/5, 131/8, 131/9, 131/10, 130 – cz. drogi, 202, 204, 169
- podobszar nr 5 - Karwosieki:
działka nr ewid.: 28
- podobszar nr 6 - Żerniki
działka nr ewid.: 146
- podobszar nr 7 - Strupczewo
działka nr ewid.: 202
- podobszar nr 8 - Sobowo
działki nr ewid.: 356, 334
- podobszar nr 9 - Sikórz
działki nr ewid.: 144, 204/2, 202 – cz. drogi, 203/5 – cz. drogi, 198/1 – cz. drogi, 196, 189-cz. drogi, 98- cz. Drogi.



Analizując wskazane do realizacji w Gminnym Programie Rewitalizacji projekty/przedsięwzięcia rewitalizacyjne wydaje się, że ustalenia Planu Ogólnego Gminy wychodzą im naprzeciw w kontekście dalszych decyzji lokalizacyjnych czy to w ustaleniach przyszłych planów miejscowych bądź ich zmian czy to w kontekście koniecznych decyzji WZiZT tam gdzie wyznaczono OUZ.

- **obszary ciche w aglomeracji oraz obszary ciche poza aglomeracją**

Nie dotyczy.

- **grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I-III oraz grunty leśne,**

Jak wynika z wniosku złożonego do POG przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi na terenie Gminy Brudzeń Duży występują gleby należące do klas bonitacyjnych I-III i zajmują

2696 ha co stanowi ok. 17% odsetek powierzchni gruntów rolnych w gminie. Strefy planistyczne z funkcjami o charakterze inwestycyjnym np. z zabudową mieszkaniową, gospodarczą, usługową itd. nie wykraczają poza tereny inwestycyjne wskazane w obowiązujących planach miejscowych oraz poza wyznaczone obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ). Dotychczas uzyskane zgody na zmianę sposobu przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne pozostają w mocy. Natomiast zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie wymaga uzyskania zgody ministra właściwego ds. rozwoju wsi zmiana przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki klasy I-III położonych na obszarze uzupełnienia zabudowy (OUZ).

Grunty leśne podlegają ochronie na podstawie przepisów odrębnych. Stanowią one ok. 14,7% pow. gminy. Wszystkie lasy (grunty o użytku Ls) na terenie gminy co do zasady są objęte strefą otwartą SO, która w profilu podstawowym ma wskazany m.in. teren lasu. Pojedyncze grunty leśne mogą znajdować się w innych strefach planistycznych. Zgodnie z Rozporządzeniem wszystkie strefy planistyczne posiadają w swoich profilach podstawowych lub dodatkowych teren lasu.

- **zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,**

W granicach gminy nie ma zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- **obszary pasa nadbrzeżnego, w tym w szczególności pasa technicznego;**

Nie dotyczy.

Rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe;

Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 48/24 z dnia 26 marca 2024 r. Zgodnie z tym dokumentem krajobrazy priorytetowe na terenie gminy to:

- Kod krajobrazu: 14-315.16.019

Typ, podtyp krajobrazu 2. Bagienny-łąkowe - głównie bezleśne, 2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk

Typ rzeźby terenu Krajobrazy równinne

Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego

Krajobrazu /wybrane/:

- Kształtowanie systemu przyrodniczego, zachowanie jego spójności przestrzennej oraz ochrona walorów krajobrazowych
- Ograniczanie zainwestowania terenów osuwiskowych
- Ograniczanie zainwestowania terenów zagrożonych powodzią
- Ochrona i kształtowanie krajobrazu, m.in. poprzez przeciwdziałanie dysharmonii, z uwzględnieniem obiektów i obszarów zabytkowych, a także kształtowanie estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych"

- Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia
- Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
- Wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu
- Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III
- Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne

- Kod krajobrazu: 14-315.16-040

Typ, podtyp krajobrazu 3. Leśne, 3b. Z przewagą siedlisk lasowych

Typ rzeźby terenu Krajobrazu równinne

Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego

Krajobrazu /wybrane/:

- Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne
- Ograniczanie zainwestowania terenów osuwiskowych
- Ograniczanie zainwestowania terenów zagrożonych powodzią
- Ochrona i kształtowanie tradycyjnego krajobrazu w celu zachowania historycznie wykształconej lokalnej formy architektonicznej zabudowy /nie dotyczy gminy Brudzeń Duży/
- Ochrona krajobrazu wraz z kształtowaniem estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych"
- Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
- Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia
- Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III

- Kod krajobrazu: 14-315.16-048

Typ, podtyp krajobrazu 3. Leśne, 3b. Z przewagą siedlisk lasowych

Typ rzeźby terenu Krajobrazu równinne

Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego

Krajobrazu /wybrane/:

- Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne
- Ograniczanie zainwestowania terenów osuwiskowych
- Ograniczanie zainwestowania terenów zagrożonych powodzią

- Ochrona i kształtowanie krajobrazu, m.in. poprzez przeciwdziałanie dysharmonii, z uwzględnieniem obiektów i obszarów zabytkowych, a także kształtowanie estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych"
- Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia
- Wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu
- Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
- Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III
- Kod krajobrazu: 14-315.16-049

Typ, podtyp krajobrazu 3. Leśne, 3b. Z przewagą siedlisk lasowych

Typ rzeźby terenu Krajobrazu równinne

Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego

Krajobrazu /wybrane/:

- Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne
- Ochrona i kształtowanie tradycyjnego krajobrazu w celu zachowania historycznie wykształconej lokalnej formy architektonicznej zabudowy (Janoszyce 16 – 16SO)
- Ochrona krajobrazu wraz z kształtowaniem estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych"
- Wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu
- Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia
- Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
- Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III

- Kod krajobrazu: 14-315.16-067

Typ, podtyp krajobrazu 3. Leśne, 3b. Z przewagą siedlisk lasowych

Typ rzeźby terenu Krajobrazu równinne

Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego

Krajobrazu /wybrane/:

- Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne
- Ograniczanie zainwestowania terenów osuwiskowych
- Ograniczanie zainwestowania terenów zagrożonych powodzią

- Racjonalne gospodarowanie przestrzenią poprzez ograniczenie presji urbanizacyjnej i turystycznej na tereny cenne krajobrazowo
- Zachowanie spójności struktury funkcjonalno-przestrzennej krajobrazu
- Ochrona i kształtowanie krajobrazu, m.in. poprzez przeciwdziałanie dysharmonii, z uwzględnieniem obiektów i obszarów zabytkowych, a także kształtowanie estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych"
- Zachowanie i ochrona wartości historyczno-kulturowych i krajobrazowych obszarów i obiektów zabytkowych
- Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartej charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia
- Wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu
- Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju
- Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III

Wszystkie powyższe rekomendacje i wnioski zostały uwzględnione przy sporządzaniu POG. Większość obszaru gminy objętego ww. krajobrazami priorytetowymi objęta została strefą otwartą gdzie nie przewiduje się terenów pod zainwestowanie, a w profilu podstawowym czy dodatkowym strefy ujęto m.in. teren lasu, zieleni naturalnej, wód.

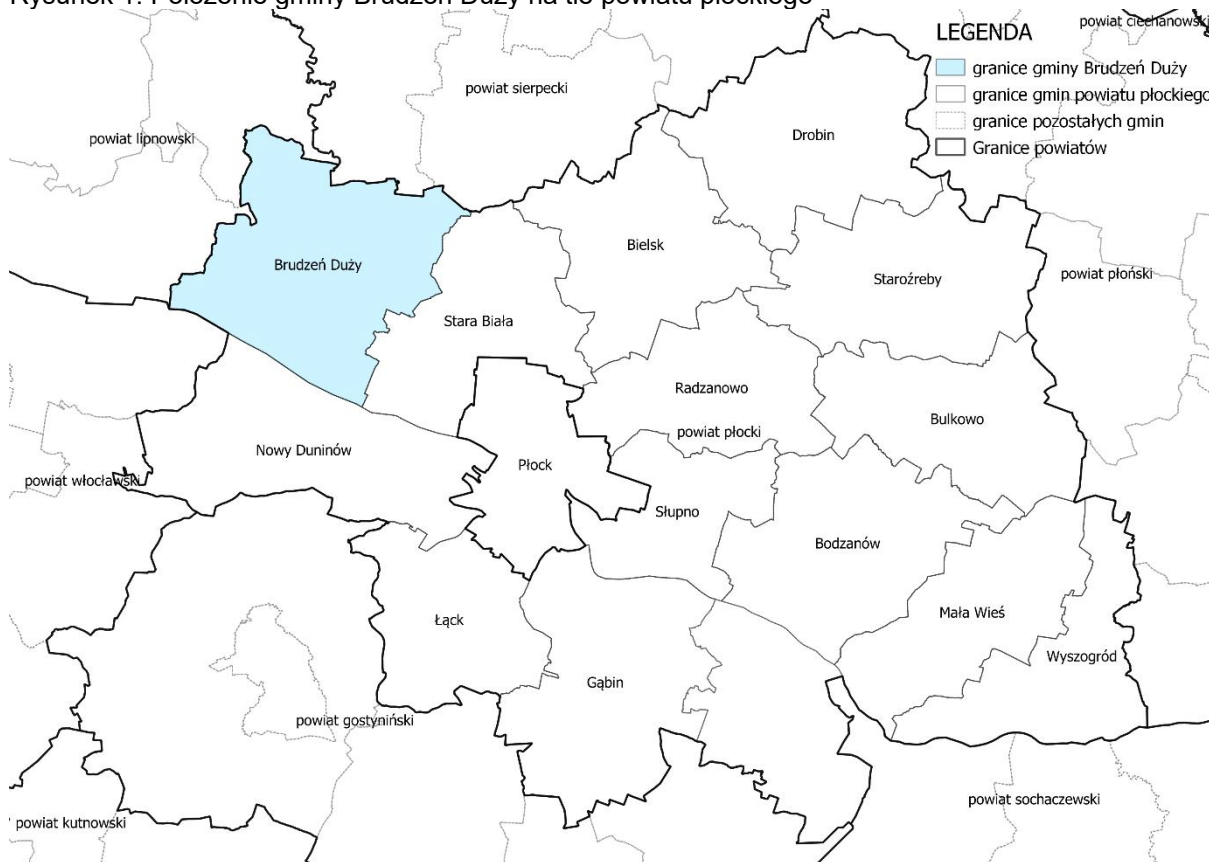
5. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

5.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Brudzeń Duży jest gminą wiejską położoną w zachodniej części województwa mazowieckiego przy granicy z województwem kujawsko-pomorskim. Przynależy do powiatu plockiego i jest gminą skrajną w jego północno-zachodniej części.

Zajmuje obszar 160 km², co stanowi 8,9% całkowitej powierzchni powiatu. Na terenie gminy funkcjonują 33 sołectwa, które obejmują 43 miejscowości.

Rysunek 1. Położenie gminy Brudzeń Duży na tle powiatu plockiego



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

5.2. Istniejący stan środowiska

5.2.1. Warunki klimatyczne

Według podziału R. Gumińskiego, gmina Brudzeń Duży znajduje się w obszarze środkowej dzielnicy rolniczo-klimatycznej, według Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1987) jest to region Wielkopolsko-Mazowieckim, natomiast według Wosia (1993) – region Środkowopolski. Dzielnica środkowa charakteryzuje się okresem wegetacyjnym trwającym około 210–220 dni, zaś okresem przymrozkowym – około 100–110 dni. Według danych IUNG średnia temperatura roczna wynosi około 8°C, zaś średnie opady między 500 a 550 mm, z czego największa suma pojawia się w miesiącach letnich. Tereny gminy leżą na pograniczu stref o wpływach kontynentalnych i oceanicznych (Okołowicz i Martyn 1979).

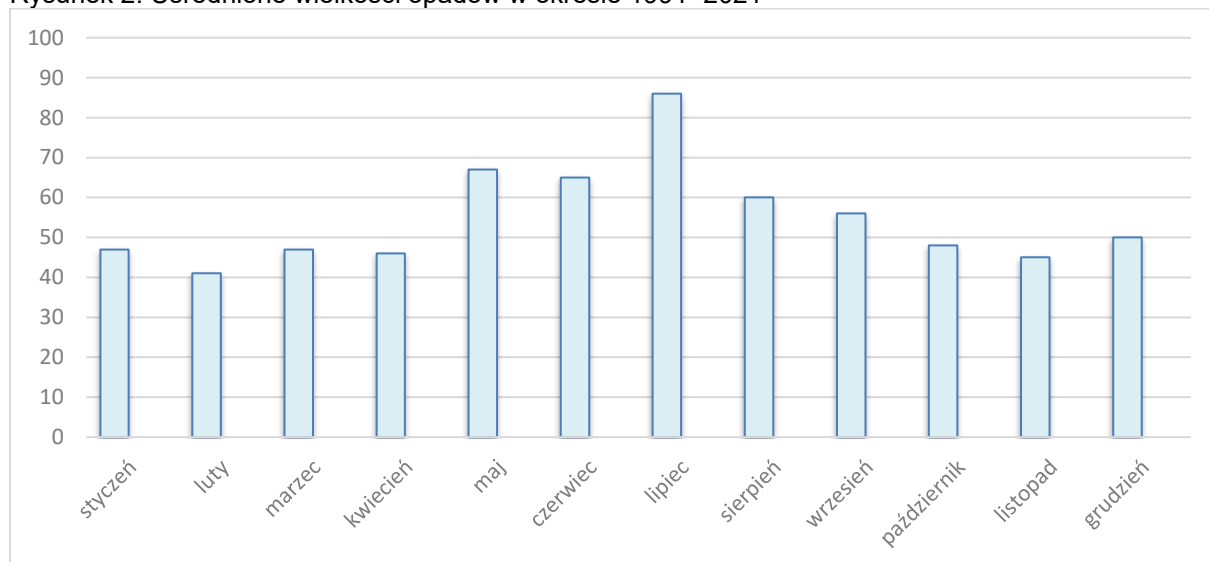
Według danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) w 2021 roku średnia roczna temperatura powietrza na terenie gminy wyniosła ponad 8°C, natomiast roczna suma opadów do 550 mm (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2021). W latach 2018 i 2020 średnia roczna temperatura powietrza wynosiła ponad 9°C, zaś w roku 2019 – ponad 10°C. Suma opadów na terenie gminy w roku 2018 i 2019 nie przekroczyła 400 mm, zaś w roku 2020 – 500 mm (Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2018, rok 2019 i rok 2020). Pod względem temperatur lata 2018-2020 były ekstremalnie ciepłe, zaś rok 2021 normalny. Pod względem opadów natomiast lata 2018 i 2019 były bardzo suche, zaś lata 2020 i 2021 wilgotne.⁵

Tabela 1. Uśrednione wartości temperatury w okresie 1991–2021

Miesiące/ wskaźnik	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
śr. temperatura (°C)	-1,8	-0,5	3,1	9	14,1	17,4	19,6	19,1	14,6	9,3	4,7	0,6

źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/subcarpathian-voivodeship/przemysl-3074/> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Rysunek 2. Uśrednione wielkości opadów w okresie 1991–2021

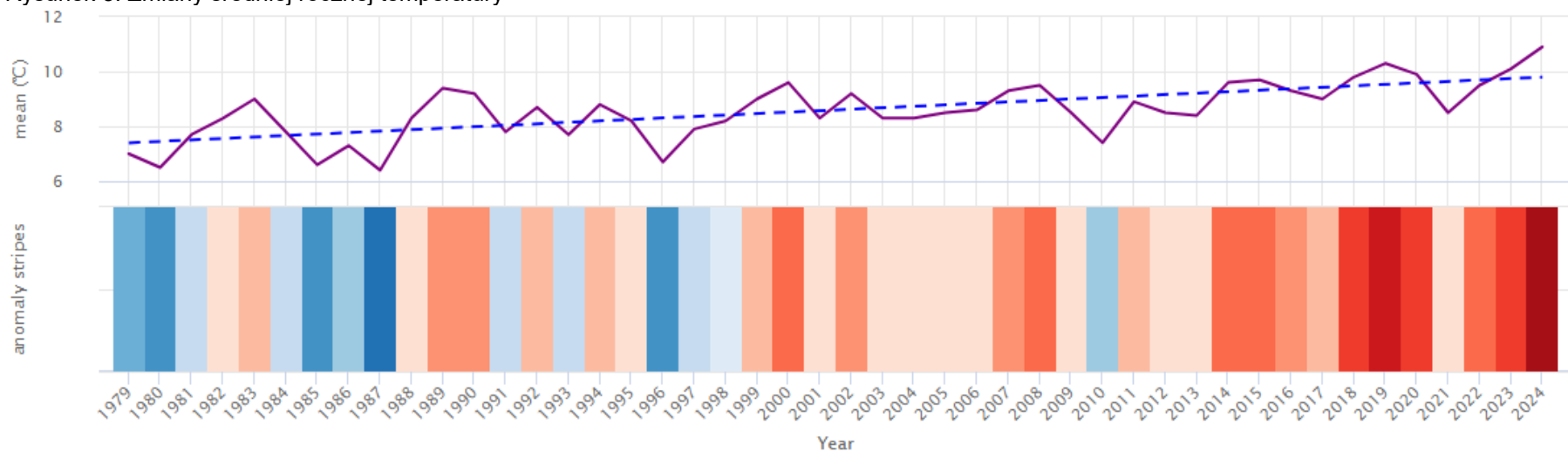


źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/subcarpathian-voivodeship/przemysl-3074/#climate-table> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Średnie warunki pogodowe charakteryzujące klimat ulegają zmianom na przestrzeni lat. Na wykresach poniżej zaprezentowane zostały zmiany klimatu na podstawie średniej rocznej temperatury oraz średnich opadów.

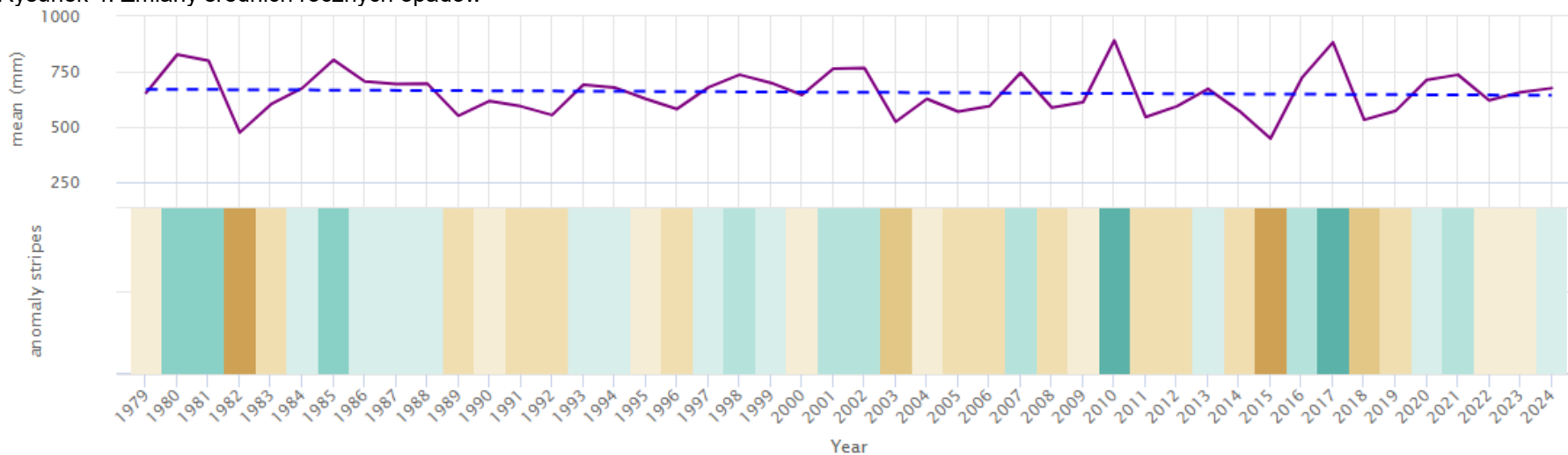
⁵ Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Brudzeń Duży na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029

Rysunek 3. Zmiany średniej rocznej temperatury



źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 07.02.2025 r.]

Rysunek 4. Zmiany średnich rocznych opadów

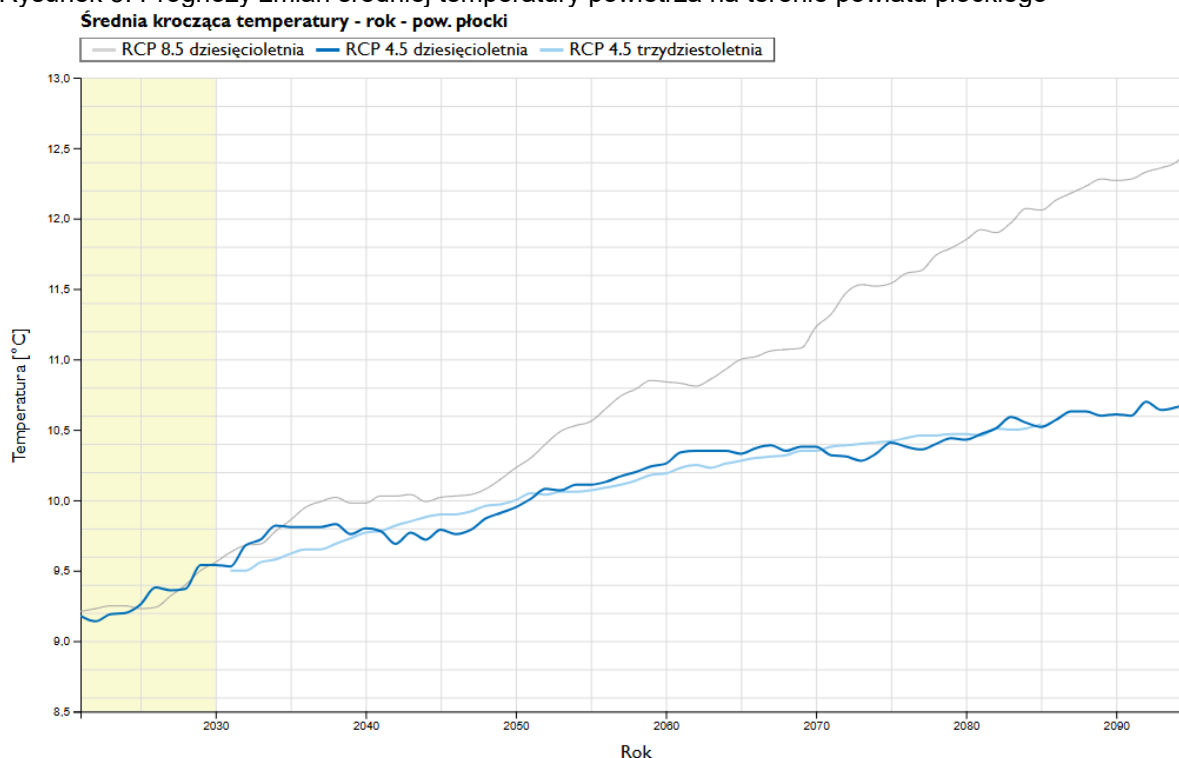


źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 07.02.2025 r.]

Zanotowane trendy wskazują na wzrost średniej rocznej temperatury oraz utrzymujące się na stałym poziomie średnie roczne opady. Od rzeczonych trendów, w analizowanych latach, występowały anomalie. Jak można zauważyć, dla trendu zmiany średniej rocznej temperatury, dominowały anomalie o zwiększonej temperaturze. Wskazuje to na ocieplenie się klimatu w większym niż zakładano, stopniu. Odstępstwa średnich rocznych opadów były mniejsze i trend zmian był stabilny.

Warto podkreślić, że średnia temperatura wzrasta ze względu na zachodzące zmiany klimatu. Przewiduje się dalszy wzrost wartości w następnych dziesięcioleciach. Wykres poniżej przedstawia średnią kroczącą temperatury (metoda statystyczna stosowana do analizy szeregów czasowych), dla powiatu plockiego. Można zaobserwować, że w scenariuszu RCP 4,5 (opracowany przy założeniu wprowadzania nowych technologii w celu uzyskania wyższej niż obecnie redukcji emisji gazów cieplarnianych) średnia temperatura powietrza wzrasta przekraczając poziom 10,0°C w okolicach roku 2051. W scenariuszu RCP 8,5, który zakłada utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych, w formule „business as usual” można zauważyć, że wzrost średniej temperatury jest znacznie gwałtowniejszy. Poziom 10,0°C zostaje przekroczony już w okolicach roku 2037, natomiast pod koniec stulecia średnia temperatura wynosi już ponad 12,3°C.

Rysunek 5. Prognozy zmian średniej temperatury powietrza na terenie powiatu plockiego



źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

5.2.2. Jakość powietrza

Zgodnie z m.in. art. 88 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego wyznaczono strefy:

- aglomeracja warszawska – kod strefy PL 1401;
- miasto Płock – kod strefy PL1402;
- miasto Radom – kod strefy PL1403;
- strefa mazowiecka – kod strefy PL1404, do której należy gmina Brudzeń Duży.

Roczna ocena jakości powietrza dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, prowadzona jest w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki (SO₂);
- dwutlenek azotu (NO₂);
- tlenek węgla (CO);
- benzen (C₆H₆);
- ozon (O₃);
- pył zawieszony PM₁₀;
- pył zawieszony PM_{2,5};
- ołów (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- arsen (As) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki (SO₂);
- tlenki azotu (NO_x);
- ozon (O₃).

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A** poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego;
- Klasa C** poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- Klasa D1** poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);
- Klasa D2** poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Gmina Brudzeń Duży znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej. Na terenie gminy brak stacji monitoringu jakości powietrza.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy mazowieckiej

Symbol klasy wynikowej											
SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy mazowieckiej

Symbol klasy wynikowej		
SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾
A	A	A

¹⁾ Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa uzyskała klasę D2.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023

W 2023 roku na obszarze strefy mazowieckiej przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, w wyniku czego strefy otrzymały klasę D2. Poziom celu długoterminowego, zgodnie z przepisami prawa, powinien być dotrzymany od 2020 roku.

Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, tlenków azotu, ozonu, pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, oraz benzo(a)pirenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀ odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie strefy mazowieckiej zostały dotrzymane. Strefy w ocenie uzyskały klasę A.

Rok 2023 był drugim rokiem, w którym dotrzymany został poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II. Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy I nie jest przekraczany od roku 2019. Oznacza to poprawę jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} w roku 2023 w porównaniu do roku 2022 i 2021 oraz wcześniejszych lat.

Poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki w roku 2023, podobnie jak w roku 2022, został dotrzymany.

W roku 2023 na obszarze całego województwa dotrzymany został poziom docelowy benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Jest to pierwszy rok, w którym dotrzymany został poziom docelowy tego zanieczyszczenia. W latach poprzednich wysokie wartości stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń-marzec, październik-grudzień). Również w roku 2023, w okresie zimowym, występowały podwyższone stężenia tego zanieczyszczenia, ale były one niższe niż w latach poprzednich.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza zwłaszcza w odniesieniu do zanieczyszczeń pyłowych. Poprawa jakości powietrza w roku 2023 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza wynikających m.in. z realizacji programu ochrony powietrza (POP) dla województwa mazowieckiego i uchwały antysmogowej oraz bardzo korzystnych warunków meteorologicznych. Cieplesze, w porównaniu do wielolecia, miesiące zimowe skutkowały mniejszymi emisjami zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza z indywidualnych źródeł grzewczych. Jednocześnie, wystąpienie w miesiącach zimowych (styczeń-luty oraz grudzień) opadów przewyższających normy wieloletnie oraz częstsze występowanie okresów wietrznych, skutkowało niższymi niż w latach wcześniejszych stężeniami zanieczyszczeń.

Jakość powietrza na terenie gminy Brudzeń Duży

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy w roku 2023 sporządzono w oparciu o rozkłady stężeń zanieczyszczeń wykonane na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w województwie mazowieckim z wykorzystaniem modelowania jakości powietrza wykonanego na poziomie krajowym przez Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska - PIB na zlecenie GIOŚ.

Tabela 4. Stężenia średnioroczne na terenie gminy Brudzeń Duży

Substancja \ Rok	2023	Poziom dopuszczalny/docelowy ⁶	% normy
Dwutlenek azotu µg/m ³	9 - 11	40	22,5 – 27,5
Dwutlenek siarki µg/m ³ ⁷	2 - 3	20	10 – 15
Pył zawieszony PM10 µg/m ³	16 - 17	40	40 - 42,5
Pył zawieszony PM2,5 µg/m ³	11 - 12	20	55 – 60
Benzen µg/m ³	0,5	5	10
Ołów ⁸	0,002	0,5	0,4
Tlenek węgla ***	230	10 000 ⁹	2,3
Arsen ****	0,4	6	6,67

⁶ dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845)

⁷ Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska

⁸ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

⁹ w polskim prawie nie został określony dopuszczalny poziom średniej rocznej wartości stężenia CO, poziom ten został określony jedynie w odniesieniu do wartości średniej 8-godzinnej

Substancja \ Rok	2023	Poziom dopuszczalny/docelowy ⁶	% normy
Kadm ¹⁰	0,05	5	1
Nikiel ¹¹	0,4	20	2
Benzo(a)piren $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ¹²	0,2 - 0,6	1	20 – 60

źródło: GIOŚ w Warszawie

Na podstawie rozkładów stężeń opracowanych na potrzeby udostępnienia informacji o aktualnym stanie jakości powietrza wynika, że w 2023 r. poziomy kryterialne określone dla ww. substancji zostały dotrzymane na terenie całego województwa mazowieckiego, w tym również na obszarze gminy Brudzeń Duży.

5.2.3. Wody

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
 - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
 - sztuczny zbiornik wodny,
 - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
 - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;
- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Wody powierzchniowe

Na terenie gminy Brudzeń Duży wody powierzchniowe występują w postaci cieków oraz licznych, niewielkich zbiorników wodnych. Główną rzeką terenu gminy jest Skrwa wraz z dopływami, która, podobnie jak Struga Kamieniecka, jest dopływem Wisły. Wody powierzchniowe z terenu gminy Brudzeń Duży odpływają w kierunku południowo-zachodnim do Wisły.

Wisła na terenie gminy Brudzeń Duży to Zbiornik Włocławek powstały wskutek wybudowania w roku 1970 stopnia wodnego Włocławek. Jego oddziaływanie na środowisko z powodu zanieczyszczenia wód, toksyczności osadów, erozji bocznej oraz wgłębnej, zmian hydrologicznych (obejmujących również wody podziemne) i utrudnienia migracji fauny wodnej

¹⁰ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10. Dla arsenu, kadmu i niklu w pyłe PM10 nie zostały w polskim prawie określone poziomy dopuszczalne. Oceny zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu do tych zanieczyszczeń dokonuje się w oparciu o poziomy docelowe, które są wartościami średniorocznymi

¹¹ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10. Dla arsenu, kadmu i niklu w pyłe PM10 nie zostały w polskim prawie określone poziomy dopuszczalne. Oceny zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu do tych zanieczyszczeń dokonuje się w oparciu o poziomy docelowe, które są wartościami średniorocznymi

¹² Stężenie w pyłe zawieszonym PM10. Dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 nie został w polskim prawie określony poziom dopuszczalny. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do benzo(a)pirenu dokonuje się w oparciu o poziom docelowy, który jest wartością średnioroczną.

jest generalnie negatywne. Dodatkowo zbiornik ma małe znaczenie przeciwpowodziowe, a także zwiększył zagrożenia osuwiskami i zatorami lodowymi (Trojanowska-Olichwer 2013, Szupryczyński i Banach 1986, Babiński 1997). Spośród pozytywnych aspektów jego istnienia według RZGW Warszawa wymienić można stabilny i bogaty ekosystem wokół oraz funkcje retencyjne. W celu wsparcia funkcjonowania stopnia Włocławek planowana jest budowa kolejnego stopnia na Wiśle, opinie ekspertów są jednakże podzielone: nowy stopień może mieć jednoznacznie negatywny wpływ na ekologiczny stan wód i w konsekwencji tereny podlegające ochronie prawnej (Traczewska 2012), z drugiej strony likwidacja stopnia Włocławek może grozić katastrofą ekologiczną głównie ze względu na toksyczność jego osadów, w których stwierdzono ponad 22 tys. ton metali ciężkich, a także pierwiastki promieniotwórcze i toksyczne związki organiczne (RZGW Warszawa).

Teren gminy Brudzeń Duży należy do obszaru dorzecza Wisły, a dokładniej do regionu wodnego Środkowej Wisły.

Obszar gminy Brudzeń Duży leży w 5 zlewniach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zebranych w tabeli poniżej.

Tabela 5. JCWP obejmujące swoim zasięgiem obszar gminy Brudzeń Duży

Kod	Nazwa	Powierzchnia zlewni w km ²	Typ/Rodzaj	Status
Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rieczne				
	Wierzbica	105,74	PNp	NAT
RW2000102756749	Bobrownica	57,22	PNp	NAT
RW200010275949	Kamieniczka	34,59	PNp	NAT
RW20001127569	Skrwa od Chroponianki do ujścia	423,26	RzN	NAT
Jednolite Części Wód Powierzchniowych Zbiornikowe				
RW200021275999	Zb. Włocławek	208,19	R	SZCW

Gdzie:

NAT - naturalna część wód

SZCW - silnie zmieniona część wód

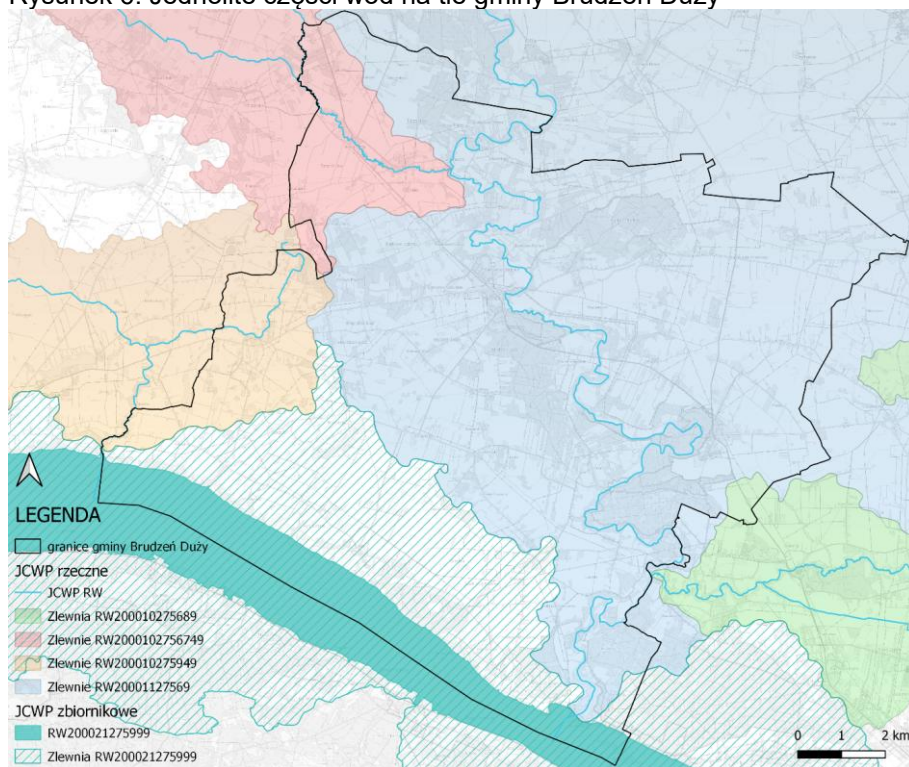
R - Zbiornik reolimniczny

PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

RzN - Rzeka nizinna

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> [data dostępu: 11.02.2025 r.]

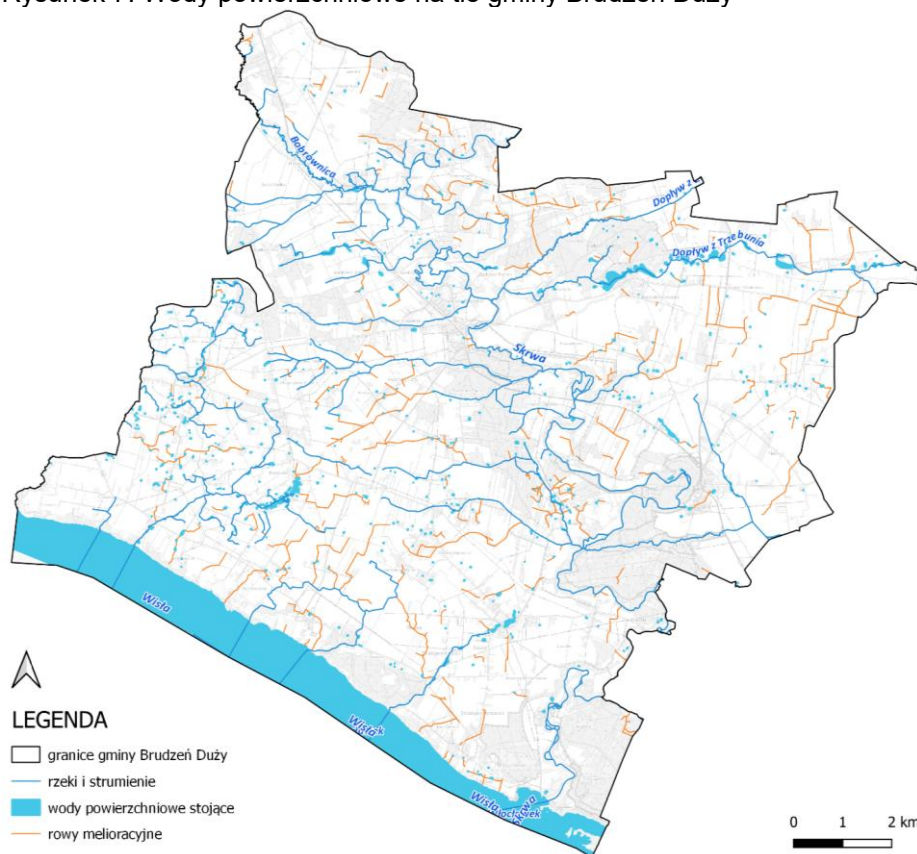
Rysunek 6. Jednolite części wód na tle gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Na poniższej mapie przedstawiono rzeki, strumienie a także rowy melioracyjne na tle gminy Brudzeń Duży.

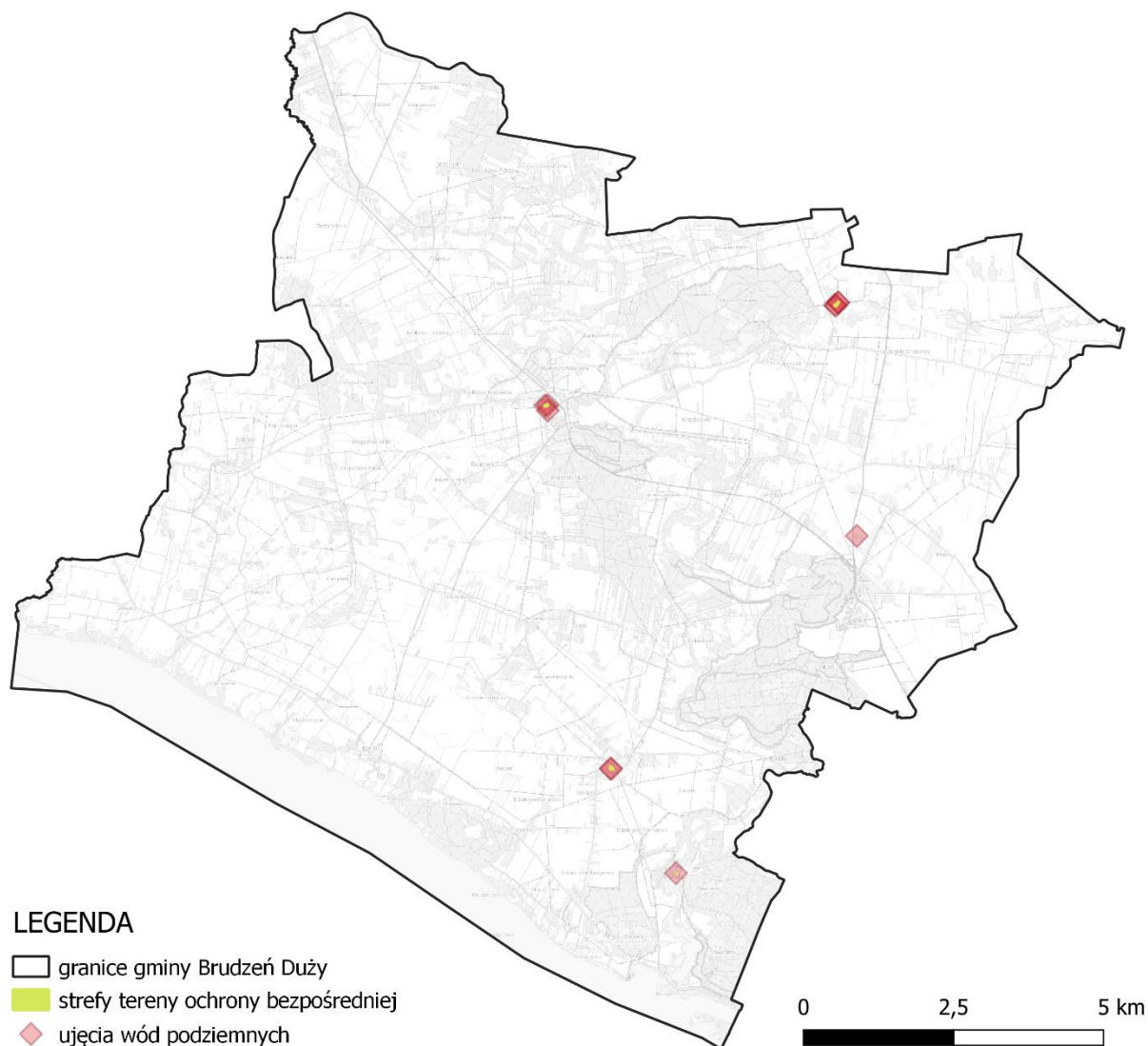
Rysunek 7. Wody powierzchniowe na tle gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

Na poniższym rysunku przedstawiono ujęcia wód wraz ze strefami ochronnymi na terenie gminy Brudzeń Duży.

Rysunek 8. Ujęcia wód wraz ze strefami na tle gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z m.in. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, wyróżnia się jednolite części wód powierzchniowych naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i jednolite części wód powierzchniowych silnie zmienione i sztuczne, dla których określa się potencjał ekologiczny. Ocena stanu JCWP jest prowadzona na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz na podstawie wyników klasyfikacji stanu chemicznego.

W celu wykonania klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego dokonuje się interpretacji wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych, w tym specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oraz elementów hydromorfologicznych, w odniesieniu do wartości granicznych klas jakości, określonych w odpowiednich przepisach dla poszczególnych wskaźników jakości wód.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W poniższej tabeli zestawiono informacje na temat stanu JCWP obejmujących obszar gminy Brudzeń Duży.

Tabela 6. Ocena stanu JCWP gminy Brudzeń Duży

Nazwa i kod JCWP		Zb. Włocławek RW200021275999	Wierzbica RW200010275689	Bobrownica RW2000102756749	Kamieniczka RW200010275949	Skrwa od Chroponianki do ujścia RW20001127569
Kod Ppk (2022-2027)		PL01S0602_0519	PL01S0701_1186	PL01S0701_1185	PL01S0601_2048	PL01S0701_1174
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027]		19.276057; 52.6383	19.56333; 52.60833	19.475983; 52.693314	19.38834; 52.654463	19.532353; 52.59575
Potencjał ekologiczny		słaby stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny
Stan chemiczny		stan chemiczny poniżej dobrego	brak danych	brak danych	brak danych	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan wód		zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód
Cel środowiskowy	Stan/potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności dla migracji ichtiofauny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędrowna, węgorz europejski)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
	Stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Nazwa i kod JCWP	Zb. Włocławek RW200021275999	Wierzbica RW200010275689	Bobrownica RW2000102756749	Kamieniczka RW200010275949	Skrwa od Chroponianki do ujścia RW20001127569
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	niezagrożona	zagrożona	zagrożona
Odroczenie w czasie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG ¹³	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> [data dostępu: 11.02.2025 r.]

¹³ obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Tabela 7. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne wraz z celami środowiskowymi znajdującymi się na terenie gminy Brudzeń Duży

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
1.	Zb. Włocławek RW200021275999	Brudzeński Park Krajobrazowy	<p>Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: rzeka, jeziora, zbiorniki wodne, łągi olszowe, olsy Zachowanie głęboko wciętej, meandrującej, nizinnej rzeki Skrwy Prawej oraz powiązanych z nią dwóch zespołów rynnowych: strugi Janoszyckiej i rzeki Wierzbiny. Zachowanie ekosystemów leśnych, głównie grądów i łągów, a także bogactwa rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Zachowanie drobnopowierzchniowej mozaiki łąk, zadrzewień, pastwisk, sadów i pól uprawnych. [wymaga wg proj. planu ochr: Zachowanie morfologii doliny rzeki Skrwy Prawej, Strugi Janoszyckiej oraz partii krawędziowych Doliny Wisły. Utrzymanie na wybranych terenach dynamiki procesów geomorfologicznych. Przywracanie utraconych wartości przyrodniczych zdegenerowanym biocenozom leśnym, ze szczególnym uwzględnieniem łągów. Utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację gatunków. Blokowanie odpływu wód za pomocą zastawek, progów piętrzących lub zaniechanie konserwacji rowów odwadniających nieprzydatnych dla gospodarki rolnej i leśnej oraz odprowadzania wód powodziowych. Blokowanie odpływu wód urządzeniami drenarskimi na śródpolnych nieużytkach (oczkach wodnych i mokradłach) oraz zachowanie śródleśnych i śródpolnych oczek wodnych, młynówek i mokradel. Podejmowanie działań celem przywrócenia wartości przyrodniczych zdegradowanym mokradłom, bagnetom, starorzeczom oraz naturalnym i antropogenicznym oczkom wodnym, w tym usunięcie odpadów i eliminację źródeł zanieczyszczeń. Dopuszczenie usuwania pojedynczych drzew nad rzeką Skrwą Prawą tylko w sytuacjach całkowicie uniemożliwiających jej wykorzystanie turystyczne. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w całej zlewni Skrwy Prawej [dot. zlewni, także poza granicami Parku]. Prowadzenie ekstensywnej gospodarki rybackiej. Inwentaryzacja i likwidacja zrzutów nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu. Tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków i brzegów zbiorników wodnych, ograniczających bezpośredni spływ powierzchniowy, a wraz z nim zanieczyszczeń i biogenów do wód powierzchniowych. Ograniczenie wszelkiego nawożenia w pasie 100 m od strefy ochronnej źródeł, ujęć wody, brzegu zbiorników wodnych oraz cieków. Wykluczenie możliwości zabudowy strefy 100 m od brzegów jezior oraz doliny Skryw Prawej. Podejmowanie, w łągach, działań retencyjnych polegających na piętrzeniu wody na ciekach związanych z tym typem lasu. Zapewnienie możliwości swobodnej migracji ryb na Skrwie Prawej i Wierzbicy].</p>
2.	Wierzbica RW200010275689	rezerwat przyrody Sikórz	<p>Zachowanie malowniczego odcinka rzeki Skrwy oraz nadbrzeżnych zbiorowisk łągowych i grądowych o charakterze naturalnym [wymaga: zachowania naturalnego charakteru rzeki i jej doliny, w tym naturalnych procesów kształtujących koryto i brzegi rzeki (w tym natur. dynamika rumoszu drzewnego) oraz dolinę]. Nie odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do rzeki Skrwy Prawej, nie dopuszczać rezerwatu do prowadzenia gospodarki rybackiej i amatorskiego połowu ryb, utrzymanie niskiego poziomu zanieczyszczeń wód w zlewni bezpośredniej oraz dorzeczu Skrwy Prawej. Utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości prowadzenia działań mogących przyczynić się do zmiany stosunków wodnych w sposób mogący</p>

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
			negatywnie wpływać na rezerwat i obszar Natura 2000, w granicach otuliny zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat i obszar Natura 2000.
		Brudzeński Park Krajobrazowy	<p>Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: rzeka, jeziora, zbiorniki wodne, łągi olszowe, olsy Zachowanie głęboko wciętej, meandrującej, nizinnej rzeki Skrwy Prawej oraz powiązanych z nią dwóch zespołów rynnowych: strugi Janoszyckiej i rzeki Wierzbiny. Zachowanie ekosystemów leśnych, głównie grądów i łągów, a także bogactwa rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Zachowanie drobnopowierzchniowej mozaiki łąk, zadrzewień, pastwisk, sadów i pól uprawnych. [wymaga wg proj. planu ochr: Zachowanie morfologii doliny rzeki Skrwy Prawej, Strugi Janoszyckiej oraz partii krawędziowych Doliny Wisły. Utrzymanie na wybranych terenach dynamiki procesów geomorfologicznych. Przywracanie utraconych wartości przyrodniczych zdegenerowanym biocenozom leśnym, ze szczególnym uwzględnieniem łągów. Utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację gatunków. Blokowanie odpływu wód za pomocą zastawek, progów piętrzących lub zaniechanie konserwacji rowów odwadniających nieprzydatnych dla gospodarki rolnej i leśnej oraz odprowadzania wód powodziowych. Blokowanie odpływu wód urządzeniami drenarskimi na śródpolnych nieużytkach (oczkach wodnych i mokradłach) oraz zachowanie śródleśnych i śródpolnych oczek wodnych, młynówek i mokradel. Podejmowanie działań celem przywrócenia wartości przyrodniczych zdegradowanym mokradłom, bagnetom, starorzeczom oraz naturalnym i antropogenicznym oczkom wodnym, w tym usunięcie odpadów i eliminację źródeł zanieczyszczeń. Dopuszczenie usuwania pojedynczych drzew nad rzeką Skrwą Prawą tylko w sytuacjach całkowicie uniemożliwiających jej wykorzystanie turystyczne. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w całej zlewni Skrwy Prawej [dot. zlewni, także poza granicami Parku]. Prowadzenie ekstensywnej gospodarki rybackiej. Inwentaryzacja i likwidacja zrzutów nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu. Tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków i brzegów zbiorników wodnych, ograniczających bezpośredni spływ powierzchniowy, a wraz z nim zanieczyszczeń i biogenów do wód powierzchniowych. Ograniczenie wszelkiego nawożenia w pasie 100 m od strefy ochronnej źródeł, ujęć wody, brzegu zbiorników wodnych oraz cieków. Wykluczenie możliwości zabudowy strefy 100 m od brzegów jezior oraz doliny Skrwy Prawej. Podejmowanie, w łągach, działań retencyjnych polegających na piętrzeniu wody na ciekach związanych z tym typem lasu. Zapewnienie możliwości swobodnej migracji ryb na Skrwie Prawej i Wierzbicy].</p>

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
3.	Bobrownica RW2000102756749	obszar chronionego krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł. Zachowanie śródleśnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych. Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej. Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala - stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.
4.	Kamieniczka RW200010275949	obszar chronionego krajobrazu Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł. Zachowanie śródleśnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych. Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych,

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
			<p>w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej. Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala - stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</p>
5.	Skrwa od Chroponianki do ujścia RW20001127569	<p>rezerwat przyrody Sikórz</p> <p>rezerwat przyrody Brudzeńskie Jary</p>	<p>Zachowanie malowniczego odcinka rzeki Skrwy oraz nadbrzeżnych zbiorowisk łągowych i grądowych o charakterze naturalnym [wymaga: zachowania naturalnego charakteru rzeki i jej doliny, w tym naturalnych procesów kształtujących koryto i brzegi rzeki (w tym natur. dynamika rumoszu drzewnego) oraz dolinę]. Nie odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do rzeki Skrwy Prawej, nie dopuszczać rezerwatu do prowadzenia gospodarki rybackiej i amatorskiego połowu ryb, utrzymanie niskiego poziomu zanieczyszczeń wód w zlewni bezpośredniej oraz dorzeczu Skrwy Prawej. Utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości prowadzenia działań mogących przyczynić się do zmiany stosunków wodnych w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat i obszar Natura 2000, w granicach otuliny zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat i obszar Natura 2000.</p> <p>Zachowanie skarpy rzeki Skrwy Prawej, jej dopływów oraz występujących na tym terenie zbiorowisk grądowych [wymaga zachowania naturalnych warunków wodnych, naturalnego charakteru strumienia i Skrwy Prawej, naturalnych procesów kształtujących skarpe].</p>

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
		Brudzeński Park Krajobrazowy	<p>Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: rzeka, jeziora, zbiorniki wodne, łągi olszowe, olsy Zachowanie głęboko wciętej, meandrującej, nizinnej rzeki Skrwy Prawej oraz powiązanych z nią dwóch zespołów rynnowych: strugi Janoszyckiej i rzeki Wierzbiny. Zachowanie ekosystemów leśnych, głównie grądów i łągów, a także bogactwa rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Zachowanie drobnopowierzchniowej mozaiki łąk, zadrzewień, pastwisk, sadów i pól uprawnych. [wymaga wg proj. planu ochr: Zachowanie morfologii doliny rzeki Skrwy Prawej, Strugi Janoszyckiej oraz partii krawędziowych Doliny Wisły. Utrzymanie na wybranych terenach dynamiki procesów geomorfologicznych. Przywracanie utraconych wartości przyrodniczych zdegenerowanym biocenozom leśnym, ze szczególnym uwzględnieniem łągów. Utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację gatunków. Blokowanie odpływu wód za pomocą zastawek, progów piętrzących lub zaniechanie konserwacji rowów odwadniających nieprzydatnych dla gospodarki rolnej i leśnej oraz odprowadzania wód powodziowych. Blokowanie odpływu wód urządzeniami drenarskimi na śródpolnych nieużytkach (oczkach wodnych i mokradłach) oraz zachowanie śródleśnych i śródpolnych oczek wodnych, młynówek i mokradeł. Podejmowanie działań celem przywrócenia wartości przyrodniczych zdegradowanym mokradłom, bagnetom, starorzeczom oraz naturalnym i antropogenicznym oczkom wodnym, w tym usunięcie odpadów i eliminację źródeł zanieczyszczeń. Dopuszczenie usuwania pojedynczych drzew nad rzeką Skrwą Prawą tylko w sytuacjach całkowicie uniemożliwiających jej wykorzystanie turystyczne. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w całej zlewni Skrwy Prawej [dot. zlewni, także poza granicami Parku]. Prowadzenie ekstensywnej gospodarki rybackiej. Inwentaryzacja i likwidacja zrzutów nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu. Tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków i brzegów zbiorników wodnych, ograniczających bezpośredni spływ powierzchniowy, a wraz z nim zanieczyszczeń i biogenów do wód powierzchniowych. Ograniczenie wszelkiego nawożenia w pasie 100 m od strefy ochronnej źródeł, ujęć wody, brzegu zbiorników wodnych oraz cieków. Wykluczenie możliwości zabudowy strefy 100 m od brzegów jezior oraz doliny Skryw Prawej. Podejmowanie, w łągach, działań retencyjnych polegających na piętrzeniu wody na ciekach związanych z tym typem lasu. Zapewnienie możliwości swobodnej migracji ryb na Skrwie Prawej i Wierzbicy].</p>
		obszar chronionego krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej	<p>Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł. Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych. Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół</p>

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
			<p>zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej. Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala - stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</p>
		obszar Natura 2000 Sikórz	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony: - siedl. przyr.: 91E0.
		zespół przyrodniczo-krajobrazowy Ujście Skrwy	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego; walorów widokowych lub estetycznych.
		zespół przyrodniczo-krajobrazowy Jezioro Józefowskie	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego; walorów widokowych lub estetycznych.
		użytek ekologiczny użytek 408	Zachowanie przedmiotów ochrony: jezioro. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.
		użytek ekologiczny użytek 410	Zachowanie przedmiotów ochrony: mułowiska, namuliska i podmokliska. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.

Lp.	Nazwa JCWP	Obszar chroniony	Cel środowiskowy dla obszaru
		użytek ekologiczny użytek 626	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.
		użytek ekologiczny użytek 627	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.
		użytek ekologiczny użytek 629	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.
		użytek ekologiczny użytek 630	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno. Przywracanie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych.

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe> [data dostępu: 13.02.2025 r.]

Wody podziemne

Gmina Brudzeń Duży jest zlokalizowana w obrębie dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) tj.: nr 47 oraz 48.

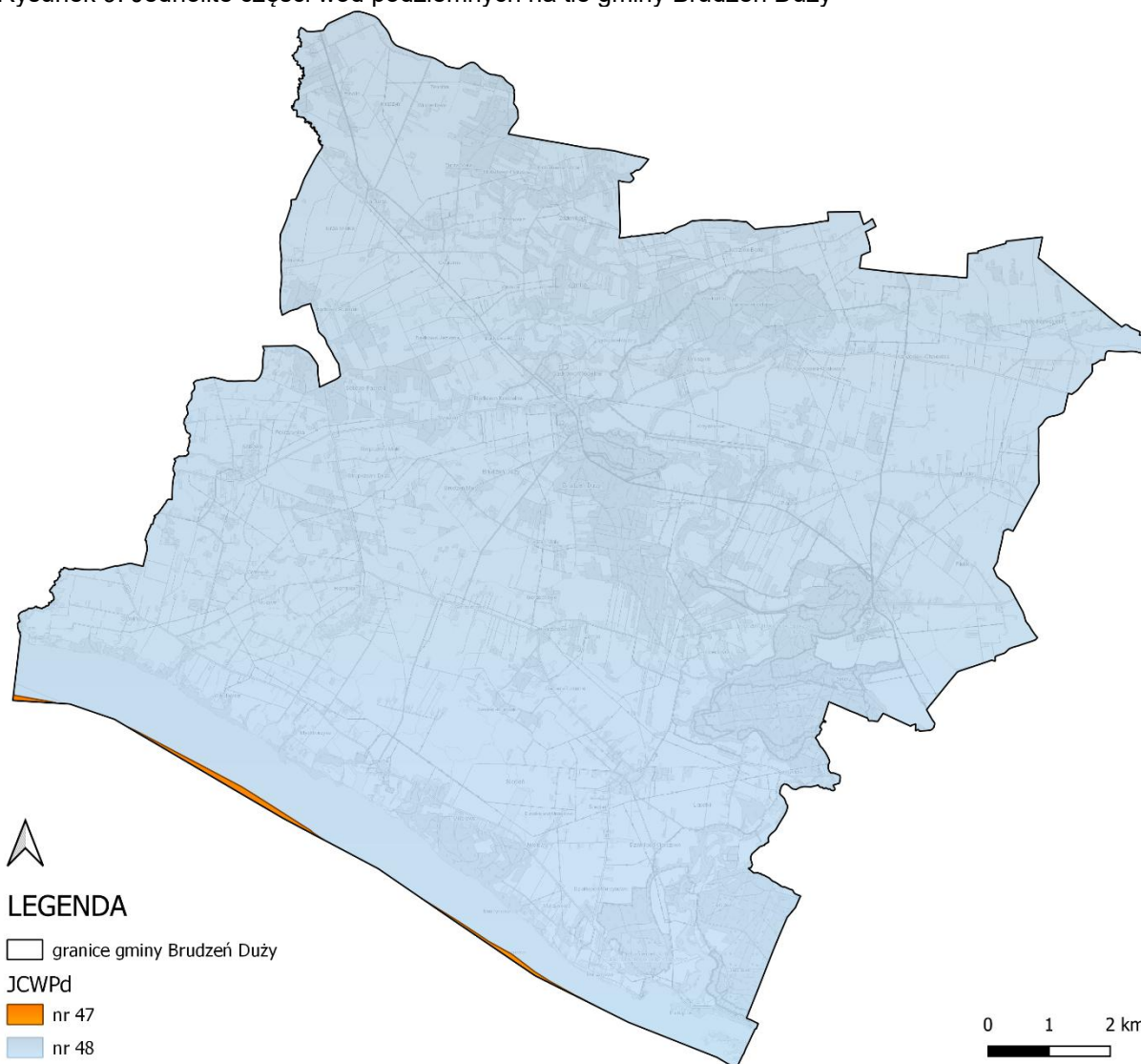
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd w obrębie których zlokalizowana jest gmina Brudzeń Duży

Numer JCWPd		47	48
Kod JCWPd		GW200047	GW200048
Powierzchnia [km ²]		2 761,83	2 967,56
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły
Region wodny		Środkowej Wisły	Środkowej Wisły
Obszar bilansowy		Tążyna, Warta od Neru do Proсны, Górna Noteć, Wisła (P) od Narwi do Korabnika poniżej Włocławka, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka	Tążyna, Mień, Drwęca, Wkra, Wisła (P) od Narwi do Korabnika poniżej Włocławka, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd		(1) pobór na potrzeby odwodnień wyrobisk górniczych (KWB Konin), (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem, (3) ascenzja wód zasolonych	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd		ilościowa, chemiczna	chemiczna
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi		tak	
Cele środowiskowe	Stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
	Stan ilościowy	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona ilościowo	niezagrożona
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie -	Parki narodowe	0	1
	Rezerваты przyrody	9	6
	Parki krajobrazowe	1	2
	Natura 2000 - OSO	2	1
	Natura 2000 - SOO	5	5
	Obszary chronionego krajobrazu	8	12
	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	4	2

Numer JCWPd		47	48
	Stanowiska dokumentacyjne	0	0
	Użytki ekologiczne	112	108
	Pomniki przyrody	0	0
Ocena stanu w 2022 r.	ocena stanu chemicznego	dobry	dobry
	ocena stanu ilościowego	dobry	dobry
	ocena stanu JCWPd	dobry	dobry

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>, <https://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2022.html>
[data dostępu: 13.02.2025 r.]

Rysunek 9. Jednolite części wód podziemnych na tle gminy Brudzeń Duży



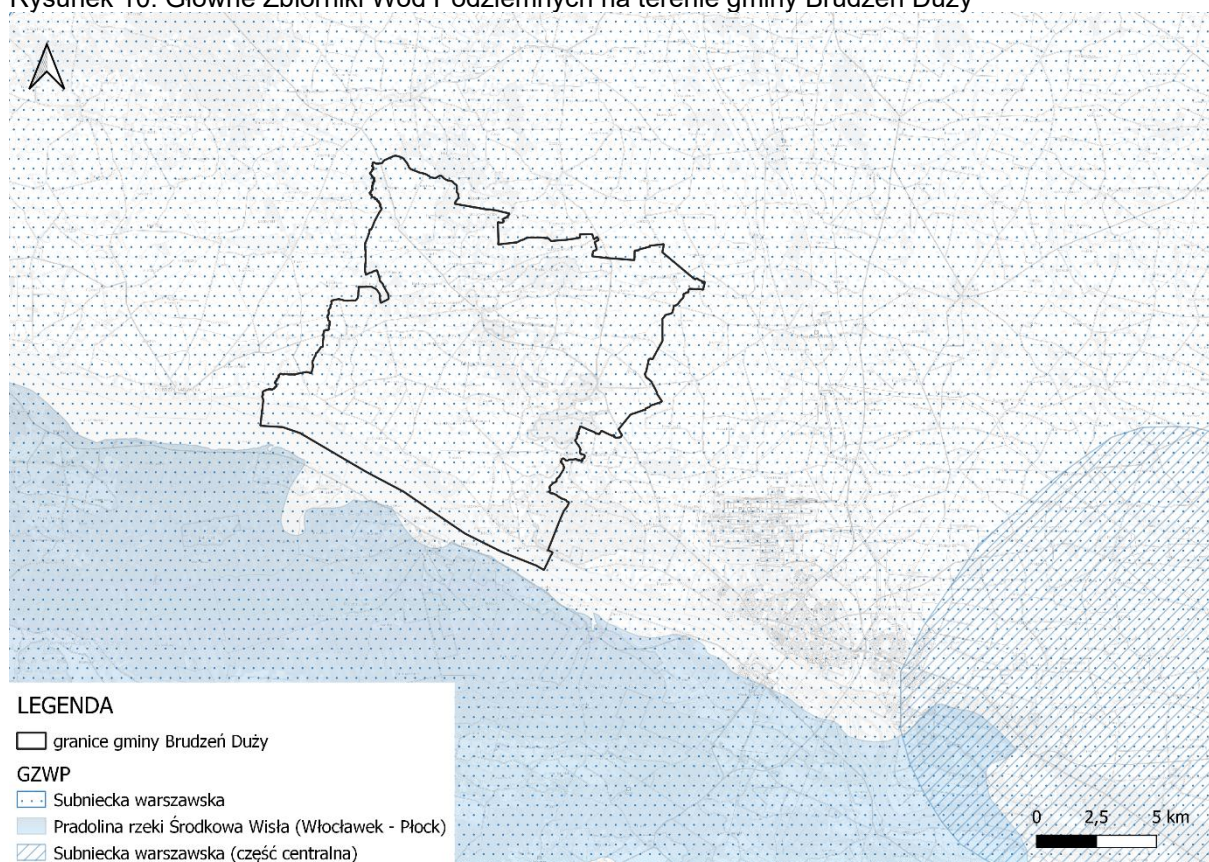
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Gmina Brudzeń Duży leży na terenie głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) Subniecka warszawska.

W latach 2009-2016 dokumentowano i ustanawiano obszary ochronne GZWP. Niestety ze względu na realizację prac dokumentacyjnych zaplanowanych w latach 2009–2016 bez wykonywania wierceń i pompowań badawczych, z listy zbiorników przewidzianych do udokumentowania w tym okresie wyłączono paleogeńsko-neogeński GZWP nr 215 Subniecka Warszawska oraz jego część centralną GZWP nr 2151 (pierwotnie określany numerem 215A), traktowaną jako oddzielny zbiornik. W związku z powyższym brak jest szczegółowych danych dla GZWP Subniecka Warszawska.

Rysunek 10. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PIG-BIP

Jakość wód podziemnych

Zgodnie z art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087) celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

W ostatnich latach na terenie gminy Brudzeń Duży nie wykonywano badań stanu wód podziemnych. Stan JCWPd, w obrębie których znajduje się gmina w 2022 r. oceniono jako dobry.

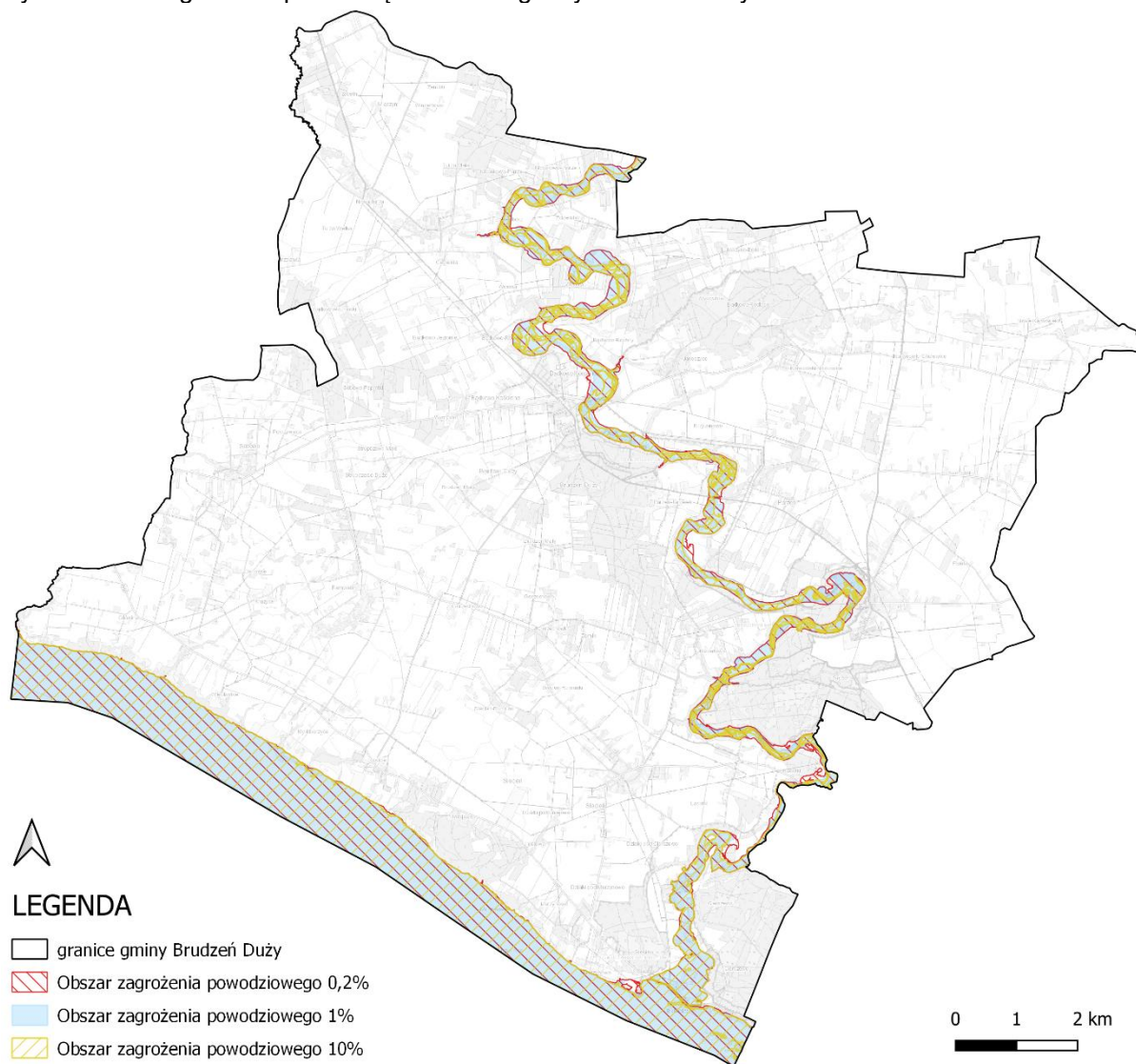
5.2.4. Zagrożenie powodzią

Pod pojęciem powodzi rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem wezbrania wody w systemach kanalizacyjnych.

Jako podtopienie klasyfikuje się pojawienie się wód podziemnych blisko powierzchni terenu, w związku z piętrzeniem się wód podziemnych, na skutek podnoszenia się zwierciadła wód w ciekach i zbiornikach powierzchniowych.

Zgodnie z danymi PGW WP, na terenie gminy Brudzeń Duży występują obszary zagrożone powodzią, co jest związane z obecnością rzeki Skra oraz rzeki Wiśla.

Rysunek 11. Zagrożenie powodzią na terenie gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Zgodnie z danymi PGW WP RZGW w Warszawie na terenie gminy nie znajdują się wały przeciwpowodziowe.

5.2.5. Zagrożenie suszą

Susza

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

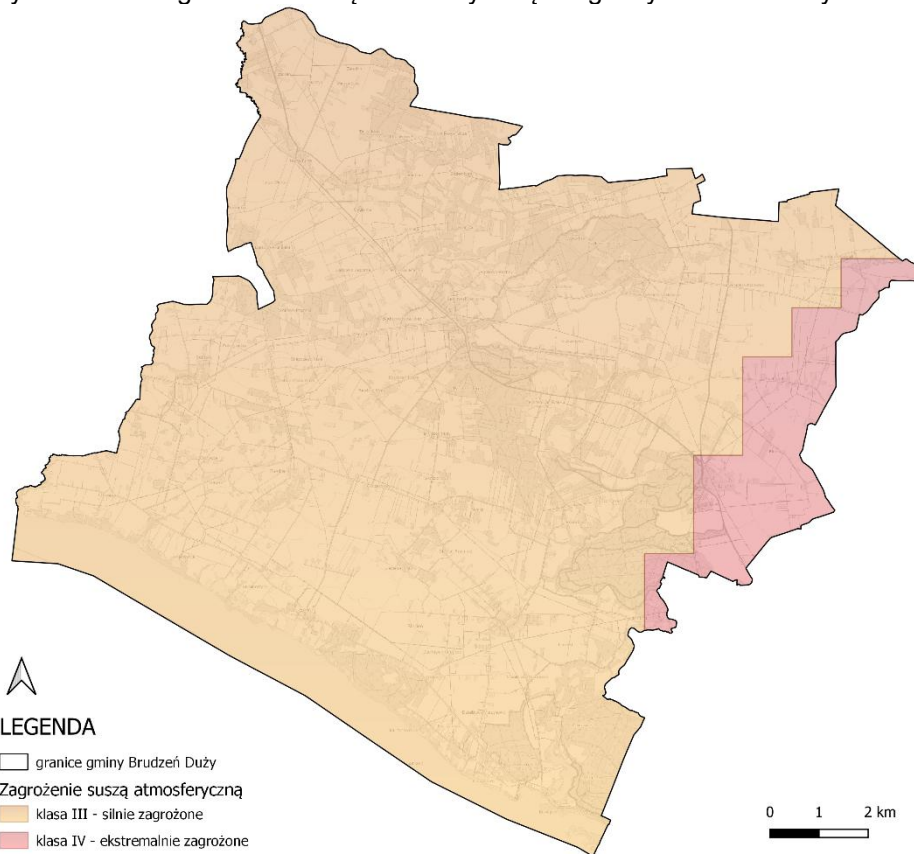
- susza atmosferyczna – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni¹⁴.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne, które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą. *Plan przeciwdziałania skutkom suszy* przedstawia stopień narażenia wystąpienia suszy wraz z listą zadań inwestycyjnych z Programu Planowanych Inwestycji służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy. Zadania te są wyszczególnione są dla konkretnych cieków wraz z wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za realizację (Oddział RZGW).

Zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy dla obszaru gminy Brudzeń Duży, na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy, przedstawione zostało poniżej.

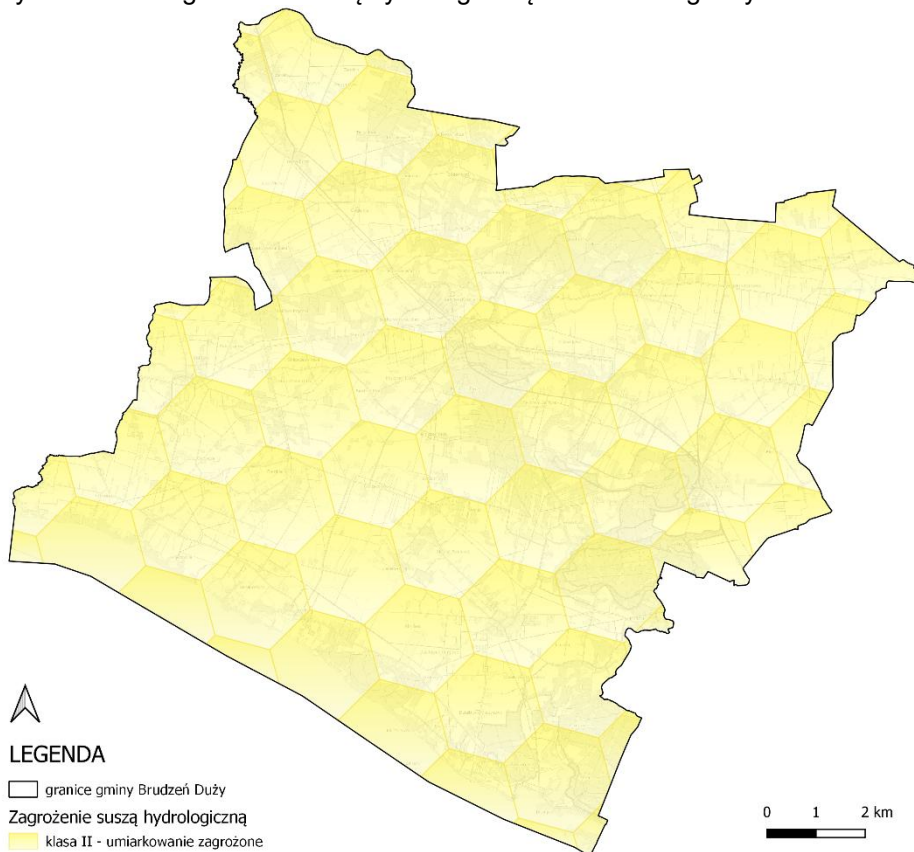
¹⁴ Źródło: <https://www.gov.pl/web/susza/susza>, data dostępu: 08.12.2022 r.

Rysunek 12. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla gminy Brudzeń Duży



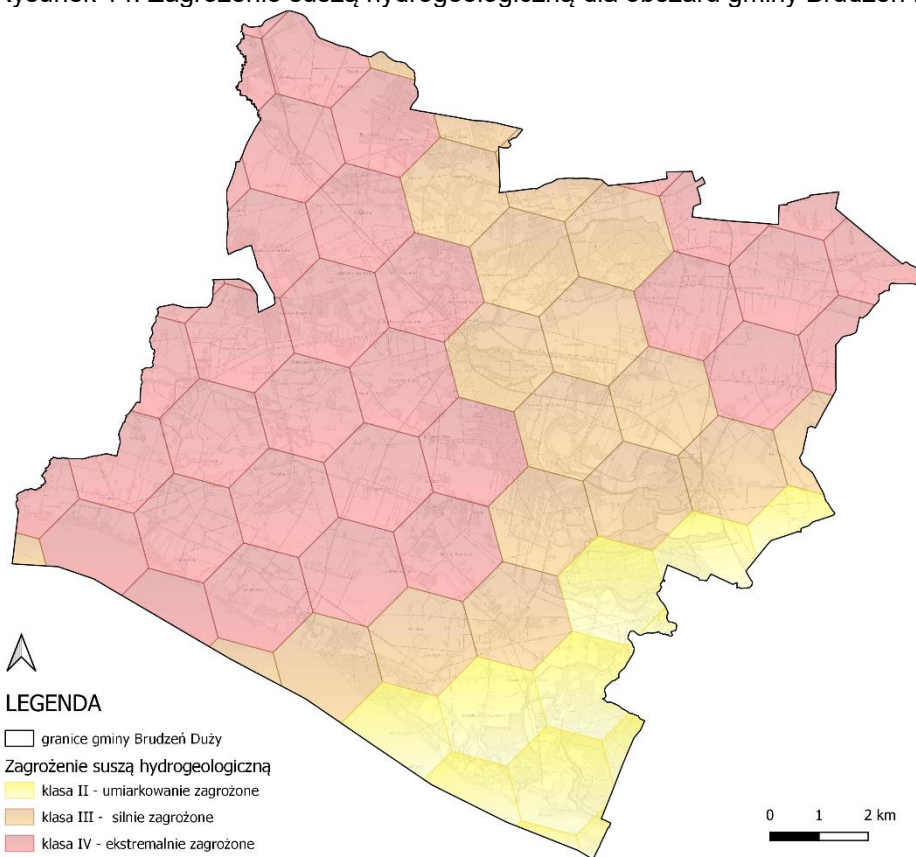
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 13. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla obszaru gminy Brudzeń Duży



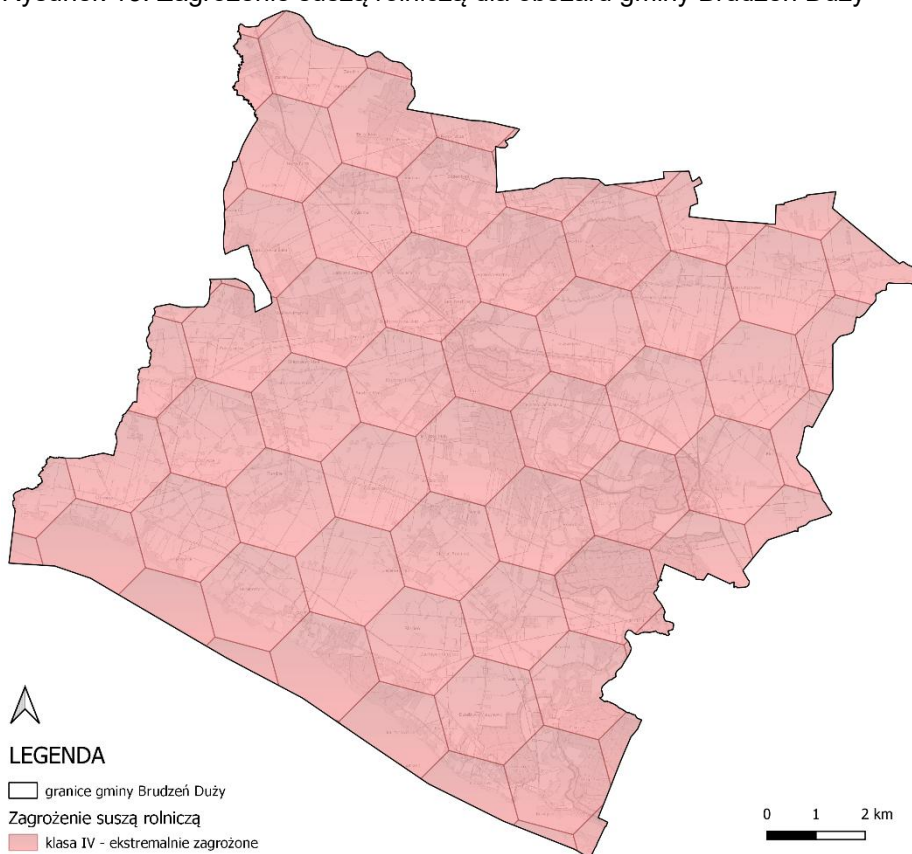
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 14. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla obszaru gminy Brudzeń Duży



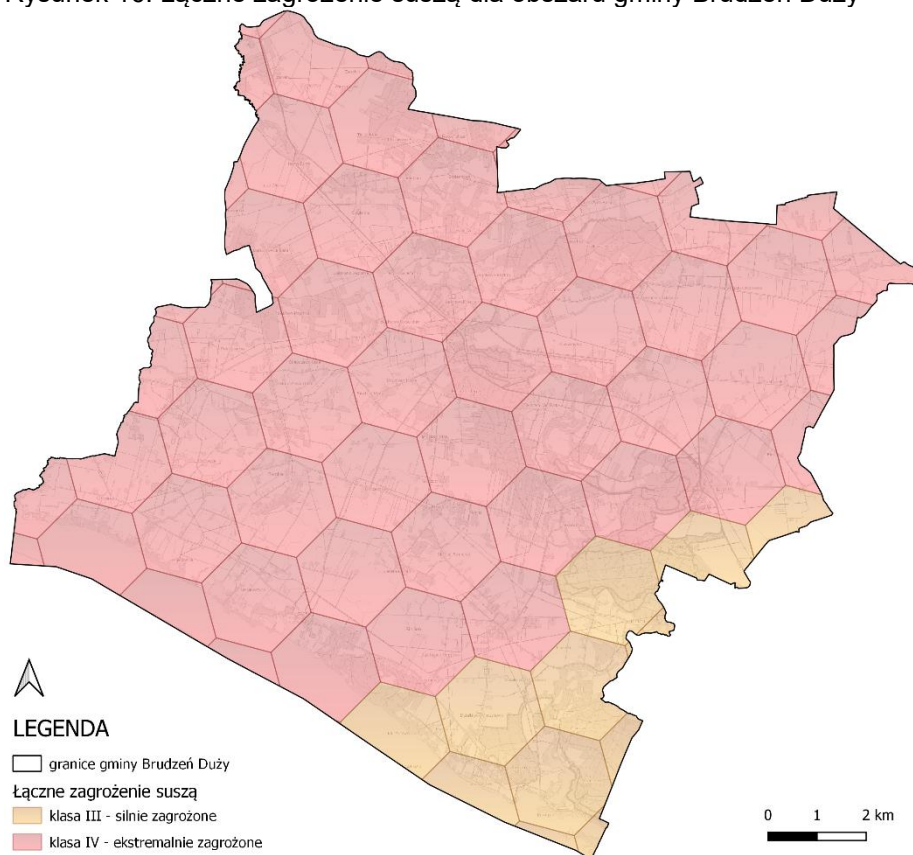
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 15. Zagrożenie suszą rolniczą dla obszaru gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 16. Łączne zagrożenie suszą dla obszaru gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Jak wynika z powyższych map, teren gminy Brudzeń Duży narażony jest na występowanie każdego rodzaju suszy. Ogółem stwierdza się, że zagrożenie suszą analizowanego obszaru jest ekstremalne.

5.2.6. Infrastruktura techniczna

Transport drogowy

Gmina Brudzeń Duży jest dobrze położona pod względem komunikacyjnym, mimo że przez jej teren nie przebiegają drogi krajowe. Sieć drogową tworzą m. in. 4 drogi wojewódzkie. Połączenia dróg wojewódzkich gwarantuje dobrze rozwinięta sieć dróg powiatowych oraz gminnych, które zapewniają dotarcie do większych miejscowości.

Przez teren gminy Brudzeń Duży przebiegają następujące drogi:

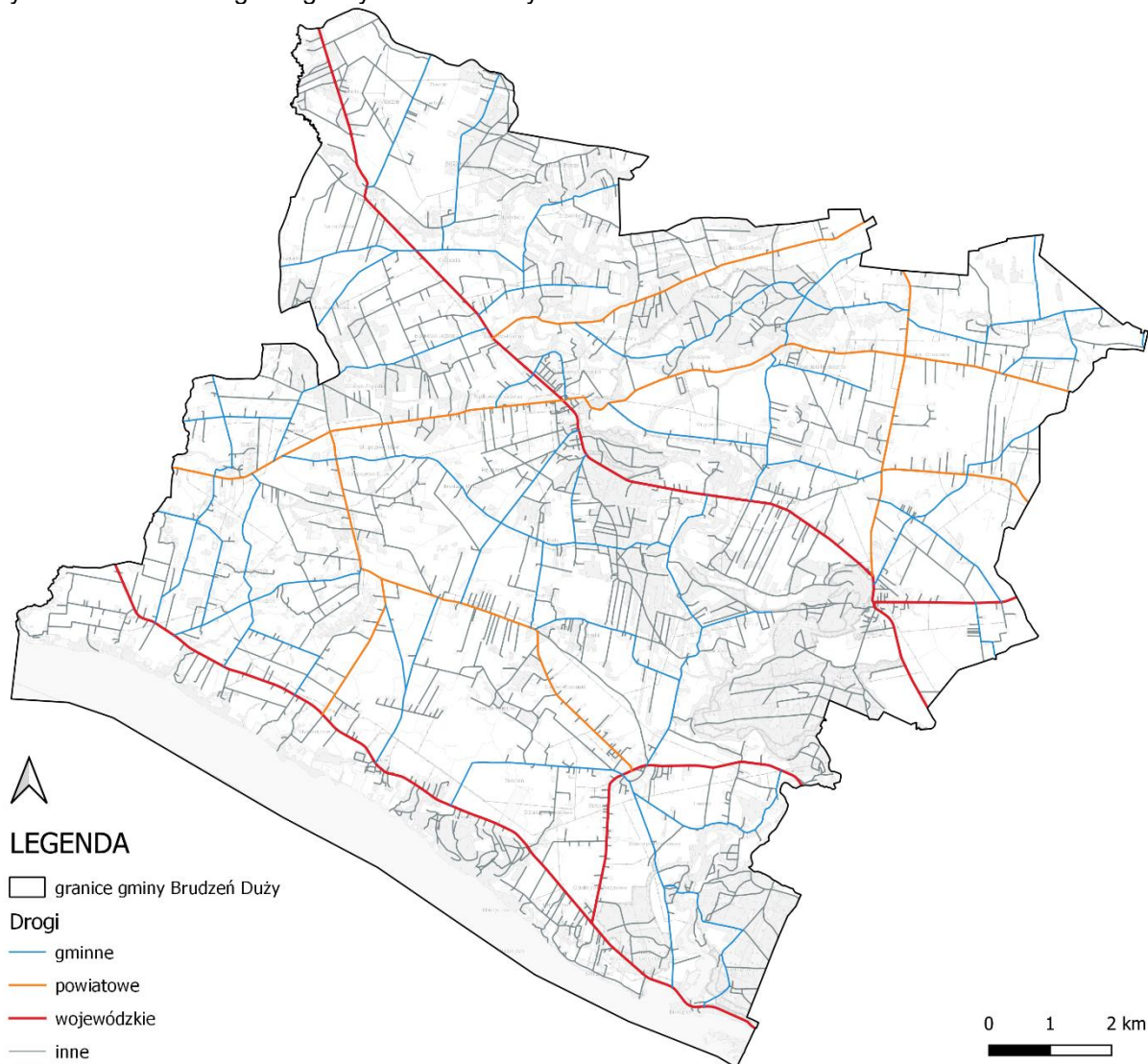
- drogi wojewódzkie:
 - nr 540 o długości 2,262 km w kilometrażu od 13+890 do 16+152 o stanie zadowalającym;
 - nr 555 o długości 5,670 km, gdzie w kilometrażu:
 - od 3+066 do 3+100 stan niezadowalający;
 - od 3+100 do 5+400 stan zadowalający;
 - od 5+400 do 6+100 stan niezadowalający;
 - od 6+100 do 6+800 stan zły;
 - od 6+800 do 8+736 stan zadowalający;
 - nr 559 o długości 15,897 km, gdzie:
 - od 23+600 do 31+060 stan dobry;

- od 31+060 do 32+076 stan zadowalający;
- od 32+076 do 36+963 stan zły;
- od 36+963 do 37+785 stan dobry;
- od 37+785 do 38+080 stan niezadowalający;
- od 38+080 do 39+497 stan dobry;
- nr 562 o długości 13,500 km, gdzie:
 - od 25+334 do 26+834 stan dobry;
 - od 26+834 do 28+600 stan zły;
 - od 28+600 do 33+225 stan niezadowalający;
 - od 33+225 do 35+295 stan dobry;
 - od 35+295 do 36+000 stan zły;
 - od 36+000 do 37+280 stan niezadowalający;
 - od 37+280 do 37+400 stan zadowalający;
 - od 37+400 do 38+834 stan zły;
- drogi powiatowe o łącznej długości 40,849 km:
 - nr 2903W Brudzeń Duży – Karwosieki – Nowe Proboszczewice, nawierzchnia twarda, stan dobry;
 - nr 2904W Brudzeń Duży – gr. woj. – (Kamienica), nawierzchnia twarda, stan dobry;
 - nr 2905W Siecień – Strupczewo, nawierzchnia twarda, stan dobry;
 - nr 2906W Rembielin – Myśliborzyce, nawierzchnia gruntowa;
 - nr 2999W Sikórz – Mochowo, nawierzchnia twarda, stan dobry;
 - nr 6905W Parzeń – Kamionki – Stara Biała – gr. Miasta – (Płock), nawierzchnia twarda, stan dobry;
 - nr 6916W Bądkowo Kościelne – Bądkowo – Rochny - Łukoszyn nawierzchnia twarda 1,3 km oraz gruntowa 5,490, stan zadowalający;
- drogi gminne o łącznej długości 111,85 km;
- drogi wewnętrzne.

Na terenie gminy Brudzeń Duży brak jest zabezpieczeń akustycznych.

Na poniższym rysunku przedstawiono przebieg dróg na tle gminy.

Rysunek 17. Sieć drogowa gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

Transport kolejowy

Przez gminę Brudzeń Duży nie przebiegają linie kolejowe.

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Brudzeń Duży Sp. z o.o. odpowiada za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzania ścieków na terenie gminy Brudzeń Duży.

W gminie Brudzeń Duży znajdują się trzy ujęcia wód z utworów czwartorzędowych zlokalizowane w Brudzeniu Dużym, Karwosiekach Cholewicach i Siecieniu. Pobierana woda podlega uzdatnianiu na stacjach uzdatniania położonych w pobliżu ujęć. Procesy uzdatniania obejmują odżelazianie i odmanganianie. Charakterystykę ujęć wody przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Charakterystyka studni wodociągowych gminy Brudzeń Duży

Lokalizacja studni	Numer studni oraz wydajność (m ³ /h)	Głębokość ujęcia [m p.p.t.]	Pobór wód [m ³ /rok]	Zaopatrywane miejscowości
Brudzeń Duży obręb 0006 Brudzeń Duży nr studni 3 i 4A – nr ewid. działki 175/5 nr studni 5 – nr ewid. działki 485/1	3 - 34 4a -34	54 54	103 296	Brudzeń Duży, Brudzeń Mały, Bądkowo Kościelne, Bądkowo Jeziorne, Bądkowo Rumunki, Winnica, Cegielnia, Turza Mała, Kłobukowo Patrze, Turza Wielka, Izabelin, Wincentowo, Strupczewo, Sobowo, Głównina, Rembielin, Więclawice, Myśliborzyce, Rokicie, Gorzechowo, Żerniki, Robertowo, Uniejewo, Parzeń Janówek
Karwosieki Cholewice obręb 0014 Karwosieki Cholewice, nr studni 1,2 – nr ewid. działki 87/3 nr studni 3,4 – nr ewid. działki 92/2	1 - 66 2 - 60 3 – 47,8 4 - 54	64 56 54 54	138 944	Karwosieki Cholewice, Karwosieki Noskowice, Nowe Karwosieki, Łukoszyno Borki, Bądkowo Rochny, Bądkowo Podlasie, Zdziembórz, Janoszyce, Krzyżanowo, Parzeń, Suchodół, Sikórz
Siecień obręb 0030 Siecień nr studni 3,4 – nr ewid. działki 216/11	3 - 30 4 - 48	55 57	166 038	Gorzechowo, Lasotki Radotki, Biskupice, Cierszewo, Murzynowo, Rembielin, Rokicie, Siecień Rumunki, Siecień, Uniejewo, Więclawice, Robertowo, Żerniki, Myśliborzyce

źródło: Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Brudzeń Duży Sp. z o.o., Program ochrony środowiska dla gminy Brudzeń Duży na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029

Dla powyższych ujęć obowiązują strefy ochronne ujęć wody na terenie gminy Brudzeń Duży¹⁵:

- SUW Siecień, decyzja z dn. 29.11.2019r nr WA.ZUZ.4100.74.2018.KZ;
- SUW Karwosieki Cholewice, decyzja z dn. 29.11.2019r nr WA.ZUZ.4100.72.2018.KZ;
- SUW Brudzeń Duży, decyzja z dn. 29.11.2019r nr WA.ZUZ.7.4100.73.2018.KZ.

Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie gminy Brudzeń Duży według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynosiła 254,8 km i korzystało z niej 89,5 % mieszkańców.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie gminy Brudzeń Duży.

¹⁵ strefy ochronne ujęć wody są ujęte w decyzji wodnoprawnej dla danego SUWu

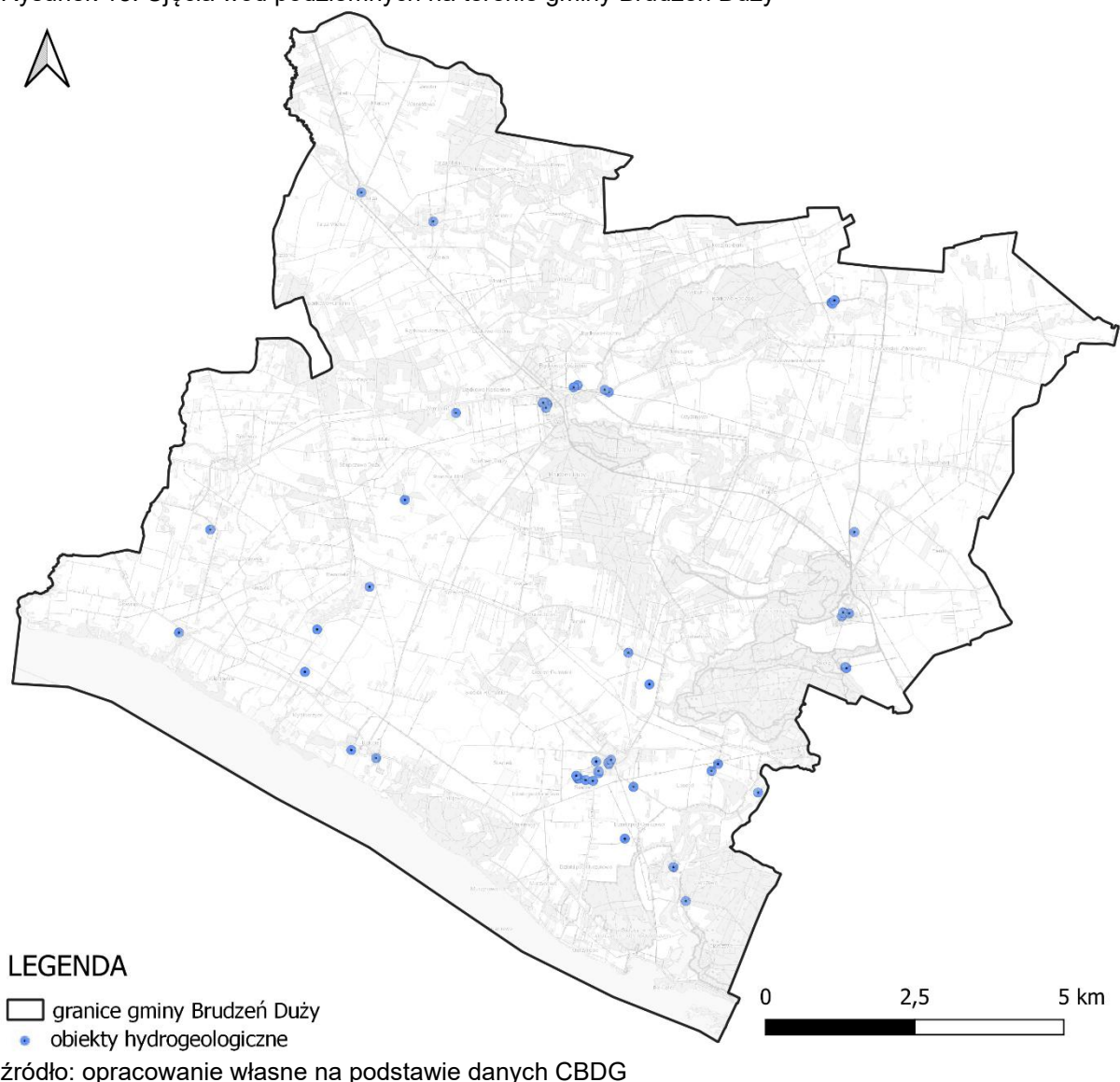
Tabela 10. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brudzeń Duży

Wskaźnik	Jednostka	Wartość
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej	km	254,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 306
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	7 387
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	89,5
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	267,6
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na1 mieszkańca	m ³	32,5
Awarie sieci wodociągowej	[szt.]	8

źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r. [data dostępu 11.02.2025 r.]

Na poniższym rysunku przedstawiono ujęcia wód na tle gminy Brudzeń Duży zgodnie z Centralną Bazą Danych Geologicznych (CBDG).

Rysunek 18. Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Brudzeń Duży



Na terenie gminy Brudzeń Duży zlokalizowane są dwie oczyszczalnie ścieków we własności Gminy:

- ❖ mechaniczno-biologiczna z podwyższoną redukcją związków biogenych oraz tlenową stabilizacją osadu nadmiernego w komorach tlenowych w miejscowości Bądkowo Kościelne o średniej dobowej przepustowości oczyszczalni 150 m³/d, obsługiwane miejscowości: Bądkowo Kościelne, Brudzeń Duży, Brudzeń Mały;
- ❖ oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna w miejscowości Siecień o średniej dobowej przepustowości oczyszczalni 80 m³/d, obsługiwane miejscowości: Siecień, Lasotki.

Ponadto, na terenie gminy Brudzeń Duży funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Rokicie stanowiąca własność Spółdzielni Mieszkaniowej „Rokicie” z siedzibą w Rokiciu 26 o średniej dobowej przepustowości oczyszczalni 8,5 m³/d.

Pod koniec 2023 roku łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brudzeń Duży wynosiła 26,0 km i korzystało z niej 26,0% mieszkańców gminy.

Ogólną charakterystykę sieci kanalizacyjnej oraz ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu z ubiegłych lat zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 11. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brudzeń Duży

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	26,0	
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	554	
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	62,9	
4.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	26,0	
5.	Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	1	
6.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os.	2 147	
7.	Ludność korzystająca z oczyszczalni	os.	1 629	
8.	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM*	os.	2 323	
9.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	BZT ₅	kg/rok	693
10.		ChZT	kg/rok	5 227
11.		zawiesina ogólna	kg/rok	1 259

*- Równoważna liczba mieszkańców (RLM)" jest to liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń zawartych w ściekach w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby.

źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r. [data dostępu 11.02.2025 r.]

Na terenie gminy Brudzeń Duży duża część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Według danych GUS, w 2023 roku, w gminie zlokalizowanych było 1 166 zbiorników bezodpływowych oraz 394 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Sieć gazownicza

Przez teren gminy przebiegają trzy gazociągi przesyłowe wysokociśnieniowe systemu E gazu wysokometanowego o długość 39,461 km (dane GUS). Gazociąg relacji Rembelszczyzna – Gustorzyn posiada średnicę 700 mm. Pozostałe dwie nitki to gazociąg relacji Rembelszczyzna – Włocławek o średnicy 500 mm. Gaz z sieci nie jest wykorzystywany przez mieszkańców gminy Brudzeń Duży ze względu na brak sieci i punktów dystrybucyjnych, najbliższy punkt znajduje się na terenie sąsiedniej gminy Stara Biała w miejscowości Mańkowo (swi.gaz-system.pl). Gmina prowadziła wśród mieszkańców ankietę odnośnie zainteresowania korzystaniem z gazu ziemnego, budowa sieci była rozważana przez Polską Spółkę Gazownictwa (PSG) Oddział w Warszawie, Zakład w Ciechanowie.¹⁶

Sieć ciepłownicza

W Gminie Brudzeń Duży brak jest scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło. Potrzeby ciepłe obiektów kubaturowych w gminie, w tym zabudowy mieszkaniowej, realizowane są indywidualnie, co skutkuje rozproszeniem punktów emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów do powietrza atmosferycznego na obszarze gminy.

5.2.7. Hałas

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 54), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 54). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasu komunikacyjnego, Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasu. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasu komunikacyjnego zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| – mała uciążliwość | $L_{Aeq} < 52$ dB |
| – średnia uciążliwość | 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB |
| – duża uciążliwość | 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB |
| – bardzo duża uciążliwość | $L_{Aeq} > 70$ dB |

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny

¹⁶ Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Brudzeń Duży na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029

równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – 50-65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		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
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.)

W strategicznych mapach hałasu oraz programach ochrony środowiska przed hałasem stosowane są wskaźniki L_{DWN} oraz L_N :

- L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00);
- L_N - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Na terenie gminy Brudzeń Duży głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga wojewódzka nr 540, 555, 559 oraz 562;
- Drogi powiatowe o łącznej długości 40,849 km;
- Drogi gminne o łącznej długości 111,85 km;
- Drogi wewnętrzne.

Zgodnie z danymi GIOŚ w Warszawie na terenie Gminy Brudzeń Duży nie ma zlokalizowanych punktów pomiaru hałasu w środowisku w ramach PMŚ.

Hałas kolejowy

Na terenie gminy Brudzeń Duży nie istnieją linie kolejowe.

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z działalnością przemysłową. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 54) w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie przeprowadzonych pomiarów, że poza zakładem przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Organem ochrony środowiska właściwym do wydania przedmiotowej decyzji co do zasady jest starosta, chyba że zachodzą przesłanki z art. 378 ust. 2-2a pkt 1 i 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 54). Wówczas organem właściwym będzie regionalny dyrektor ochrony środowiska albo marszałek województwa.

Marszałek Województwa Mazowieckiego nie wydał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży.

5.2.8. Zasoby przyrodnicze

Szata roślinna

W 2024 r. wykonano monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie gminy Brudzeń Duży.

Inwentaryzację flory i wybranej fauny prowadzono metodą marszrutową, częściowo z rejestracją śladu przejścia. Prace terenowe prowadzono na siedmiu podobszarach, a w razie identyfikacji istotnych płatów roślinności i cennych obiektów przyrodniczych - także w ich sąsiedztwie.

Rysunek 19. Granice obszarów inwentaryzacji



źródło: Monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, Raport z badań, Warszawa - Murzynowo, lipiec 2024

❖ Obszary 1 i 2 – teren na północ od Brudzenia Dużego

Nad Skrwą oraz jej dopływami na północ od Brudzenia Dużego występują duże płaty roślinności leśnej i bagiennej niezaburzonej zabiegami gospodarczymi, a także ekstensywnie użytkowane siedliska półnaturalne. Rejon ten ma wysokie walory krajobrazowe i przyrodnicze. W dolinie małego ciekującego prawy dopływ Skrwy między Turzą Małą a Zdziembórzem znajduje się duża ostoja bobrów, które swobodnie kształtują tu krajobraz za pomocą kaskady tam oraz wytworzonych dzięki nim zbiorników wodnych. Zbiorniki te i ich otoczenie są ostoją innych zwierząt (oprócz bobra – np. czapla siwa). Roślinność bagienne wokół tych zbiorników przechodzi w naturalnie kształtujący się łąg.

❖ Obszar 3 – na wschód od Brudzenia Dużego (rejon miejscowości Bądkowo)

Większość fitocenoz leśnych tego obszaru jest zaburzona, część wydzieleń leśnych zajmują monokulturowe nasadzenia (w części południowej – sosny, w północnej – lipy, modrzewia, dębu i in.) na siedlisku grądu. Część grądów i łągów w tym obszarze jest w stadium regeneracji, zubożałych gatunkowo. łąg w części zachodniej pochodzi prawdopodobnie z nasadzenia, liczny w jego drzewostanie jest klon jesionolistny. W sąsiedztwie małopowierzchniowych nasadzeń w północnej części obszaru renaturyzuje się grąd o młodym drzewostanie z dominacją dębu szypułkowego i mocno zaburzonym runie. Usytuowany w środkowej części obszaru niewielki płat grądu wykształconego na skarpie o wystawie zachodniej silnie nawiązuje do świetlistej dąbrowy. W jego różnorodnym runie liczne są gatunki światłoządne oraz inne rzadkie, m.in. kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, skrzyp zimowy *Equisetum hyemale* oraz mający w tym rejonie eksklawę swojego zasięgu w Polsce wilczomleczeń słodki *Euphorbia dulcis*.

❖ Obszary 4 i 5 – rejon miejscowości Krzyżanowo

W granicach podobszarów 4 i 5 występują duże powierzchnie młodych, spontanicznie wykształconych grądów na stromych skarpach doliny Skrwy oraz okresowego cieku będącego jej lewym dopływem. Fitocenozy te charakteryzuje bogata flora geofitów, w tym liczne i rozległe stanowisko śnieżyczki przebiśniegu, różnowiekowy i różnogatunkowy drzewostan oraz lokalnie licznie występujące w runie gatunki ciepłolubne i światłożądne, wskazujące na nawiązania do świetlistych dąbrów. W bezpośrednim sąsiedztwie cieków występują płyty naturalnych łągów. W części północnej obszaru niektóre z nich mają charakter źródliskowy, ze względu na występujące tu wysięki wód gruntowych.

❖ Obszar 6 – rejon miejscowości Karwosieki

Obszar głównie o charakterze rolniczym, przez który przebiega w poprzek skanalizowana struga z ze zbiornikami przepływowymi wzdłuż jej biegu oraz spontanicznie wykształconą roślinnością bagienną i fragmentami lasów i zarośli łągowych. Fragmenty roślinności o wysokim stopniu naturalności są niewielkie, obszar też jest natomiast ciekawy z uwagi na bogatą florę segetalną. Na polach występują tu m.in. ciekawsze gatunki archeofitów: ostróżeczka polna *Consolida regalis*, stokłosa żytnia *Bromus secalinus* (gatunek umieszczony na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski) oraz lokalnie liczne gatunkowo płyty zbiorowisk chwastów rzędu *Centaurelietalia cyani*, związanych głównie z uprawą zbóż, kształtujące się niekiedy na odłogach lub nieudanych obsiewach. Ewentualne obejmowanie tych terenów ochroną może mieć jedynie charakter krajobrazowy, gdyż są to tereny użytkowane rolniczo i wszelkie ograniczenia w użytkowaniu gruntów będą się wiązały z niechęcią mieszkańców do ochrony przyrody. We wschodniej części obszaru znajduje się rozległe zabagnienie, od wschodu porośnięte naturalnym łągiem silnie nawiązującym do olsu, którego drzewostan jest zredukowany wskutek ekstensywnej wycinki większych drzew. Od strony południowej kilka miejsc jest także wykorzystywanych jako składowiska odpadów z gospodarstw domowych, w dużej części organicznych. Las ten ewoluował najprawdopodobniej z pierwotnego łągu, który wobec zaniku lub znikomego przepływu wód funkcjonuje obecnie jako fitocenoza o charakterze przejściowym, szczególnie w jej części zachodniej przylegającej do rozlewiska. Z zachodu na wschód można tu obserwować poszczególne stadia sukcesji lasu, od eutroficznego zbiornika wodnego, przez otwarte szuwały trzcinowe ze sporadycznie wnikającymi młodymi olchami, po fację szuwarową zbiorowiska leśnego przechodzącą stopniowo w formę o dojrzałym drzewostanie i bogatym runie. Zbiornik i szuwały trzcinowe są ostoją zwierząt, głównie miejscem gniazdowania licznych ptaków wodnych, a także schronieniem i miejscem rozmnażania ssaków. Ze względu na liczne funkcje ekosystemowe obszar jest proponowany do objęcia ochroną w formie rezerwatu przyrody.

PLAN OCHRONY REZERWATU PRZYRODY „SIKÓRZ”¹⁷

❖ Siedliska przyrodnicze

Na terenie rezerwatu Sikórz chronione siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zajmują 178,06 ha, co stanowi ponad 81,2% jego powierzchni. Odnotowano pięć typów siedlisk przyrodniczych:

- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*):
 - Podtyp: 9170-2 Grąd subkontynentalny;
 - Podtyp: 9170-3 Grąd zboczowy;

¹⁷ Źródło: Plan ochrony rezerwatu przyrody „Sikórz”, Świebodzin 2014

- 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowo i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*):
 - Podtyp: 91E0 3 – Niżowy łęg olszowo-jesionowy;
- 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*):
 - Podtyp: 91F0-2 Łęg wiązowo-jesionowy śledziennicowy;
- 6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*:
 - Podtyp: 6510-2 Łąka z wiechlina łąkową i kostrzewą czerwoną;
- 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i Ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*):
 - Podtyp: 6430-3 – Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe.

❖ Ekosystemy leśne

Na terenie rezerwatu Sikórz występują następujące zespoły i zbiorowiska roślinne:

- *Fraxino-Alnetum*;
- *Ficario-Ulmetum minoris*;
- Zb. z *Pinus sylvestris* na siedlisku *Ficario-Ulmetum minoris*;
- Zb. z *Betula pendula* na siedlisku *Ficario-Ulmetum minoris*;
- Zb. z *Alnus glutinosa* na siedlisku *Ficario-Ulmetum minoris*;
- *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*;
- Zb. z *Pinus sylvestris* i *Picea abies* na siedlisku *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*;
- Zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*;
- Zb. z *Quercus robur* na siedlisku zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*;
- *Ribeso nigri-Alnetum*.
- Łądowe ekosystemy nieleśne

Na granicy rezerwatu, między dwoma odogami rzeki Skrwy, rozległej wyspy oraz obrzeży lasów zinwentaryzowano jeden zespół roślinny i jedno zbiorowisko: Zb. *Poa pratensis-Festuca rubra* (zbiorowisko wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej) oraz *Calystegio-Eupatorietum* (zbiorowisko ziołoroślowe zbudowane z okazałych bylin, wśród których dominuje sadziec konopiasty).

❖ Ekosystemy wodne i bagienne

Wokół rzeki Skrwy, wykaz i charakterystyka wodnych i bagiennych zespołów i zbiorowisk roślinnych obejmuje cztery poniższe taksony:

- *Equisetum fluviatilis* (szuwar skrzypowy);
- Zb. z *Sagittaria sagittifolia* (zbiorowisko ze strzałką wodną);
- Zb. *Lemna minor* (zbiorowisko z rzęsą drobną);
- *Potametum pectinati* (zbiorowisko rdestnicy grzebieniastej).

❖ Rośliny naczyniowe

W obrębie rezerwatu stwierdzono 289 gatunków roślin naczyniowych. Spośród nich 7 taksonów jest objętych ochroną, w tym 2 ochroną ścisłą (*Digitalis grandiflora*, *Lilium martagon*), a 5 częściową (*Daphne mezereum*, *Galanthus nivalis*, *Lycopodium annotinum*, *Asarum europaeum*, *Convallaria majalis*).

W granicach rezerwatu Sikórz stwierdzono dotąd występowanie 315 gatunków roślin, w tym 290 gatunków roślin naczyniowych 23 gatunki mchów i 2 gatunki wątrobowców. Odnotowano również 4 gatunki roślin inwazyjnych: nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, niecierpek gruczołowaty (himalajski) *Impatiens glandulifera*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*.

❖ Mszaki

Na terenie rezerwatu odnotowano 24 gatunki mchów oraz 2 gatunki wątrobowców. Spośród z nich 8 to gatunki objęte ochroną częściową na terenie kraju. Gatunki mchów objęte ochroną częściową: *Leucobryum glaucum*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*, *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Pleurozium schreberi*, *Pseudoscleropodium purum*.

❖ Glony

Rzeka Skrwa Prawa jest miejscem liczego występowania słodkowodnego gatunku krasnorosta hildenbrandii rzecznej *Hildenbrandia rivularis*. Porasta ona liczne kamienie zanurzone w toni wodnej. Gatunek ten jest wskaźnikiem czystości wody i jego liczne występowanie może być potwierdzeniem dobrego stanu ekologicznego rzeki.

❖ Grzyby i porosty

Łącznie w wyniku inwentaryzacji trwającej od maja do sierpnia 2014 r. stwierdzono:

- 124 gatunki grzybów, 423 notowania. Do gatunku oznaczono 324 okazy. Najwięcej notowań (58) przypada na oddział nr 59, który charakteryzuje się największą różnorodnością siedlisk dla grzybów, a najmniej przypada na oddział nr 63 (15 notowań) obejmujący wąski pas bardzo stromej skarpy. Najwięcej zidentyfikowanych gatunków odnotowano w oddziale 59 (43 gatunki), 70 (38 gatunków) i 69 (35 gatunków), a najmniej w oddziałach nr 63 i 64. Również w oddziale nr 59 stwierdzono największą liczbę gatunków 'specjalnej troski' (3 gatunki).
- 54 gatunki, 348 notowań, do gatunku oznaczono 329 okazy. Najwięcej zidentyfikowanych gatunków stwierdzono w oddziałach nr 59 i 67 (po 25 gatunków) i 71 (24 gatunki), a najmniej w oddziale nr 60 (7 gatunków). Największa liczba gatunków „szczególnej troski” przypada na oddziały nr 59, 62 i 66 (po 3 gatunki).

Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Brudzeń Duży wynosi 2 370,88 ha, co daje lesistość na poziomie 14,7%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,6%.

Według Banku danych o lasach lasy na terenie gminy składają się z sosny, brzozy, dębu, grabu, klonu, buka, lipy, osiki, olszy oraz robinii akacjowej, świerka, modrzewia, wiązu i wierzby. W podszycie natomiast występują: kruszyna, leszczyna, jałowiec, jarzębina, czeremcha, bez czarny i dereń.

Strukturę lasów na terenie gminy Brudzeń Duży przedstawiono w poniższej tabeli.

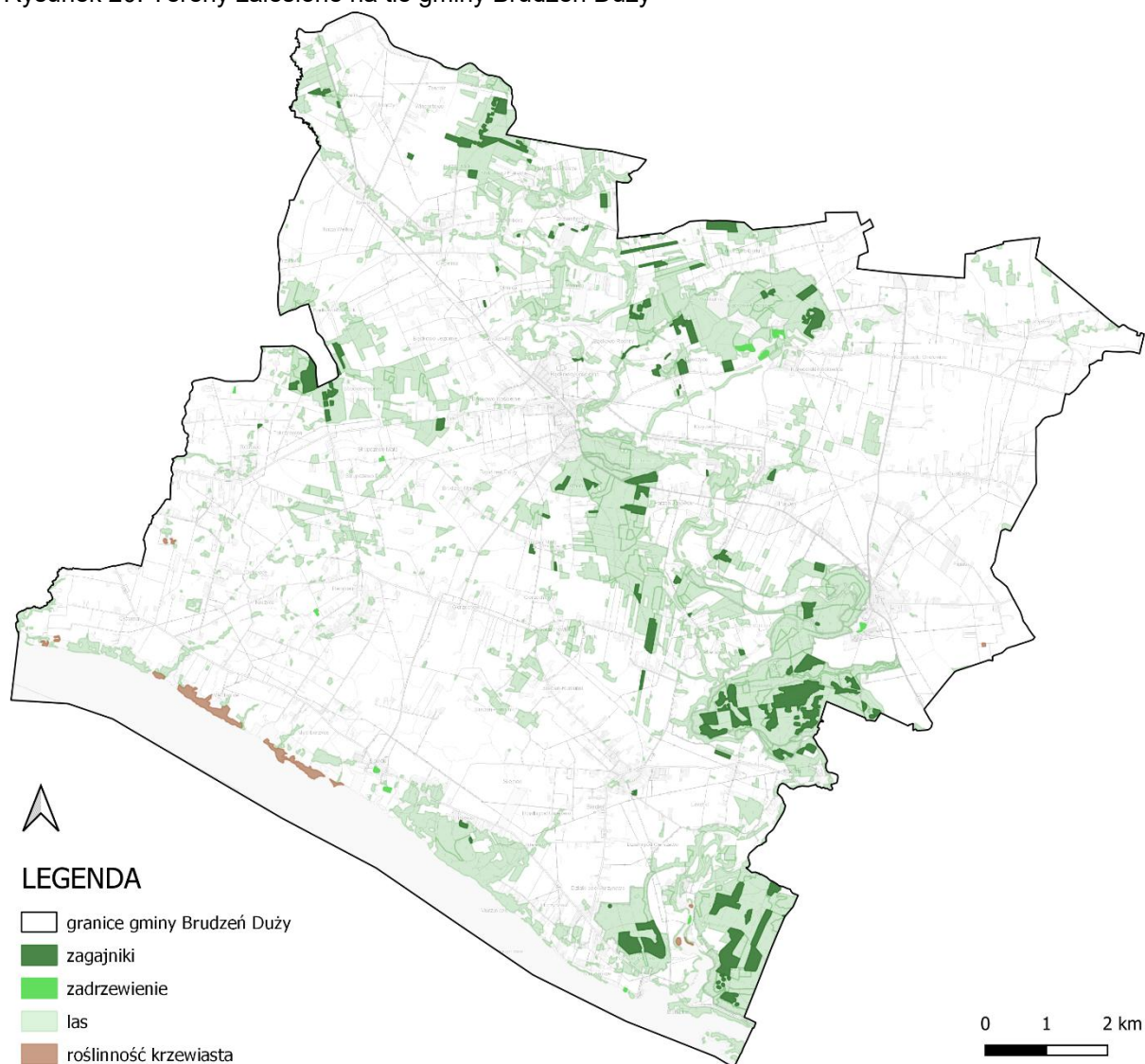
Tabela 13. Struktura lasów położonych na terenie gminy Brudzeń Duży w roku 2023

Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	2 370,88
Lesistość	%	14,7
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	1 360,54
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 349,35
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	10,37
Lasy publiczne gminne	ha	3,80
Lasy prywatne ogółem	ha	978,96

źródło: GUS, stan na 31.12.2023 r. [data dostępu: 14.02.2025 r.]

Lasy państwowe, znajdujące się na obszarze gminy Brudzeń Duży, są zarządzane przez Nadleśnictwo Płock. W przypadku lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, nadzór nad gospodarką leśną sprawuje Starosta Powiatu Płockiego.

Rysunek 20. Tereny zalesione na tle gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

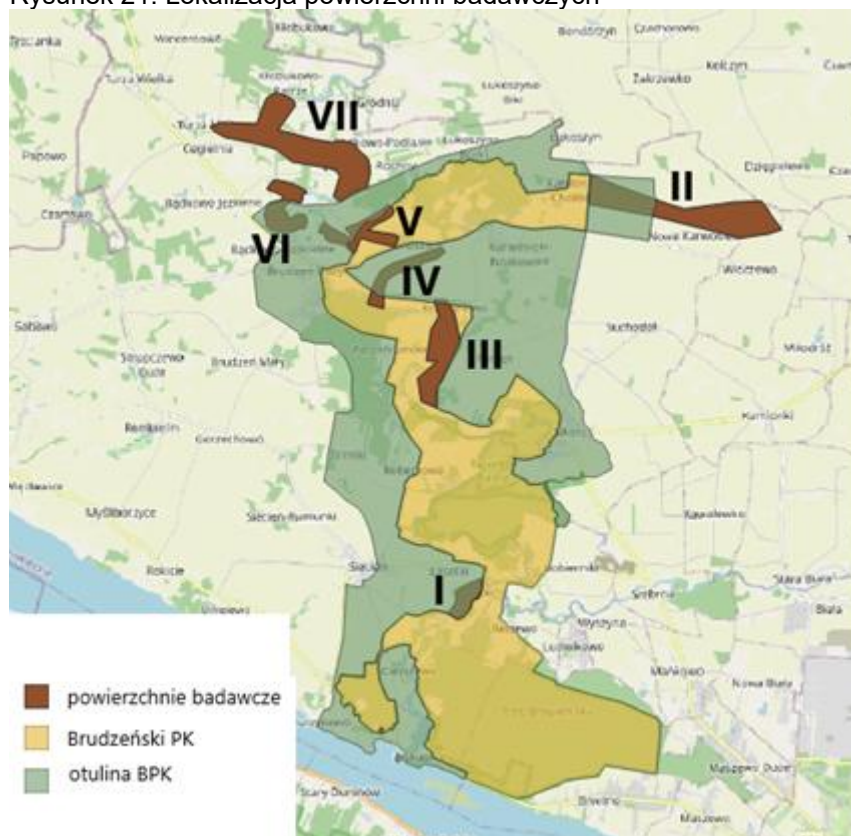
Zwierzęta

W 2024 r. wykonano monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie gminy Brudzeń Duży.

❖ Awifauna

Terenem badań objęto obszary położone w rejonie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego – częściowo na jego obszarze lub w otulinie, a częściowo poza tą formą ochrony przyrody. Lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 21. Lokalizacja powierzchni badawczych



źródło: Monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, Raport z badań, Warszawa - Murzynowo, lipiec 2024

Okres zimowy

W okresie zimowania na badanych powierzchniach stwierdzono łącznie 37 gatunków.

W zdecydowanej większości były to gatunki liczne, o niskim priorytecie ochrony. Stwierdzono dwa gatunki dzięciołów wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej – dz. czarnego *Dryocopus martius* i średniego *Dendrocoptes medius*. Pojedyncze osobniki obu gatunków obserwowane były w rejonach, w których później stwierdzono terytoria lęgowe tych gatunków. Z grupy ptaków wodno-błotnych stwierdzono 6 gatunków (łabędź niemy *Cygnus olor*, gęgawa *Anser anser*, nurogęs *Mergus merganser*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, żuraw *Grus grus* i kormoran *Phalacrocorax carbo*). Jedynie w przypadku krzyżówki stwierdzono większe koncentracje (łącznie 353 osobniki), w pozostałych przypadkach obserwacje dotyczyły pojedynczych ptaków lub par.

Tabela 14. Awifauna w okresie zimowania

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia							Razem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>		2						2
Gęgawa	<i>Anser anser</i>		2						2
Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>		1						1
Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>		348				1	4	353
Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>		14	1					15

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia							Razem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Żuraw	<i>Grus grus</i>		2	2					4
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			1					1
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>			1			1	1	3
Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>			2					2
Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1		3	2	2	4	2	14
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1				1		5	7
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>							1	1
Dzięcioł średni	<i>Dendrocoptes medius</i>			1					1
Dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>							1	1
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	1	1	4	1	1		3	11
Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	1		1					2
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	3	2	4	7	4	8	24	52
Sroka	<i>Pica pica</i>				1			3	4
Kruk	<i>Corvus corax</i>	6					2	5	13
Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>						1	1	2
Sosnowka	<i>Periparus ater</i>			2				2	4
Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1					2	2	5
Bogatka	<i>Parus major</i>	5	9	29	10			8	61
Sikora uboga	<i>Poecille montanus</i>								
Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>				2				2
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>					1		3	4
Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>		1		1				2
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	1			1	1	4
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>						2	2	4
Kos	<i>Turdus merula</i>		5				1	3	9
Mazurek	<i>Passer montanus</i>			60				2	62
Grubodziób	<i>Coccothr. coccothraustes</i>			23					23
Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	4			2				6
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>							1	1
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>		2	45	4			15	66
Czyż	<i>Spinus spinus</i>						7		7
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>		4	90		3	10	37	144

źródło: Monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, Raport z badań, Warszawa - Murzynowo, lipiec 2024

Okres lęgowy

Na badanych terenach stwierdzono w okresie lęgowym łącznie 96 gatunków, w tym 84 lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Najwyższą liczbę gatunków lęgowych stwierdzono na powierzchni VII (55) oraz II (51). Najmniej gatunków lęgowych (po 28-30) wykazano na pow. I, IV i V.

Tabela 15. Awifauna w okresie lęgowym

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>		2p.					
Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>			1		1	1	5
Krakwa	<i>Anas strepera</i>		1					
Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>		24	8	2	4	5	7
Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	+	+	+	+	+	+	+
Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		3p.					
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	+	+	+	+	+	+	+
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+	+				+
Jerzyk	<i>Apus apus</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>		2p.		1p.		1p.	2p.
Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>		9p.					
Zielonka	<i>Porzana parva</i>		2					
Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>		6p.					
Łyska	<i>Fulica atra</i>		5p.					
Żuraw	<i>Grus grus</i>		1; 2p.	6	2	23	1p.	
Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>							1p.
Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>		1		1			
Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>		2					1
Śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		15					
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1p.						2p.
Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>		9			1	1	1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		1					1
Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>					1		
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>		1; 5p.			1		
Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>		3					
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>		1	1	1	1p.	1	1
Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>			1p.				

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>		1					
Myszołów	<i>Buteo buteo</i>		1p.	1p.	1p.	1	2p.	2; 1p.
Puszczyk	<i>Strix aluco</i>						1p.	
Dudek	<i>Upupa epops</i>							3p.
Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>							1p.
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>					1p.	2p.	2p.
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>			1p.	1p.		1p.	1p.
Dzięcioł średni	<i>Dendrocoptes medius</i>			3p.			1p.	
Dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>		2p.	2p.			1p.	1p.
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	+	+	+	+	+	+	+
Dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>							1p.
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>			1				1p.
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	+	+		+			+
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1p.	14p.	2p.	4p.	4p.	4p.	13p.
Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>				1p.			
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+		+	+	+
Sroka	<i>Pica pica</i>		+			+	+	
Kruk	<i>Corvus corax</i>						1p.	1p.
Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>		+					+
Sosnowka	<i>Periparus ater</i>	+		+				
Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	+					+	
Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+	+	+	+	+	+	+
Bogatka	<i>Parus major</i>	+	+	+	+	+	+	+
Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1p.					1p.	3p.
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+
Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>		6p.					
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>							3p.
Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>		+	+	+	+	+	+
Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		7p.					
Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>		+		+		+	+
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		6p.					
Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		6p.					

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	+	(+)			(+)	(+)	(+)
Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>		135p.			(+)		(+)
Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			+			+	+
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+	+			+		+
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+	+	+	+	+
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	+	+	+	+	+	+	+
Gajówka	<i>Sylvia borin</i>				+		+	+
Jarzębatka	<i>Curruca nisoria</i>	1p.	1; 2p.				2; 1p.	3; 3p.
Piegża	<i>Curruca curruca</i>		+	+	+	+	+	+
Cierniówka	<i>Curruca communis</i>	+	+	+	+	+	+	+
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>		+	+	+	+	+	
Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>			+		+		
Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>			+				
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>		+	+	+	+	+	+
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+
Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>						+	+
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+	+	+	+	+
Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>		6p.				2p.	
Słowik szary	<i>Luscinia svecica</i>		6p.				1p.	2p.
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			+			+	
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+					+	+
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>							+
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	+	+	+	+	+	+	+
Kos	<i>Turdus merula</i>	+	+	+	+	+	+	+
Kwiczot	<i>Turdus pilaris</i>		+					+
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	+	+	+	+	+		+
Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>							+
Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>		+					
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>						+	+
Zięba	<i>Frnigilla coelebs</i>	+	+	+	+	+	+	+

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Grubodziób	<i>Coccothr. coccothraustes</i>	+		+	+	+	+	+
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>		+	+			+	+
Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>		+					+
Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>							+
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	+	+	+	+	+	+	+
Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>		7p.					

Podano maksymalną liczbę niełęgowych osobników obserwowanych na danej powierzchni oraz liczbę stwierdzonych par/terytoriów (p.) W przypadku gatunków, których liczebności nie określano, ograniczono się do zaznaczenia obecności danego gatunku na poszczególnych powierzchniach (symbol „+”; w przypadku ptaków nie związanych bezpośrednio z daną powierzchnią, np. żerujących nad nią w powietrzu, symbol ten podano w nawiasie).

źródło: Monitoring cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w otoczeniu Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, Raport z badań, Warszawa - Murzynowo, lipiec 2024

Na badanych terenach stwierdzono łącznie 101 gatunków ptaków, w tym 84 lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Spośród gatunków lęgowych, 10 wymienionych jest w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (tab. 3). Gatunki wymienione w tym załączniku uznane zostały za zagrożone w skali kontynentu, a kraje członkowskie Unii Europejskiej zostały zobowiązane do ochrony ich siedlisk. Są to gatunki, które w ostatnim czasie wykazały istotny spadek przynajmniej w części swojego europejskiego areалу. Jeden z gatunków, którego gniazdowanie stwierdzono na badanym obszarze – czajka – umieszczony jest na Czerwonej Liście Ptaków Polski z kategorią EN (zagrożony), co wynika z drastycznego spadku jego liczebności w kraju w ostatnim czasie. Pięć gatunków, nie wymienionych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej, ma status gatunków specjalnej troski (SPEC) wg BirdLife International. Kolejnych 7 lęgowych gatunków nie ma wysokiego priorytetu ochrony, są to jednak gatunki nieliczne w Polsce. Pięć gatunków to ptaki średnio liczne w Polsce, jednak ściśle związane ze środowiskami wodno-błotnymi, a w przypadku kolejnych trzech, związek z tymi środowiskami jest nieco słabszy.

Z grupy gatunków niełęgowych, obserwowanych na obszarze inwentaryzacji, na uwagę zasługuje kilka gatunków o niewielkich populacjach krajowych i/lub podwyższonym priorytecie ochrony: bielik, błotniak łąkowy, zielonka.

Stwierdzono występowanie 10 gatunków płazów i 3 gatunków gadów. Przez teren gminy Brudzeń Duży przebiega granica zasięgu występowania rzekotki drzewnej *Hyla arborea* i rzekotki wschodniej *Hyla orientalis*.

Stwierdzono obecność następujących gatunków płazów:

1. Rzekotka drzewna *Hyla arborea sensu lato*;
2. Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*;
3. Ropucha paskówka *Epidalea calamita*;
4. Ropucha szara *Bufo bufo*;
5. Ropucha zielona *Bufo viridis*;
6. Kumak nizinny *Bombina bombina*,
7. Żaby zielone PEC;
8. Żaba trawna *Rana temporaria*;

9. Żaba moczarowa *Rana arvalis*;
 10. Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*;
- oraz następujące gatunki gadów:
1. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*;
 2. Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*;
 3. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Wszystkie zaobserwowane gatunki są objęte w Polsce ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt), a 7 z nich chroni również prawo europejskie (DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

PLAN OCHRONY REZERWATU PRZYRODY „SIKÓRZ”¹⁸

❖ Mięczaki

Ogółem na terenie rezerwatu stwierdzono 25 gatunków ślimaków i małży, w tym 10 gatunków wodnych oraz 15 lądowych. W Skrwie stwierdzono występowanie 3 gatunków objętych ochroną - gałeczki rzecznej *Sphaerium rivicola* i szczeżuji spłaszczonej *Pseudoanodonta complanata* objętych ochroną częściową, oraz skójki gruboskorupowej *Unio crassus* chronionej ściśle. Ostatni z gatunków to gatunek z zał. II Dyrektywy Siedliskowej. Na podstawie pustych, niezniszczonych muszli różnej wielkości, znajdujących licznie na całej długości rzeki w granicach rezerwatu, przypuszczać można o licznych występowaniu gatunku w rzece, jeszcze przed 2 – 3 laty. Ich stan oraz ilość wykluczają naniesienie wraz z nurtem rzeki z innych, leżących wyżej odcinków. Całkowity brak osobników żywych, mimo wielokrotnie podejmowanych prób ich odnalezienia, wydaje się wskazywać na wystąpienie w ostatnich latach krótkotrwałego, nie odnotowanego w monitoringu wód wzrostu zanieczyszczenia, który mógł spowodować całkowite lub częściowe wymarcie gatunku w rzece.

W siedliskach lądowych jedynym gatunkiem objętym ochroną częściową był winniczek *Helix pomatia*. Zwraca uwagę znaczna liczebność i różnorodność grupy świdrzyków, charakterystyczna dla kompleksów lasów w starszych klasach wieku, o cechach naturalności.

❖ Motyle i ważki

Stwierdzono 16 gatunków motyli dziennych i 5 gatunków ważek.

Fauna motyli dziennych rezerwatu obejmuje gatunki eurytopowe, takie jak bielinek bytomkowiec i rusałka pawik, gatunki związane z terenami otwartymi o różnym stopniu uwilgotnienia i skrajami lasów – karłatek ryska, karłatek ceglasy, czerwonończyk żarek, dostojka latonia, dostojka dia, strzępotek glicerion, przestrojnik jurtina, przestrojnik trawnik i polowiec szachownica oraz z wilgotnymi lasami liściastymi i skrajami lasów – zorzynek rzeżuchowiec, latolistek cytrynek, rusałka admirał, rusałka ceik, rusałka kratkowiec i osadnik egeria. Wszystkie stwierdzone gatunki występują na całym obszarze kraju (Buszko, Masłowski 2008). Największym zróżnicowaniem gatunkowym motyli charakteryzuje się fragment łąki i siedliska okrajkowe na wyspie w zachodniej części rezerwatu.

Z gatunków eurytopowych wykazano żagnicę siną.

Stwierdzono jeden gatunek objęty ochroną, zamieszczony w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej – trzeplę zieloną. Gatunek ten wymieniony jest w SDF obszaru Natura 2000

¹⁸ Źródło: Plan ochrony rezerwatu przyrody „Sikórz”, Świebodzin 2014

Sikórz PLH140012 z oceną D, nie stanowi, więc przedmiotu ochrony obszaru. Wylinki trzepli zielonej znaleziono na brzegu Skrwy.

Wśród bardziej interesujących z faunistycznego punktu widzenia gatunków bezkręgowców, stwierdzonych w trakcie badań należy wymienić:

- Muchówki *Diptera*: Bujanka większa *Bombylius (Bombylius) major*;
- Motyle *Lepidoptera*: Krótkowąs paprotnik *Phymatopus hecta*, Wąsateczka zawilczaneczka *Nemophora degeerella*, Wąsik zieloniaczek *Adela reaumurella*;
- Chrząszcze *Coleoptera*: Biegacz granulowany *Carabus (Carabus) granulatus granulatus*, Biegacz wręgaty *Carabus (Tachypus) cancellatus cancellatus Illiger*, Kostrzeń *Sinodendron cylindricum*, Kruszczyca złotawka *Cetonia aurata*, Oleica fiołkowa *Meloe (Meloe) violaceus Marsham*, Omarlica czterokropkowa *Dendroxena quadrimaculata*, Oszynda leszczynowiec *Apoderus coryli*, Podrzut myszaty *Agrypnus murinus*;
- Pluskwiaki *Hemiptera*: Strojnica baldaszkówka *Graphosoma lineatum*, Warzywnica ozdobna *Eurydema ornata*.

❖ Ryby

Na odcinku rzeki leżącym w granicach rezerwatu w latach 2010–2011 stwierdzono 13 gatunków ryb, z tego 4 chronione częściowo (piekielnica, strzebla potokowa, śliz i głowacz białopłetwy), a jeden – głowacz białopłetwy, to gatunek z zał. II Dyrektywy Siedliskowej. Występowanie śliza i głowacza białopłetwego potwierdzono także w roku 2014. Na odcinkach połowowych w pobliżu rezerwatu stwierdzono kilka dodatkowych gatunków chronionych częściowo, między innymi różankę i kozę, będące gatunkami chronionymi oraz występującymi w zał. II Dyrektywy Siedliskowej.

❖ Płazy i gady

Na terenie rezerwatu stwierdzono 5 gatunków płazów, ropuchę szarą *Bufo bufo*, żabę moczarową *Rana arvalis*, żabę trawną *Rana temporaria* i grzebiuszkę *Pelobates fuscus*, z których żaba trawna występuje najliczniej (średnio kilka os./100 m²), żaba moczarowa i ropucha szara spotykane są rzadko, a grzebiuszka sporadycznie. Grzebiuszka i żaba moczarowa podlegają ochronie ścisłej, pozostałe gatunki ochronie częściowej.

Stwierdzone 3 gatunki gadów to zaskroniec *Natrix natrix*, występujący dość licznie, dla którego siedliska nadrzeczne stwarzają dogodne warunki do występowania, oraz sporadycznie spotykane na obrzeżach padalec *Anguis fragilis* i jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, wszystkie chronione częściowo.

❖ Ptaki

Badania prowadzone na potrzeby planu ochrony rezerwatu wykazały w jego granicach 56 gatunków ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Do gatunków dominujących gniazdujących w liczbie ponad 20 par należały: zięba *Fringilla coelebs*, bogatka *Parus major*, kapturka *Sylvia atricapilla*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, szpak *Sturnus vulgaris*, kos *Turdus merula* i rudzik *Erithacus rubecula*. Wszystkie wymienione gatunki należą do pospolitych ptaków lęgowych kraju zasiedlających lasy i inne siedliska o podobnej strukturze. Spośród gniazdujących w rezerwacie gatunków rzadszych wymienić należy dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* i czarnego *Dryobates martius*, muchołówkę małą *Ficedula parva*, zimorodka *Alcedo atthis* i nurogęsia *Mergus merganser*. Tylko 2 spośród stwierdzonych gatunków to gatunki niechronione, pozostałe 54 podlega ochronie ścisłej.

❖ Ssaki

Lista stwierdzonych na terenie rezerwatu gatunków ssaków liczy 15 taksonów, z czego 9 to gatunki podlegające ochronie (chronione ściśle to borowiec wielki, karlik malutki i karlik większy, chronione częściowo – kret, ryjówka aksamitna, rzęsorek rzeczek, wydra, bóbr i wiewiórka). Na terenie rezerwatu można spodziewać się występowania jeszcze około 10 gatunków drobnych lub trudniej wykrywalnych ssaków, przede wszystkim drobnych gryzoni, które nie były przedmiotem badań z uwagi na brak w grupie gatunków chronionych albo wskaźnikowych dla stanu ekosystemów, których występowanie byłoby istotne dla procesu planowania.

Ochrona przyrody

Na terenie gminy Brudzeń Duży występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 Sikórz;
- Brudzeński Park Krajobrazowy;
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Przyczecze Skrwy Prawej;
 - Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski);
- rezerwaty przyrody:
 - Brwilno;
 - Sikórz;
 - Brudzeńskie Jary;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Ujście Skrwy;
 - Jezioro Józefowskie;
- 11 użytków ekologicznych;
- 22 pomniki przyrody.

Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem terenu gminy Brudzeń Duży wyniósł 34,6% w 2023 roku.¹⁹

Obszary Natura 2000

Obszar utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty.

Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody (z wyjątkiem ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów).

¹⁹ Źródło: GUS

W poniższej tabeli scharakteryzowano obszar natura 2000 znajdujący się na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 16. Charakterystyka obszaru natura 2000 na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Sikórz
Kod obszaru	PLH140012
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Data wyznaczenia przez KE	2008-01-15
Data wyznaczenia w Polsce	2023-10-12
Powierzchnia [ha]	204,54
Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru	9170, 91E0
Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG	<i>Castor fiber, Lampetra planeri, Lutra lutra, Lycaena dispar, Ophiogomphus Cecilia, Triturus cristatus</i>
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EEG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE)
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 września 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Sikórz (PLH140012)
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE
Czy ustanowiono dokument planistyczny?	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sikórz

źródło: CRFOP [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Obszar znajduje się na Pojezierzu Dobrzyńskim w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia. Teren, na którym leży obszar, charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, z dominacją w krajobrazie niewysokich pagórków rozdzielonych rynnowatymi obniżeniami. Obszar jest położony w gminie Brudzeń Duży i obejmuje 12-kilometrowy, malowniczy odcinek rzeki Skrwy oraz nadbrzeżne zbiorowiska łąkowe i łąkowe o charakterze naturalnym, z licznymi pomnikowymi drzewami oraz stanowiskami roślin chronionych. Dolina Skrwy jest głęboko wcięta, a rzeka silnie meandruje. Zbocza doliny porasta dorodny las mieszany. Lasy zajmują znaczną część tego obszaru i wg typologii siedlisk leśnych występują na:

- siedliskach świeżych (LMśw, Lśw), na glebach płowych zbrunatniałych i typowych, lub brunatnych kwaśnych: drzewostan dębowy z domieszką grabu, buka, lipy i innych drzew liściastych,
- siedliskach wilgotnych (LMw, Lw), na czarnych ziemiach szarobrunatnych oraz na glebach szarobrunatnych lub glejowych - drzewostan jesionowo-dębowy z domieszką

wiązu szypułkowego, jaworu, klonu, lipy, buka i olszy. W podszytcie występuje: głóg, bez czarny i koralowy, kalina.

- siedliskach zalewanych (Lł), na glebach typu czarnych ziem utworzonych z piasków rzecznych i piasków gliniastych oraz na glebach typu czarnych ziem, gleb glejowych lub murszowatych. Na madach rzecznych drzewostan jesionowo-dębowych z domieszką wiązu szypułkowego, klonu zwyczajnego, polnego, olszy, topoli, natomiast na pozostałych glebach dębowo-olszowo-jesionowy z domieszką wiązu szypułkowego i klonu zwyczajnego.

Parki Krajobrazowe

Zgodnie z art. 16. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336) Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Poniżej scharakteryzowano park krajobrazowy na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 17. Charakterystyka parku krajobrazowego znajdującego się na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Brudzeński Park Krajobrazowy
Data utworzenia	1988-06-09
Powierzchnia [ha]	3 130,57
Tekstowy opis granic	Park zlokalizowany jest na terenie gmin: Brudzeń Duży i Stara Biała w powiecie plockim
Powierzchnia otuliny [ha]	4 444,26
Opis granicy lub położenia	Otulina zlokalizowana jest na terenie gmin: Brudzeń Duży i Stara Biała w powiecie plockim oraz gminy Mochowo w powiecie sierpeckim
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Uchwała Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie plockim
Dane pozostałych aktów prawnych	Uchwała Nr 40/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r. w sprawie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego
Opis celów ochrony	Określa się następujące szczególne cele ochrony wartości przyrodniczych: 1) ochrona głęboko wciętej, meandrującej, nizinnej rzeki Skrwy Prawej oraz powiązanych z nią dwóch zespołów rynnowych: strugi Janoszyckiej i rzeki Wierzbicy; 2) ochrona ekosystemów leśnych, głównie grądów i łągów, a także bogactwa rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Określa się następujące szczególne cele ochrony wartości historycznych i kulturowych: 1) ochrona swoistego charakteru założeń dworsko – ogrodowych; 2) ochrona historycznych układów osadniczych oraz traktów, a także przydrożnych krzyży, kapliczek i innych obiektów zabytkowych. Określa się następujące szczególne cele ochrony walorów krajobrazowych: 1) ochrona doliny rzeki Skrwy Prawej oraz skarp - miejsc widokowych;

Nazwa	Brudzeński Park Krajobrazowy
	2) ochrona drobnopowierzchniowej mozaiki łąk, zadrzewień, pastwisk, sadów i pól uprawnych.
Czy obowiązuje plan ochrony?	NIE

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Obszar chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej scharakteryzowano obszar chronionego krajobrazu znajdującego się na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 18. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Przyrzecze Skrwy Prawej	Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)
Data wyznaczenia	1988-01-01	1988-01-01
Powierzchnia [ha]	31 893,93	43 611,50
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Uchwała Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim	Uchwała Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim
Dane pozostałych aktów prawnych	Uchwała Nr 69/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej	Uchwała nr 148/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na terenie powiatów płońskiego, płockiego i sochaczewskiego i miasta Płock
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Obszar Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej położony jest na granicy południowej części Równiny Urszulewskiej i Równiny Raciąskiej i chroni wyróżniające się krajobrazowo i przyrodniczo tereny o różnych typach ekosystemów.	Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu położony na terenie powiatów płońskiego, płockiego i sochaczewskiego i miasta Płock, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Nazwa	Przyrzecze Skrzy Prawej	Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)
Gminy	Szczutowo (gmina wiejska), Skrwilno (gmina wiejska), Brudzeń Duży (gmina wiejska), Mochowo (gmina wiejska), Tłuchowo (gmina wiejska), Skępe (gmina miejsko-wiejska), Rościszewo (gmina wiejska), Sierpc (gmina wiejska)	Gąbin (gmina miejsko-wiejska), Brudzeń Duży (gmina wiejska), Czerwińsk nad Wisłą (gmina miejsko-wiejska), Łąck (gmina wiejska), Radzanowo (gmina wiejska), Wyszogród (gmina miejsko-wiejska), Płock (gmina miejska), Słupno (gmina wiejska), Młodzieszyn (gmina wiejska), Mała Wieś (gmina wiejska), Bodzanów (gmina miejsko-wiejska), Iłów (gmina wiejska), Słubice (gmina wiejska), Stara Biała (gmina wiejska)
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	Nie	Nie

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej scharakteryzowano rezerваты przyrody znajdujące się na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 19. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Brudzeńskie Jary	Brwilno	Sikórz
Data uznania	2002-09-28	1977-05-15	1981-01-01
Powierzchnia [ha]	39,11	67,10	217,40
Powierzchnia otuliny [ha]	35,94	-	580,8706
Rodzaj rezerwatu	leśny	leśny	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny	fitocenotyczny	fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	zbiorowisk leśnych	zbiorowisk leśnych	zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	leśny i borowy	leśny i borowy	różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu	lasów mieszanych nizinnych	lasów mieszanych nizinnych	lasów i wód
Dane aktu prawnego o utworzeniu,	Rozporządzenie Nr 80 Wojewody Mazowieckiego z dnia	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15

Nazwa	Brudzeńskie Jary	Brwilno	Sikórz
ustanowieniu lub wyznaczeniu	11 września 2002 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Brudzeńskie Jary"	kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	grudnia 1980 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 26 kwietnia 2023 r. w sprawie rezerwatu przyrody Brudzeńskie Jary	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 26 kwietnia 2023 r. w sprawie rezerwatu przyrody Brwilno	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Sikórz
Opis celów ochrony	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych skarpy rzeki Skrwy Prawej, jej dopływów oraz występujących na tym terenie zbiorowisk łąkowych.	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych skarpy pradoliny rzeki Wisły wraz z ujściowym fragmentem rzeki Skrwy Prawej i występującymi na tym terenie zbiorowiskami łąkowych.	Celem ochrony jest zachowanie odcinka rzeki Skrwy oraz nadbrzeżnych zbiorowisk łąkowych i łąkowych o charakterze naturalnym, z licznymi drzewami pomnikowymi oraz stanowiskami rzadkich roślin chronionych
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	NIE	NIE	NIE
Czy obowiązuje plan ochrony?	NIE	NIE	TAK Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sikórz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 26 listopada 2019 r.

Nazwa	Brudzeńskie Jary	Brwilno	Sikórz
			zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sikórz
Czy obowiązują zadania ochronne?	NIE	TAK Zarządzenie Nr 21 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Brwilno	NIE
Powierzchnia ochrony czynnej [ha]	-	-	217,40

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Na terenie rezerwatu istnieje sieć dróg leśnych o różnej szerokości, są to drogi gruntowe o zmiennym stopniu utwardzenia nawierzchni. Najbardziej uczęszczana droga – udostępniona dla ruchu samochodowego dla mieszkańców, występuje w północnej części rezerwatu i prowadzi od miejscowości Sikórz do Robertowa, a w miejscu, gdzie droga przecina rzekę znajduje się most.

Na obszarze rezerwatu poprowadzone są również: pieszy szlak turystyczny, szlak rowerowy, ścieżka przyrodniczo-leśna oraz szlak kajakowy na rzece Skrwie.

Pieszy szlak turystyczny – im. Bolesława Krzywoustego, koloru czerwonego, prowadzi z Płocka do Sierpca. Ogólna długość szlaku wynosi 65 km, a na 23 kilometry wchodzi do rezerwatu Sikórz, przechodząc przez jego północno-zachodnią część. Na trasie szlaku pieszego przebiega również szlak rowerowy.

Ścieżka przyrodniczo-leśna została wytyczona w 1998 roku, przez nadleśnictwo Płock. Rozpoczyna się przy Kościele św. Trójcy w Sikórze, gdzie również jest parking dla samochodów. Trasa ścieżki prowadzi przez las, dalej dochodzi do rzeki, którą przekracza się przez most, następnie biegnie dalej lasem i brzegiem skarpy graniczącej z rzeką. Ścieżka obejmuje łącznie 9 przystanków, które oznakowane są tablicami informacyjnymi, a na końcu znajduje się wiata wraz ze stołami i ławami do siedzenia.

Szlak kajakowy – rzeka Skrwia prawobrzeżna, szlak o długości 103 km, prowadzi od jeziora Skrwilno do Murzynowa, gdzie Skrwia wpada do Wisły.

Użytek ekologiczny

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, płyty 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.

Poniżej scharakteryzowano użytek ekologiczny na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 20. Charakterystyka użytków ekologicznych na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Dane pozostałych aktów prawnych	Tekstowy opis granic	Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?
użytek 405	łąki nieużytkowanej roślinności	2000-12-28	0,78	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 36/1 LP/223	NIE
użytek 406	łąki nieużytkowanej roślinności	2000-12-28	1,16	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 63/4 LP/118	NIE
użytek 407	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2000-12-28	0,31	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 13/3 LP/129	NIE
użytek 408	łąki nieużytkowanej roślinności	2000-12-28	0,45	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 13/7 LP/63	NIE
użytek 409	łąki nieużytkowanej roślinności	2000-12-28	0,40	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 74/1 LP/281	NIE

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Dane pozostałych aktów prawnych	Tekstowy opis granic	Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?
użytek 410	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2000-12-28	0,65	Rozporządzenie Nr 255 Wojewody Mazowieckiego z dn. 19.12.2000 w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Rozporządzenie Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 101 LP/47	NIE
użytek 626	bagno	2003-05-21	0,88	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.04.2003 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych	Rozporządzenie Nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 23/1	NIE
użytek 627	bagno	2003-05-21	0,21	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.04.2003 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych	Rozporządzenie Nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 24/3	NIE
użytek 628	bagno	2003-05-21	0,62	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.04.2003 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych	Rozporządzenie Nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 482	NIE
użytek 629	bagno	2003-05-21	0,34	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.04.2003 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych	Rozporządzenie Nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 114	NIE
użytek 630	bagno	2003-05-21	1,06	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.04.2003 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych	Rozporządzenie Nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych	Gmina Brudzeń Duży, ewidencja gruntów 111	NIE

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

W poniższej tabeli scharakteryzowano zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 21. Charakterystyka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy Brudzeń Duży

Nazwa	Jeziro Józefowskie	Ujście Skrwy
Data ustanowienia	1998-06-13	1998-06-13
Powierzchnia [ha]	24,90	96,00
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Płockiego z dnia 27 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Płockiego z dnia 27 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 220 Wojewody Mazowieckiego z dnia 10 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie województwa mazowieckiego Rozporządzenie Nr 96 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 listopada 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie województwa mazowieckiego	Rozporządzenie Nr 220 Wojewody Mazowieckiego z dnia 10 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie województwa mazowieckiego Rozporządzenie Nr 96 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 listopada 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie województwa mazowieckiego
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	Nie	Nie

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Brudzeń Duży występują 22 pomniki przyrody. Ich charakterystykę prezentuje poniższa tabela (stan na 10.02.2025 r.).

Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie gminy Brudzeń Duży

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Podtyp tworu	Opis	Dane aktu prawnego
1.	brak nazwy	1974-12-28	przy starym cmentarzu	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Orzeczenie Nr 587 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 6 grudnia 1974 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
2.	brak nazwy	1975-10-18	w kompleksie leśnym sikórz na koronie skarpy w pobliżu Kobiernik, n-ctwo: płock, l-ctwo: sikórz, oddz.: 75 i,	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Orzeczenie Nr 1 Wojewody Płockiego z dnia 18 października 1975 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
3.	brak nazwy	1975-10-18	w kompleksie leśnym Sikórz na koronie skarpy w pobliżu Kobiernik, n-ctwo: Płock, l-ctwo: Sikórz, oddz.: 75 i,	Wieloobiektowy	Grupa drzew	b.d.	Orzeczenie Nr 2 Wojewody Płockiego z dnia 18 października 1975 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
4.	brak nazwy	1992-06-23	Nadleśnictwo Płock, Leśnictwo Brwilno, oddział 89 f, obręb ewidencyjny 0007	Wieloobiektowy	Aleja	b.d.	Rozporządzenie Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
5.	brak nazwy	1989-06-05	na terenie szkoły podstawowej	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Zarządzenie Nr 38/89 Wojewody Płockiego z dnia 5 czerwca 1989 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Podtyp tworu	Opis	Dane aktu prawnego
6.	brak nazwy	1977-12-20	obok zabudowań pana Wacława Skonecznego	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Orzeczenie Nr 31 Wicewojewody Płockiego z dnia 20 grudnia 1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
7.	brak nazwy	1987-01-09	w parku	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1 lipa uszkodzona	Zarządzenie Nr 1/87 Wojewody Płockiego z dnia 9 stycznia 1987 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
8.	brak nazwy	1987-01-09	obok domu nauczyciela, poza parkiem i otuliną	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Zarządzenie Nr 1/87 Wojewody Płockiego z dnia 9 stycznia 1987 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
9.	brak nazwy	1989-06-05	w kompleksie leśnym sikórz na skraju lasu w pobliżu kobiernik. gmina: Brudzeń Duży, n-ctwo: Płock, l-ctwo: Sikórz, oddz.: 73 c, 74 f, 74d,	Wieloobiektowy	Grupa drzew	b.d.	Zarządzenie Nr 38/89 Wojewody Płockiego z dnia 5 czerwca 1989 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
10.	brak nazwy	1989-06-05	na skarpie Wisły, nad Wisłą na wysokości obserwatorium geograficznego	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Zarządzenie Nr 38/89 Wojewody Płockiego z dnia 5 czerwca 1989 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
11.	brak nazwy	1989-06-05	przed budynkiem szkoły podstawowej	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Zarządzenie Nr 38/89 Wojewody Płockiego z dnia 5 czerwca 1989 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego

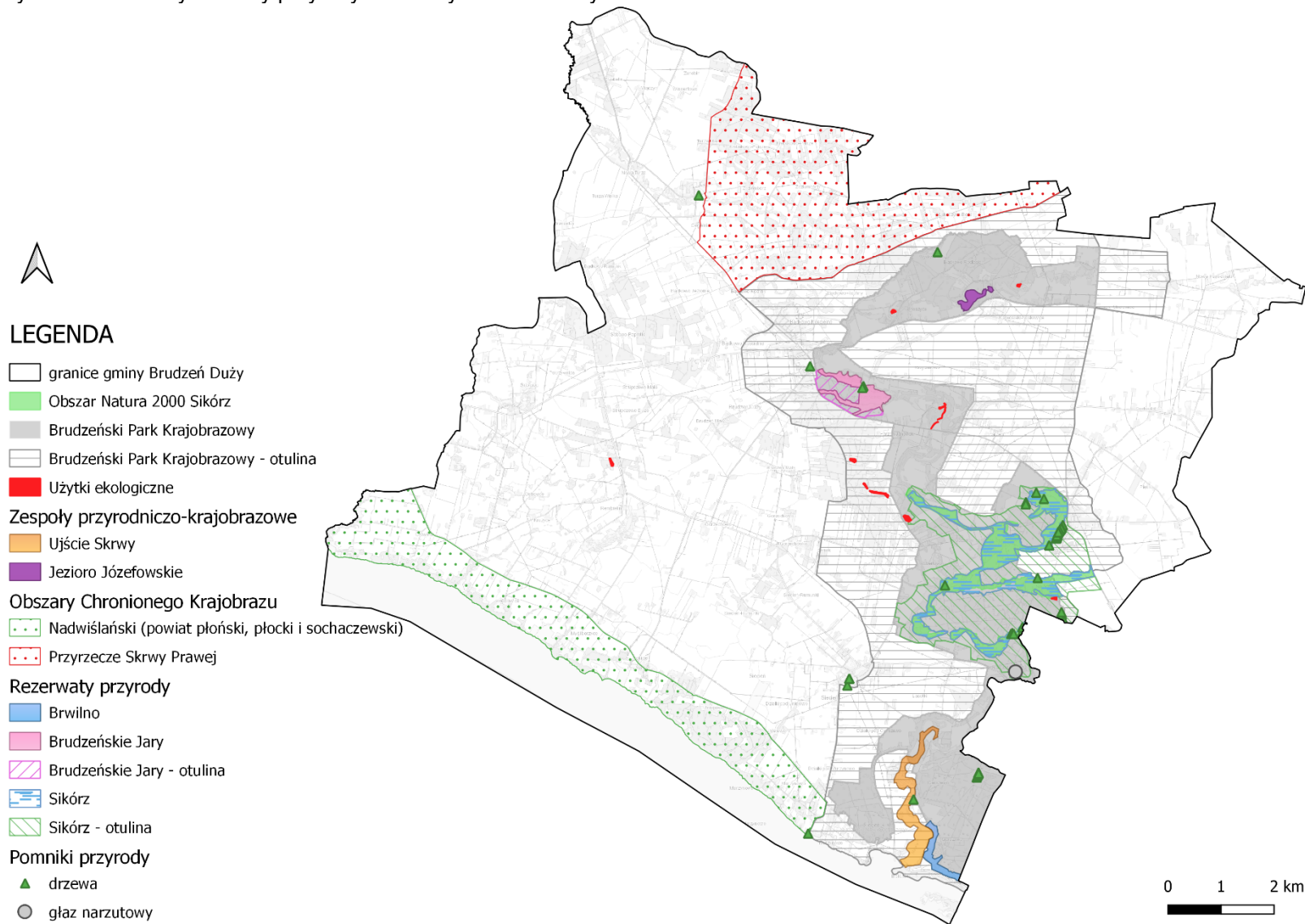
Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu ogólnego Gminy Brudzeń Duży

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Podtyp tworu	Opis	Dane aktu prawnego
12.	brak nazwy	1992-06-23	w Cierszewie przy zabudowaniach pani Hanny Sobolewskiej	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Rozporządzenie Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
13.	brak nazwy	2004-03-03	Nadleśnictwo Płock, Leśnictwo Sikórz, oddział 75 i	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
14.	Smukły	2004-03-03	n-ctwo: Płock, l-ctwo: Sikórz, oddz.: 67b	Jednoobiektowy	b.d.	b.d.	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
15.	brak nazwy	2004-03-03	n-ctwo: Płock, l-ctwo: Sikórz, oddz.: 60N	Wieloobiektowy	Grupa drzew	b.d.	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody, Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
16.	brak nazwy	1974-12-28	park podworski	Wieloobiektowy	Aleja	b.d.	Orzeczenie Nr 586 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 6 grudnia 1974 r. o uznaniu za pomnik przyrody, Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
17.	brak nazwy	2007-05-31	gmina: Brudzeń Duży, N-ctwo: Płock, l-ctwo: Sikórz, oddz.: 71, Na skarpie rzecznej ok. 100 m przed rozwidleniem rzeki (BPK Przewodnik 1998), działka nr 278.	Jednoobiektowy	b.d.	Drzewo wyłamane w 2003 r., w stanie rozkładu.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Podtyp tworu	Opis	Dane aktu prawnego
18.	brak nazwy	2007-05-31	W kompleksie leśnym Sikórz, na skarpie rzecznej w sąsiedztwie zabudowań byłego PGR Sikórz.	Wieloobiektyowy	Grupa drzew	Sosna przewrócona przez wiatr w 2009 r., zaczyna się powolny rozkład drzewa. Grab pospolity - drzewo dwupienne, następuje rozwarstwienie poszczególnych pni i rozkład przez grzyby pasożytnicze.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
19.	brak nazwy	2007-05-31	W kompleksie leśnym Sikórz, na skarpie rzecznej w pobliżu drogi do leśniczówki. Na terenie rezerwatu przyrody Sikórz, nr ewid. działki 270.	Jednoobiektyowy	b.d.	Rozdwojony pień drzewa, niewielki posusz. Pęknięcie wzdłużne jednego z pni od odziomka do podstawy korony.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
20.	brak nazwy	2007-05-31	W kompleksie leśnym Brudzeń na koronie skarpy rzecznej - teren rezerwatu przyrody "Brudzeńskie jary", Leśnictwo Sikórz, oddział 26c, nr ewid. działki 477	Wieloobiektyowy	Grupa drzew	Grupa 2 drzew gatunku buk zwyczajny. Suche gałęzie i konary.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
21.	Zuzanna	2007-05-31	Na prawym brzegu rzeki Skrwy, powyżej młyna w Radotkach, na terenie prywatnym, działka o nr ewid. 10/3	Jednoobiektyowy	b.d.	Granit gruboziarnisty naniesiony w trakcie zlodowacenia znajduje się na terenie prywatnej posesji. Obwód 530 cm.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego
22.	Fantazja	2007-05-31	Leśnictwo Sikórz, oddział 60b, na skraju leśnego deputatu i skarpy rzecznej, działka o nr ewid. 270	Jednoobiektyowy	b.d.	Na pniu ślady licznych uszkodzeń i okaleczeń, w koronie ślady niewłaściwie przycinanych gałęzi i konarów. Duża ilość posuszu i uszkodzonych gałęzi i konarów.	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf> [data dostępu: 10.02.2025 r.]

Rysunek 22. Formy ochrony przyrody tle Gminy Brudzeń Duży



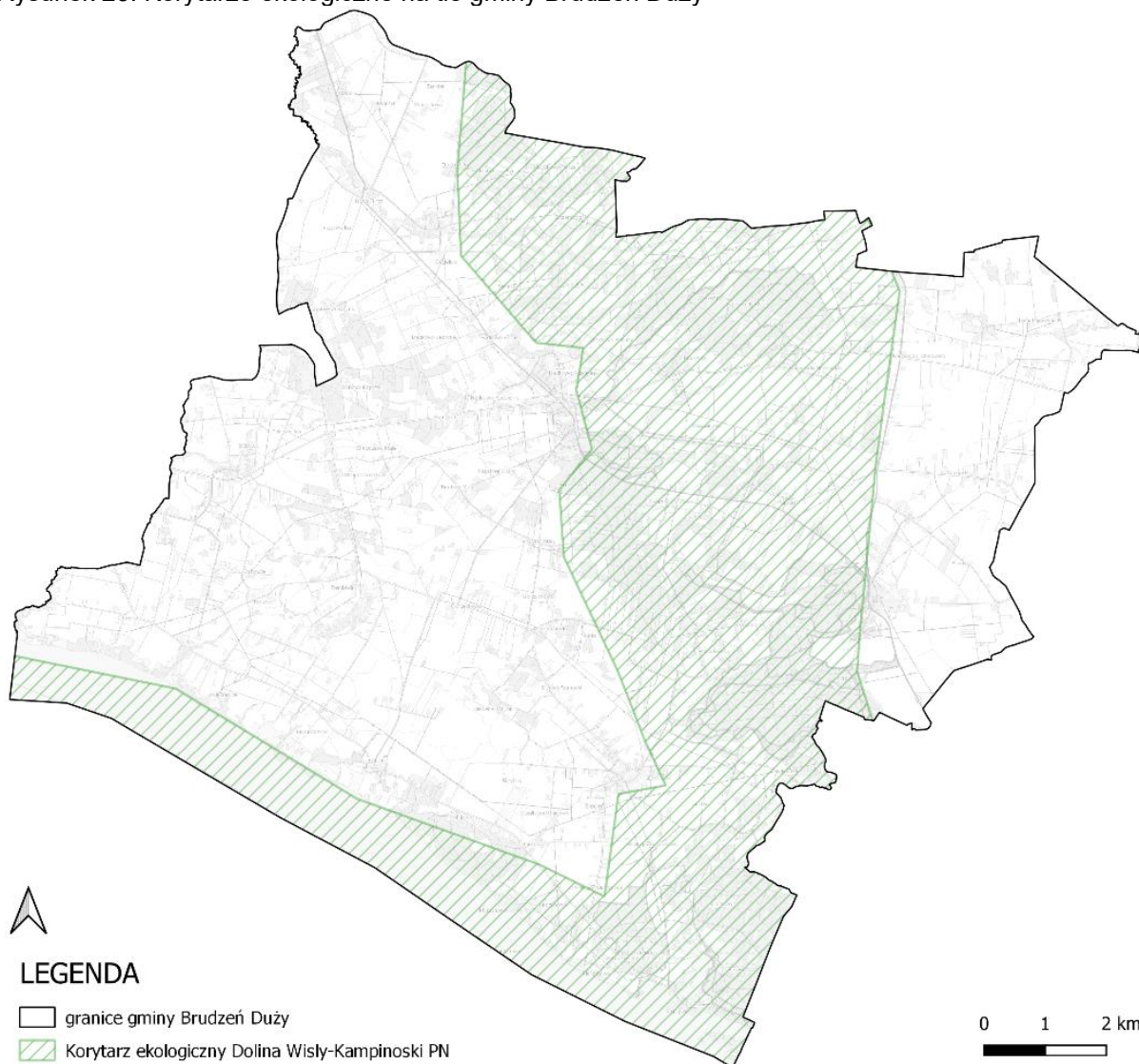
źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ

Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Na analizowanym terenie znajduje się korytarz ekologiczny Doliny Wisły – Kampinoski PN.

Rysunek 23. Korytarze ekologiczne na tle gminy Brudzeń Duży



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ

6. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie gminy Brudzeń Duży.

Tabela 23. Problemy środowiskowe na terenie gminy Brudzeń Duży

Komponent środowiska	Główne problemy
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> • Emisja komunalno-bytowa tzw. „niska emisja”, która pochodzi z domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałym. • Emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego.
Wody	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan JCWP w obrębie których leży gmina Brudzeń Duży. • Występujące obszary zagrożone suszą oraz powodzią.
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> • Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg.
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> • Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka.

Źródło: opracowanie własne

7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Projekt Planu Ogólnego jest dokumentem planistycznym o znaczeniu lokalnym. W trakcie jego sporządzania ważnym aspektem była realizacja celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, w tym między innymi.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem,
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,

oraz dyrektywy, rozporządzenia, decyzje Unii Europejskiej. Do ważniejszych z nich, których cele ochrony środowiska są istotne z punktu widzenia projektu studium zaliczyć należy:

- Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywę Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- Dyrektywę 96/62/EU z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza,
- Dyrektywę 96/61/EC z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń,
- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody.

Poszczególne dyrektywy, międzynarodowe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa i tym samym znalazły swoje odzwierciedlenie w projekcie planu, poprzez zamieszczenie zapisów dotyczących różnych aspektów środowiska, zwłaszcza w zakresie jego ochrony. Uzyskano w ten sposób wysoką zgodność z dokumentami planistycznymi różnego szczebla, co pozwala wnioskować, że związane z nimi cele będą osiągnane również przez ustalenia funkcjonalne wynikające z projektu planu. Zostało utrzymane założenie strategiczne dokumentów wszystkich poziomów, że celem generalnym rozwoju jest rozwój zrównoważony, przez który należy rozumieć zrównoważony udział wszystkich istotnych czynników ekologicznych, gospodarczych i społecznych.

Na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe, w tym Polityka Ekologiczna Państwa 2030, która respektuje zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczpospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zrównoważonym rozwojem oraz koniecznością zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Część z nich została uwzględniona przy sporządzaniu Planu, a do najważniejszych z nich, w kontekście zakresu ustaleń planistycznych, wymienić należy m.in.:

- zasadę równego dostępu do środowiska przyrodniczego - projekt planu poprzez zastosowane rozwiązania z zakresu ochrony środowiska sprzyja zachowaniu istniejącego zróżnicowania ekosystemu;
- zasadę uspołecznienia polityki ekologicznej – projekt dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która zapewnia czynny udział w procedowanym dokumencie wszystkim zainteresowanym stronom;
- zasadę prewencji – projekt planu na etapie planowania poszczególnych przedsięwzięć wybiera najbardziej optymalne kierunki zagospodarowania, a poprzez zastosowane rozwiązania z zakresu ochrony środowiska oraz uzbrojenia terenu zapobiega powstawaniu zanieczyszczeń.

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie zatem poprzez szereg działań uwzględniających w/w dokumenty ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym, w tym: utrzymanie równowagi przyrodniczej, racjonalną gospodarkę istniejących zasobów i wartości środowiska przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych, co ma sprzyjać trwałemu zrównoważonemu rozwojowi. Cele te będą realizowane poprzez rozwój i uporządkowanie zagadnień związanych z infrastrukturą techniczną oraz ochronę środowiska przyrodniczego.

8. Przewidywane oddziaływanie zapisów zawartych w projekcie Planu ogólnego gminy Brudzeń Duży na środowisko

8.1. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Brudzeń Duży występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 Sikórz;
- Brudzeński Park Krajobrazowy;
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Przyrzecze Skrwy Prawej;
 - Nadwiślański (powiat płoński, plocki i sochaczewski);
- rezerваты przyrody:
 - Brwilno;
 - Sikórz;
 - Brudzeńskie Jary;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Ujście Skrwy;
 - Jezioro Józefowskie;
- 11 użytków ekologicznych;
- 22 pomniki przyrody.

Kształtowanie zagospodarowania terenów w obszarach chronionych odbywa się w dostosowaniu do przedmiotu ochrony oraz zgodnie z przepisami w zakresie ochrony przyrody oraz dokumentami nadrzędnymi.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów, na które mogą mieć wpływ inwestycje realizowane w wyznaczonych strefach. W prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące.

Strefy: wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i wielofunkcyjna z zabudową zagrodową są jedynymi, w których będzie można lokalizować nową zabudowę mieszkaniową na podstawie planu miejscowego bądź decyzji o WZ w OUZ w terenie bez planu miejscowego. Zwraca się uwagę, że zabudowa letniskowa lub rekreacji indywidualnej wskazana jest jako profil dodatkowy wyłącznie w ww. strefach.

Możliwości wyznaczenia tych terenów precyzyjnie determinują przepisy ustawy, a mianowicie wyznaczając je w pierwszej kolejności uwzględnia się obszary, dla których w obowiązujących planach miejscowych określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej oraz obszary uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy. Przyjmuje się, że luki w istniejącej zabudowie wylicza się dla wyznaczonego obszaru uzupełnienia zabudowy (OUZ).

W gminie Brudzeń Duży gdzie ok. 22,6% powierzchni gminy objęta jest obowiązującymi planami miejscowymi, w terenach w których te plany miejscowe umożliwiają realizację funkcji mieszkaniowej wyznaczono odpowiednie strefy z zabudową mieszkaniową. Dla pozostałej

części gminy bez planu miejscowego strefy z zabudową mieszkaniową wyznaczono w granicach wyznaczonego obszaru uzupełnienia zabudowy, czyli w obrębie istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Co istotne w powyższych strefach planistycznych suma chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w zabudowie, nie może być mniejsza niż 70% oraz większa niż 130% wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie.

Strefy usługowe i gospodarcze zajmują niewielki odsetek powierzchni.

Zdecydowanie w gminie przeważa strefa otwarta 1-37SO o łącznej powierzchni prawie 13 953,5 ha, na której nie będą prowadzone inwestycje budowy kubaturowej ingerujące w środowisko przyrodnicze.

Strefa ta jest największą strefą planistyczną w gminie. Obejmuje głównie tereny lasów, tereny rolne, tereny wód czy tereny zieleni naturalnej. W tej strefie będzie można również lokalizować instalacje odnawialnych źródeł energii o ile zostanie to ujęte w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego tej strefy. Dotyczy to terenów poza obszarami chronionymi na podstawie przepisów o ochronie przyrody czy terenami leśnymi.

Instalacje OZE będą mieć pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza. Realizacja OZE przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, oraz zasoby naturalne. Wpływ budowy ewentualnych farm fotowoltaicznych na ptaki zależy przede wszystkim od lokalizacji inwestycji. W przypadku wpływu pośredniego można zauważyć zaburzenia związane ze straszeniem przebywających w okolicy inwestycji gatunków ptaków. Takie sytuacje mogą mieć miejsce jedynie w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych na terenie inwestycji. Można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Jednakże taki efekt może zostać zniwelowany, gdyż zazwyczaj: inwestycje posiadają albedo mniejsze niż albedo tafli wody; zjawisko inwersji termicznej w powietrzu występuje niezwykle rzadko, panele PV mają kolor granatowy, podchodzący pod czerń; obiekt budowlany nie jest jednolity, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa lub gleba w innym kolorze niż panele, przez co nie powstanie tzw. duży zbiornik. Obecnie stosowane technologie nie wykorzystują już niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Wydaje się więc, że śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z panelami słonecznymi na terenie inwestycji będzie znikoma, jednak ze względu na brak danych naukowych nie można jednoznacznie określić jej poziomu.

Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jerzyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących

warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Montaż instalacji fotowoltaicznych w korelacji z elektryfikacją transportu samochodowego, pozwoli na drastyczne ograniczenie emisji spalin wzdłuż ciągów komunikacyjnych, dając tanie źródło napędu oraz pozwalając na stopniową rezygnację z płynnych paliw kopalnych, których wydobycie może być niebezpieczne dla różnorodności biologicznej, a spalanie powoduje m.in. smog, choroby i pogłębianie się ocieplenia klimatu. Budowa większych instalacji fotowoltaicznych nie wpłynie negatywnie na odbiór krajobrazu. Zasięg oddziaływania wszystkich inwestycji nie będzie wykraczał poza obszar działek, na których będą zlokalizowane. Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie instalacji fotowoltaicznych zmniejszy zapotrzebowanie na surowce, co ograniczy ingerencję ludzką w środowisko oraz znacznie zmniejszy emisję spalin, w tym gazów cieplarnianych.

Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

Obszary Natura 2000:

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Dla obszaru Natura 2000 Sikórz wyznaczono PZO *Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sikórz.*

Na obszarze Natura 2000 Sikórz obejmującym teren gminy Brudzeń Duży wyznaczano głównie strefę otwartą 7SO, 32-35SO o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej bez wyznaczonego profilu dodatkowego. Na obszarze nie będą realizowane inwestycje budowlane ingerujące w środowisko.

Niewielki fragment obszaru Natura 2000 w północno-zachodniej części objęto strefą infrastrukturalną 12SI o profilu podstawowym teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych oraz profilu dodatkowym teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód ze względu na istniejącą sieć telekomunikacyjną.

Ponadto, niewielki fragment we wschodniej części gminy znajduje się w strefie zieleni i rekreacji 4SN z profilem podstawowym teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilem dodatkowym teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Obszar Natura 2000 Sikórz w znacznej części pokrywa się z Rezerwatem przyrody Sikórz.

Obszar Natura 2000 Sikórz obejmuje tereny leśne oraz rolne. Nie przewiduje się realizacji działań negatywnie oddziałujących na niniejszym Obszarze Natura 2000.

Strefa otwarta obejmuje tereny, które powinny pozostać wolne od intensywnej zabudowy, aby umożliwić ochronę naturalnych procesów przyrodniczych, utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz zachowanie terenów o wysokiej wartości przyrodniczej. Na obszarze nie będą realizowane nowe inwestycje mogące mieć negatywny wpływ na środowisko.

Przyjęte w planie ogólnym kierunki zagospodarowania przestrzennego nie będą generować bezpośredniego zagrożenia dla integralności siedlisk przyrodniczych ani nie wpłyną negatywnie na stan populacji gatunków roślin oraz gatunków zwierząt innych niż ptaki, które są objęte ochroną ze względu na zagrożenie ich wyginięciem. Projektowane przeznaczenia i ustalenia funkcjonalno-przestrzenne nie kolidują z celami ochrony przyrody, w szczególności z potrzebą zachowania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz utrzymania lub poprawy stanu zachowania populacji gatunków istotnych z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej. Tym samym realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna skutkować naruszeniem spójności sieci ekologicznej ani prowadzić do utraty lub degradacji kluczowych elementów środowiska przyrodniczego, stanowiących podstawę funkcjonowania lokalnych i regionalnych systemów przyrodniczych.

Ustalenia planu ogólnego są zgodne z celami ochrony obszaru Natura 2000 i nie przewidują działań mogących pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych ani wpłynąć negatywnie na populacje chronionych gatunków. W konsekwencji realizacja przyjętych kierunków zagospodarowania przestrzennego nie powinna naruszać integralności obszaru Natura 2000 ani spójności sieci ekologicznej.

Rezerwaty przyrody:

Zgodnie z art. 15.1 ustawy o ochronie przyrody, dla rezerwatów przyrody wprowadzane są zakazy, m. in. zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody, niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów. W stosunku do rezerwatów przyrody wprowadzane są również zakazy zgodnie z indywidualnymi aktami prawa miejscowego.

Obecnie dla rezerwatu przyrody Sikórz wyznaczono plan ochrony *Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Sikórz.*

Dla rezerwatu przyrody Brwilno wyznaczono zadania ochronne *Zarządzeniem Nr 21 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Brwilno.*

Znajdujące się w obrębie gminy rezerwaty przyrody zostały objęte odrębnymi strefami otwartymi tj.:

- rezerwat przyrody Sikórz – 33SO;
- rezerwat przyrody Brwilno – 28SO;
- rezerwat przyrody Brudzeńskie Jary – 27SO.

W ww. strefach wyznaczono profil podstawowy teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Nie wyznaczono profili dodatkowych.

W powyższych strefach otwartych profil funkcjonalny został ograniczony do podstawowego (obowiązkowego) a ze wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu ustalono jedynie wskaźnik powierzchni zabudowy – 0% i wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – 100%.

Rezerwat przyrody Brwilno został w całości objęty strefą otwartą (28SO o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej z profilem dodatkowym teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej).

Rezerwat przyrody Brudzeńskie Jary wraz z otuliną został w całości objęty strefą otwartą (27SO o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej, bez profilu dodatkowego).

Rezerwat przyrody Sikórz w całości objęty strefą otwartą (7SO, profil podstawowy: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej, bez profilu dodatkowego).

Natomiast otulina została objęta następującymi strefami:

- infrastrukturalną ze względu na istniejącą sieć telekomunikacyjną;
- wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodziną;
- zieleni i rekreacji;
- produkcji rolniczej;
- usługowa;
- wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- wielofunkcyjną z zabudową zagrodową.

Na obszarze rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży wyznaczono wyłącznie strefy otwarte, których charakter nie przewiduje realizacji inwestycji mogących skutkować bezpośrednią lub pośrednią ingerencją w struktury przyrodnicze tych form ochrony. W granicach rezerwatów nie przewiduje się lokalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych ani zmian zagospodarowania przestrzennego, które mogłyby prowadzić do przekształcenia lub degradacji siedlisk przyrodniczych, pogorszenia stanu ochrony gatunków objętych ochroną prawną, ani naruszenia ustalonych celów ochrony tych obszarów. Utrzymanie stref otwartych stanowi gwarancję braku presji urbanizacyjnej na cenne zasoby przyrodnicze oraz zapewnia spójność przestrzenną z systemem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.

Przyjęte rozwiązania planistyczne zapewniają zachowanie naturalnych procesów przyrodniczych, ochronę siedlisk oraz gatunków, a także utrzymanie integralności obszarów chronionych. Jednocześnie zagospodarowanie otulin w sposób zróżnicowany, lecz kontrolowany, pozwala na pogodzenie funkcji przyrodniczych z potrzebami rozwoju lokalnego, bez naruszania celów ochrony rezerwatów.

W konsekwencji realizacja ustaleń planu ogólnego nie będzie stanowić zagrożenia dla rezerwatów przyrody ani ich otulin, a przyjęty model zagospodarowania przestrzennego

sprzyja zachowaniu spójności systemu przyrodniczego oraz ochronie najcenniejszych walorów środowiska.

Parki krajobrazowe

Zgodnie z art. 17.1 ustawy o ochronie przyrody, dla parków krajobrazowych mogą być wprowadzane zakazy.

Na terenie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego zgodnie z § 3 ust. 1 uchwały Nr 40/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r. obowiązują zakazy, m.in.: zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych oraz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej. Zgodnie z §3 ust. 2 ww. uchwały, zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 6, nie dotyczy:

- 1) obszarów przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- 2) budowy nowych obiektów budowlanych w granicach istniejącego obszaru zwartej zabudowy, o którym mowa w przepisach ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82), funkcjonującego w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały – pod warunkiem, że granica obwiedni prowadzonej w odległości 50 m od zewnętrznych krawędzi skrajnych budynków tworzących zwartą zabudowę lub po zewnętrznych granicach działek, na których położone są te budynki, jeśli ich odległość od tych granic jest mniejsza niż 50 m, nie będzie mniejsza niż 50 metrów od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych.

Głównie na analizowanym obszarze wyznaczono strefę otwartą. Ponadto wyznaczono strefy:

- wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną – w miejscach, gdzie istnieje już zabudowa, miejsca przekształcone antropogenicznie, ewentualne nowe budynki mieszkalne wpiszą się w istniejący krajobraz;
- usługowa – m.in. teren bazy nr 1 Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku (miejsce już zabudowane) oraz obszar na terenie msc. Janoszyce (również miejsce już przekształcone);
- wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – w msc. Krzyżanowo, już istniejąca infrastruktura;
- infrastrukturalna – wyznaczona w miejscu już istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej;
- produkcji rolniczej – są to miejsca już istniejących gospodarstw rolnych;
- zieleni rekreacyjnej – wyznaczone w już istniejących miejscach rekreacyjnych;
- cmentarzy – wyznaczone w msc. Sikórz, na terenie już istniejącego cmentarza oraz w miejscu dotąd nie zagospodarowanym pod cmentarz
- komunikacyjna – wyznaczona w miejscu już istniejących ciągów komunikacyjnych.

Ewentualne nowe budynki mieszkalne wpiszą się w istniejący krajobraz. W przypadku chęci rozbudowy istniejących budynków i budowy nowych, może dojść do chwilowych oddziaływań takich jak usunięcie istniejącej roślinności, emisja hałasu związana z pracami budowlanymi, wypłoszenie zwierząt. Uciążliwości ustąpią po zakończeniu prac. Nowa zabudowa wiąże się

również z emisją zanieczyszczeń do powietrza w sezonie grzewczym. Istnieją rozwiązania minimalizujące problem, takie jak stosowanie ekologicznych źródeł ciepła, w tym OZE.

Przyjęte kierunki zagospodarowania przestrzennego pozostają zgodne z celami ochrony Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, w szczególności w zakresie ochrony krajobrazu, zachowania wartości przyrodniczych oraz ograniczania presji urbanizacyjnej.

Utrzymanie dominującej funkcji stref otwartych sprzyja zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych oraz powiązań przyrodniczych pomiędzy obszarami chronionymi.

W konsekwencji realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna powodować znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego, a przyjęte rozwiązania przestrzenne sprzyjają zachowaniu jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Obszary chronionego krajobrazu

Zgodnie z art. 24.1 ustawy o ochronie przyrody, dla obszarów chronionego krajobrazu mogą być wprowadzane zakazy. Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycji o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym.

Na terenie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zgodnie z § 3 ust. 1 Uchwały Nr 148/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego obowiązują zakazy, min.: zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

Zgodnie z § 3 ust. 3 ww. Uchwały, zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy:

- 1) tworzących zadrzewienia śródpolne:
 - a) krzewów rosnących w skupisku o powierzchni do 25 m²,
 - b) drzew, których obwód pnia na wysokości 130 cm nie przekracza 30 cm,
- których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania rolniczego;
- 2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów), które zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia;
- 3) zadrzewień śródpolnych i przydrożnych na obszarach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Ponadto celem powołania niniejszej formy ochrony przyrody jest między innymi pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych.

Na OChK wyznaczono głównie strefy otwarte 16SO (o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej bez profilu dodatkowego), 18SO i 1SO (o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej oraz profilu dodatkowym teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej).

Wyznaczono również strefy:

- wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną o profilu podstawowym teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód;
- zieleni i rekreacji o profilu podstawowym teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilach dodatkowych: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu; teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu;
- wielofunkcyjne z zabudową zagrodową o profilu podstawowym teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren biogazowni, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Dopuszczona jest zabudowa w tych strefach. Są to natomiast tereny z już istniejącą zabudową, nowa infrastruktura wpiszę się w istniejący krajobraz.

Utrzymanie dominujących stref otwartych sprzyja zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych, które stanowią jedną z kluczowych funkcji Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Nowa zabudowa lokalizowana będzie głównie w obrębie istniejących struktur osadniczych, co ogranicza zjawisko rozpraszania zabudowy i presję na tereny cenne przyrodniczo.

Przyjęte rozwiązania przestrzenne uwzględniają konieczność zachowania walorów krajobrazowych, w tym mozaikowego charakteru terenów rolniczych, leśnych i dolin rzecznych.

W konsekwencji realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna powodować znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a przyjęte kierunki zagospodarowania sprzyjają zachowaniu jego funkcji przyrodniczych, krajobrazowych oraz roli korytarza ekologicznego.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i pomniki przyrody

W stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego. Przede wszystkim nie można dopuścić do niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Ujście Skrwy znajduje się w strefie otwartej 5-6SO o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej. Ponadto fragment Zespołu został objęty strefą zieleni i rekreacji 36SN o profilu podstawowym teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów

działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren usług sportu i rekreacji, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Jezioro Józefowskie znajduje się w strefie otwartej 16SO o profilu podstawowym teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej bez profilu dodatkowego. Ponadto, północno-wschodni fragment 47SN

Użytki ekologiczne zostały zlokalizowane w strefie otwartej 7SO, 15-17SO oraz 20SO pokrywają się tylko ze strefami otwartymi, gdzie zabudowa jest niedozwolona. Ww. strefy są o profilu podstawowym obejmują teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. W strefach 7SO, 15-17SO nie wyznaczono profilu dodatkowego, natomiast w strefie 20SO wyznaczono profil dodatkowy teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni geotermalnej, teren elektrowni wodnej, teren biogazowni, teren zieleni urządzonej.

Pomniki przyrody znajdują się w różnych strefach. Jednakże prowadzone działania na terenie gminy zgodnie z przestrzeganiem zapisów ustawy nie powinno wywierać negatywnego oddziaływania na pomniki przyrody.

Przyjęte rozwiązania przestrzenne zapewniają zachowanie małopowierzchniowych form ochrony przyrody, w szczególności poprzez brak dopuszczenia zabudowy w ich bezpośrednim otoczeniu lub ograniczenie presji inwestycyjnej.

Rozwój funkcji rekreacyjnych powinien odbywać się z poszanowaniem walorów przyrodniczych oraz bez naruszania integralności chronionych obszarów.

Podsumowując, przyjęte ustalenia planu ogólnego nie będą powodować znaczących negatywnych oddziaływań na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody. Dominacja stref otwartych oraz ograniczenie możliwości zabudowy w ich obrębie sprzyjają zachowaniu wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz integralności tych form ochrony. Realizacja planu nie powinna prowadzić do degradacji siedlisk ani naruszenia celów ochrony, a potencjalne oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.

Korytarze ekologiczne

Obszar obejmujący korytarze ekologiczne obejmuje zarówno tereny o wysokich walorach przyrodniczych, w szczególności kompleksy leśne, jak i obszary częściowo przekształcone, takie jak zwarta zabudowa mieszkaniowa czy tereny infrastruktury drogowej.

W związku z tym przebieg korytarzy ekologicznych pokrywa się z różnymi strefami funkcjonalnymi określonymi w Planie Ogólnym. Takie przypisanie umożliwia zachowanie integralności korytarzy przy jednoczesnym dostosowaniu zasad ochrony i zagospodarowania do istniejących funkcji przestrzeni.

W związku z powyższym istnieje ryzyko powstawania negatywnych oddziaływań z późniejszymi inwestycjami na omawianym terenie. W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej najczęściej stosuje się przejścia dla zwierząt, a także dostosowując istniejące obiekty inżynierskie do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Mogą być poprowadzone pod powierzchnią drogi, nad drogą bądź po drodze. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt stosuje się ogrodzenia ochronne dostosowane do lokalnie występujących gatunków. Ponadto, m.in. zaleca się stosowanie transparentnych ekranów akustycznych, wprowadzenie ograniczeń prędkości, wprowadzenie

oświetlenia o niskiej emisji barw niebieskich i promieniowania UV a także stosowanie szczelnych pokryw studni i ogrodzeń ochronnych wokół obiektów odwadniających.

Korytarze ekologiczne pełnią istotną funkcję w zapewnieniu ciągłości procesów przyrodniczych, migracji gatunków oraz wymiany genetycznej pomiędzy populacjami.

Głównym zagrożeniem dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych jest fragmentacja siedlisk wynikająca z rozwoju infrastruktury oraz zabudowy.

Przyjęte w Planie Ogólnym rozwiązania przestrzenne, w szczególności utrzymanie stref otwartych, sprzyjają zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych.

Korytarze ekologiczne na terenie gminy pełnią istotną rolę w zachowaniu spójności systemu przyrodniczego. Pomimo potencjalnych zagrożeń związanych z rozwojem infrastruktury i zabudowy, przyjęte w Planie Ogólnym rozwiązania przestrzenne oraz zastosowanie działań minimalizujących, takich jak przejścia dla zwierząt czy ograniczenia presji inwestycyjnej, pozwalają na zachowanie ich funkcjonalności. W konsekwencji realizacja ustaleń planu nie powinna prowadzić do istotnego zaburzenia ciągłości korytarzy ekologicznych ani znaczącej fragmentacji siedlisk.

Podsumowując, nowa zabudowa mieszkaniowa, powstawanie nowej infrastruktury może spowodować negatywne oddziaływanie na niektóre formy ochrony przyrody, które najczęściej ustąpi po zakończeniu prac. Należy przestrzegać zakazów zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i indywidualnych aktów prawa miejscowego. Ponadto żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

8.2. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Na etapie realizacji zadań inwestycyjnych należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, w tym w głównej mierze: zakazów niszczenia siedlisk i miejsc związanych z rozrodem gatunków chronionych, umyślnego zabijania, okaleczania lub chwytania oraz przypadkowego płoszenia i niepokojenia, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408), rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2016 r. poz. 1409), a także określonych w ustawie o ochronie przyrody.

Strefy: wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i wielofunkcyjna z zabudową zagrodową są jedynymi, w których będzie można lokalizować nową zabudowę mieszkaniową na podstawie planu miejscowego bądź decyzji o WZ w OUZ w terenie bez planu miejscowego. Zwraca się uwagę, że zabudowa letniskowa lub rekreacji indywidualnej wskazana jest jako profil dodatkowy wyłącznie w ww. strefach.

Łącznie te tereny zajmują powierzchnię 1 103,9 ha, co stanowi ok. 7% całkowitej powierzchni gminy. Są to obszary już zurbanizowane, który charakteryzują się niewielką obecnością flory i fauny. Nie przewiduje się zatem znaczących oddziaływań na ten komponent środowiska. Strefy usługowe i gospodarcze zajmują niewielki odsetek powierzchni, zdecydowanie w gminie przeważa strefa otwarta, na której nie będą prowadzone inwestycje budowlane ingerujące w środowisko przyrodnicze. Strefa obejmuje głównie tereny lasów, tereny rolne, tereny wód czy tereny zieleni naturalnej. W tej strefie będzie można również lokalizować instalacje

odnawialnych źródeł energii o ile zostanie to ujęte w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego tej strefy. Dotyczy to terenów poza obszarem leśnym, szczególnie wzdłuż istniejących dróg.

Aby zminimalizować negatywne skutki urbanizacji dla bioróżnorodności, Plan Ogólny przewiduje wprowadzenie ograniczeń w zakresie intensywnej zabudowy w strefie otwartej o wysokiej wartości przyrodniczej. Ochronie podlegają także korytarze ekologiczne, które zapewniają migrację zwierząt oraz wymianę genetyczną między populacjami, co ma istotne znaczenie dla utrzymania stabilności ekosystemów.

Lasy na terenie gminy Brudzeń Duży zajmują 14,7 % powierzchni gminy. Zdecydowanie stanowią je lasy będące we własności Skarbu Państwa. Grunty leśne podlegają ochronie na podstawie przepisów odrębnych. Wszystkie lasy (grunty o użytku Ls) na terenie gminy co do zasady są objęte strefą otwartą SO, która w profilu podstawowym ma wskazany m.in. teren lasu. Pojedyncze grunty leśne mogą znajdować się w innych strefach planistycznych. Zgodnie z Rozporządzeniem wszystkie strefy planistyczne posiadają w swoich profilach podstawowych lub dodatkowych teren lasu.

Realizacja inwestycji na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe jest możliwa, jednak podlega ścisłym regulacjom prawnym mającym na celu ochronę gruntów leśnych. Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, rozpoczęcie innego niż leśne użytkowania gruntów leśnych wymaga uzyskania odpowiednich zezwoleń, w tym decyzji na wyłączenie gruntów z produkcji leśnej. Możliwość realizacji inwestycji na terenach Lasów Państwowych zależy od rodzaju planowanego przedsięwzięcia oraz spełnienia określonych wymogów prawnych i proceduralnych. Zaleca się konsultację z właściwymi organami administracji oraz dokładne zapoznanie się z obowiązującymi przepisami przed podjęciem działań inwestycyjnych na gruntach leśnych.

Planowane zmiany w użytkowaniu gruntów polegać będą na przekształceniu części obszarów rolnych oraz terenów niezagospodarowanych w przestrzeń zurbanizowaną. Proces ten wiąże się z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowanych, w tym również terenów zieleni urządzonej, które mają na celu poprawę estetyki przestrzeni miejskiej oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. W ramach tych zmian przewiduje się wprowadzenie wymogu pozostawienia minimalnych powierzchni biologicznie czynnych na działkach budowlanych, co ma sprzyjać zachowaniu równowagi ekologicznej w obrębie zabudowy.

Należy jednak zauważyć, że przewidywana zieleń na tych terenach, mimo spełniania wymogów prawnych, charakteryzować się będzie stosunkowo niskimi wartościami przyrodniczymi, gdyż jej funkcja będzie głównie dekoracyjna. W związku z tym, choć powierzchnie biologicznie czynne przyczynią się do poprawy jakości środowiska w kontekście jakości powietrza oraz mikroklimatu, ich wpływ na bioróżnorodność będzie ograniczony, a ich rola w ochronie środowiska naturalnego – marginalna. Warto również podkreślić, że zmiany te mogą w pewnym stopniu wpłynąć na procesy hydrologiczne oraz mikroklimat obszaru, w szczególności w kontekście zmniejszenia powierzchni gruntów rolnych i niezabudowanych, które pełnią funkcje retencyjne i filtracyjne.

Tereny przeznaczone pod zabudowę nie będą miały wpływu na obszary o szczególnych walorach przyrodniczych. W ramach planowanego zagospodarowania zachowane zostaną kluczowe obszary przyrodnicze, w tym lasy oraz doliny cieków, które pełnią ważną rolę w utrzymaniu bioróżnorodności. Stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenach leśnych nie będą zagrożone w wyniku realizacji inwestycji w obrębie gminy.

Plan Ogólny Gminy Brudzeń Duży odnosi się do terenów stanowiących część systemu zieleni SO i SN i ma m.in. na celu przede wszystkim ochronę, zachowanie i wzmocnienie ciągłości korytarzy ekologicznych, które pełnią kluczową rolę w zapewnieniu swobodnego przemieszczania się zwierząt oraz wymiany genetycznej między populacjami. Korytarze ekologiczne, jako elementy łączące różne ekosystemy, stanowią niezbędny element dla utrzymania stabilności przyrodniczej na danym obszarze.

Aby zminimalizować potencjalne negatywne skutki urbanizacji na bioróżnorodność, szczególną uwagę należy zwrócić na analizowanie różnych wariantów lokalizacji nowych inwestycji. Proces ten będzie uwzględniał rozmieszczenie cennych siedlisk, stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz obecność korytarzy ekologicznych, które pełnią funkcję łączników między różnymi ekosystemami. Dzięki tym rozwiązaniom, możliwe będzie zminimalizowanie ryzyka zniszczenia naturalnych zasobów przyrodniczych oraz zapewnienie ich ochrony w kontekście rozwoju gminy.

Podsumowując, strefy planistyczne z zabudową, szczególnie mieszkaniową zostały wyznaczone w terenach już przekształconych. Ponadto w stosunku do całej gminy, teren zabudowy stanowi niewielki fragment. W przypadku obecności chronionych gatunków flory i fauny, należy przestrzegać zapisów odpowiednich rozporządzeń i ustawy o ochronie przyrody. Ze względu na obecność wielu jezior i innych cieków oraz zbiorników wodnych, w przypadkach obecności chronionych gatunków płazów i gadów, przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację pod kątem występowania chronionych gatunków płazów i gadów. W razie stwierdzenia ich występowania, termin sposób wykonania prac należy dostosować do okresów ich migracji i rozrodu.

8.3. Ludzie

Jakość środowiska na terenie obszaru planu i terenach przyległych nie powinny ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym, co nie powinno pogorszyć jakości życia mieszkańców, ani wpłynąć negatywnie na zdrowie człowieka.

Plan Ogólny Gminy Brudzeń Duży stanowi fundamentalny dokument przestrzennego rozwoju miasta, który ma kluczowe znaczenie dla jakości życia jej mieszkańców. Ustalenia zawarte w Planie kształtują zagospodarowanie przestrzeni, wpływając na warunki mieszkaniowe, dostępność infrastruktury usługowej, a także na organizację przestrzeni przeznaczonej do pracy i rekreacji. Działania planistyczne, regulujące rozwój przestrzenny gminy, bezpośrednio przekładają się na poprawę jakości życia, zdrowia oraz bezpieczeństwa lokalnej społeczności. Odpowiednie zrównoważenie rozwoju urbanistycznego z poszanowaniem zasobów naturalnych i infrastrukturalnych stanowi kluczowy element w zapewnieniu długoterminowego dobrostanu mieszkańców.

Ograniczenie rozproszonej zabudowy stanowi kluczowy element w zapobieganiu negatywnym skutkom niekontrolowanego rozwoju urbanistycznego, takim jak przestrzenny chaos oraz wzrost kosztów związanych z budową, utrzymaniem i modernizacją infrastruktury.

Plan uwzględnia kluczowe czynniki zdrowia publicznego, takie jak jakość powietrza, dostęp do terenów zielonych oraz ograniczenie hałasu i zanieczyszczeń. Wprowadzenie stref zieleni i rekreacji daje mieszkańcom możliwość korzystania z przestrzeni sprzyjających wypoczynkowi, co promuje aktywny styl życia i pozytywnie wpływa na kondycję fizyczną oraz psychiczną. Ochrona terenów rolniczych i leśnych przyczynia się do redukcji zanieczyszczeń, poprawy jakości powietrza oraz wspiera naturalne procesy retencji wód, co z kolei zmniejsza ryzyko wystąpienia podtopień i powodzi.

Strefa otwarta, obejmująca przede wszystkim tereny o wysokich wartościach przyrodniczych, takie jak lasy, łąki, ciek wodne czy tereny rolnicze, będzie wywierać korzystny wpływ na jakość życia mieszkańców gminy.

Zachowanie tych obszarów zieleni ma istotny wpływ na jakość życia mieszkańców gminy. Tereny zielone w strefie otwartej pełnią rolę naturalnych filtrów powietrza, magazynując dwutlenek węgla i redukując zanieczyszczenia powietrza, co przyczynia się do poprawy jakości środowiska i zdrowia publicznego. Roślinność w tych obszarach wpływa również na regulację mikroklimatu, łagodząc efekty miejskiej wyspy ciepła oraz poprawiając warunki termiczne w mieście, zwłaszcza w okresach letnich.

Plan przewiduje ochronę terenów zalewowych oraz obszarów o wysokiej wartości ekologicznej, co przyczynia się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia niekorzystnych zjawisk pogodowych, takich jak powódzie czy susze.

Ochrona zabytków oraz historycznych układów urbanistycznych przyczynia się do zachowania tożsamości gminy, uwydatniając jego unikalne walory kulturowe i turystyczne. Te działania umożliwiają mieszkańcom pielęgnowanie swojego dziedzictwa, co sprzyja integracji społecznej i wzmacnia poczucie przynależności do lokalnej wspólnoty.

8.4. Powietrze atmosferyczne

Plan ogólny nie określa sposobu pozyskiwania energii cieplnej do ogrzewania budynków, wybór czynnika grzewczego pozostawiając preferencjom inwestorów. Przy późniejszej nowej zabudowie powstaną nowe źródła zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Jednakże wielkość emisji będzie uzależniona od wyboru czynnika grzewczego do ogrzewania budynków oraz sprawności instalacji. Natomiast obecnie powstające budynki muszą spełniać pewne standardy.

W strefach planistycznych planu ogólnego przewidziano możliwość realizacji inwestycji na terenach już zagospodarowanych, jak i na obszarach dotąd niezabudowanych, przeznaczonych pod przyszłą zabudowę. Realizacja nowych inwestycji budowlanych, zgodna z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego opartych na założeniach planu ogólnego, pociąga za sobą konieczność zapewnienia odpowiedniego zaplecza energetycznego, co przekłada się na zwiększone zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepła w skali lokalnej.

Plan Ogólny przewiduje rozwój funkcji, które mogą w pewnym stopniu przyczynić się do pogorszenia jakości powietrza, zwłaszcza w kontekście zwiększenia presji urbanizacyjnej. W przeważającej części planowane zmiany mają jednak charakter uzupełniający względem istniejącej zabudowy.

W przypadku obiektów usługowych i przemysłowych potencjalne ryzyko środowiskowe jest ograniczone – tego typu działalność podlega rygorystycznym przepisom z zakresu ochrony środowiska, musi uzyskać odpowiednie pozwolenia, a także poddawana jest ciągłemu nadzorowi i monitoringowi. Znacznie poważniejszym źródłem zanieczyszczeń pozostaje jednak rozbudowa zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza jednorodzinnej, która nadal generuje tzw. „niską emisję” – wynikającą głównie z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi. To właśnie ten segment zabudowy stanowi największe wyzwanie w kontekście poprawy jakości powietrza na poziomie lokalnym.

W strefie otwartej będzie można również lokalizować instalacje odnawialnych źródeł energii o ile zostanie to ujęte w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego tej strefy. Dotyczy to

terenów poza obszarem leśnym, szczególnie wzdłuż istniejących dróg. Instalacje OZE będą mieć pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza. Realizacja OZE przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, oraz zasoby naturalne.

Modernizacja i przebudowa dróg wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, natomiast dowóz materiałów do budowy większych inwestycji może negatywnie wpływać na otaczające środowisko. Ponadto transport ciężki wiąże się z hałasem, emisją spalin i wibracjami, które mogą być uciążliwe dla mieszkańców. Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza. Ponadto przebudowy dróg dotyczą już istniejących obiektów, więc nie prognozuje się znaczącego oddziaływania na środowisko. Przebieg dróg powinien zostać tak zaplanowany, aby w jak najmniejszym stopniu obciążać środowisko. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną. Inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, w tym obszary chronione. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

Jednocześnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpowiedzialność za minimalizowanie emisji zanieczyszczeń – niezależnie od ich źródła – spoczywa bezpośrednio na inwestorach oraz podmiotach prowadzących działalność gospodarczą. Są oni zobligowani do stosowania rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko, zarówno na etapie planowania inwestycji, jak i jej eksploatacji. W związku z tym, nawet w przypadku potencjalnego wpływu inwestycji na jakość powietrza, obowiązek jego ograniczenia wynika bezpośrednio z ram prawnych.

8.5. Klimat

Gmina Brudzeń Duży jest gminą wiejską. Nie powstają tu miejskie wyspy ciepła. Realizacja ustaleń Planu nie spowoduje odczuwalnego wzrostu średnich temperatur czy spadku wilgotności powietrza. Pozytywnym aspektem jest również wyznaczenie na większości obszaru gminy strefy otwartej. Dzięki braku zabudowy kubaturowej na takich terenach nie powstaną obiekty blokujące przepływ powietrza.

W ujęciu globalnym realizacja ustaleń Planu Ogólnego nie będzie miała istotnego wpływu na klimat. Jednak w skali lokalnej, szczególnie w obszarach objętych nową zabudową, można spodziewać się pewnych zmian mikroklimatycznych. Wprowadzenie zabudowy na obecnie niezagospodarowanych terenach przyczyni się do zwiększenia szorstkości powierzchni, co w praktyce może ograniczyć naturalną cyrkulację powietrza i pogorszyć warunki przewietrzania.

Zmniejszenie przepływu mas powietrza w obszarach zurbanizowanych może prowadzić do wzrostu temperatury przy gruncie, tworzenia lokalnych stref nagrzewania oraz kumulacji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Strefa otwarta oraz strefa zieleni i rekreacji obejmuje takie tereny na terenie gminy jak doliny rzeki, zalesienia co wpływa na zachowanie korytarzy przewietrzających.

W Planie Ogólnym strefy: wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednogodzinną, wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną oraz wielofunkcyjna z zabudową zagrodową zlokalizowano blisko istniejącej zabudowy. Dzięki koncentracji zabudowy w już urbanizowanych częściach gminy możliwe jest zachowanie większych powierzchni terenów zielonych, co jest korzystne z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności i ekosystemów.

W świetle ratyfikowanej przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, konieczne jest podejmowanie działań ukierunkowanych na ograniczenie szkodliwej działalności człowieka wpływającej na system klimatyczny. Równocześnie kluczowe znaczenie ma wdrażanie strategii adaptacyjnych, które pozwolą dostosować się do już zachodzących zmian klimatycznych.

8.6. Zasoby naturalne

Na istniejące złoża nie przewiduje się żadnych negatywnych oddziaływań.

Tereny zabudowy w gminie ograniczają się do terenów już zabudowanych. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne.

Złoże „Suchodół” oraz Cierszewo A zostały objęte strefą górnictwa 1-3SG o profilu podstawowym teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz profilu dodatkowym teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód. W związku z powyższym planowane zagospodarowanie tych obszarów nie wykluczy w przyszłości możliwości wydobywania.

8.7. Wody

W Planie Ogólnym dla poszczególnych stref planistycznych przyjęto minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Pozostawienie tej powierzchni jest istotne ze względu na potrzeby retencji wód opadowych i roztopowych przez podłoże. Utworzenie terenów zieleni urządzonej wskazane jest w różnych strefach. Utworzenie przestrzeni wolnych od zabudowy, które umożliwią wsiąkanie wód w powierzchnię terenu. Jest to również przestrzeń mogąca zostać zagospodarowana zielenią.

Na terenie gminy występują GZWP, obszary ochrony ujęć wód podziemnych. Nie przewiduje się jednak znaczącego negatywnego wpływu na jednolite części wód powierzchniowych ani podziemnych.

Przez teren gminy przepływają rzeki, występują jeziora i inne zbiorniki wodne. Na obszarze gminy dopuszczona jest zabudowa, w związku z czym podczas realizacji prac budowlanych może chwilowo pośrednio oddziaływać na wody powierzchniowe, ze względu na np. dowożenie materiałów budowlanych ciężkim transportem oraz ewentualne pylenie. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Duże jeziora objęte są formami ochrony przyrody i objęte są strefą otwartą. Nie przewiduje się w ich obrębie zadań inwestycyjnych mogących mieć negatywny wpływ na te wody powierzchniowe.

Tereny szczególnego zagrożenia powodziową o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 10% i 1% położone są w obrębie m.in. strefy otwartej 1SO i 17SN (Wisła) i 5SO, 6SO, 7SO, 15SO, 16SO, 17SO, 18SO, 36SN.

W strefie otwartej nie dopuszcza się wyznaczania terenów gdzie możliwa byłaby jakakolwiek zabudowa. W pozostałych strefach, w profilu podstawowym bądź dodatkowym wskazane są tereny wód, tereny zieleni naturalnej co pozwoli w rozstrzygnięciach planistycznych na poziomie planu miejscowego lub decyzji WZ (tam gdzie nie ma planu miejscowego) ustalić zasady zagospodarowania terenu zgodnie z przepisami ustawy prawo wodne.

Teren gminy Brudzeń Duży nie znajduje się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia wału przeciwpowodziowego oraz nie znajduje się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzącej.

Niemniej jednak należy mieć na uwadze, iż przepisy odrębne ustalają m.in. zasady użytkowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, wałów przeciwpowodziowych i pasów o szerokości 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego. Zgodnie z art. 77 ust. 3 ustawy Prawo Wodne, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód.

W strefie otwartej nie dopuszcza się wyznaczania terenów, gdzie możliwa byłaby jakakolwiek zabudowa.

Plan ogólny nie przewiduje znaczącego wpływu na jakość ani jednolitych części wód powierzchniowych, ani wód podziemnych. Planowane działania przestrzenne, takie jak rozbudowa infrastruktury czy zabudowa, są zaplanowane w sposób, który minimalizuje ryzyko zanieczyszczenia tych zasobów wodnych. Wprowadzenie odpowiednich stref ochrony, zabezpieczeń i technologii ochrony środowiska (np. systemy oczyszczania wód deszczowych, odpowiednia infrastruktura kanalizacyjna) zapewnia, że planowane inwestycje nie będą miały negatywnego wpływu na jakość wód.

Na obszarze gminy dopuszczona jest zabudowa, w związku z czym podczas realizacji prac budowlanych może chwilowo pośrednio oddziaływać na wody, ze względu na np. dowożenie materiałów budowlanych ciężkim transportem oraz ewentualne pylenie. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Wody powierzchniowe są objęte różnymi strefami planistycznymi, lecz nie przewiduje się w ich obrębie zadań inwestycyjnych mogących mieć na nich negatywny wpływ.

Nowa zabudowa, zwłaszcza ta, która wiąże się z budową dróg, parkingów, chodników, a także zabudowy mieszkalnej i komercyjnej, prowadzi do zwiększenia powierzchni utwardzonych (asfalt, beton, płyty). Tego typu powierzchnie zmniejszają naturalną zdolność gleby do wchłaniania wód opadowych, co skutkuje większym odpływem wód powierzchniowych.

Zwiększony odpływ wód opadowych z terenów zabudowanych może prowadzić do przeciążenia systemów kanalizacyjnych i deszczowych.

Nowa zabudowa, zwłaszcza na terenach o dużej intensywności zabudowy, może prowadzić do zwiększenia ilości wód opadowych, które niosą ze sobą zanieczyszczenia z nawierzchni utwardzonych.

Zwiększenie powierzchni utwardzonych, takich jak asfalt czy beton, ogranicza naturalną zdolność gleby do wchłaniania wód opadowych, co może wpłynąć na zmniejszenie procesu ich naturalnego uzupełniania. W efekcie woda nie ma możliwości docierać do głębszych warstw gleby, co może prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych, szczególnie w rejonach, gdzie procesy infiltracji zostały już ograniczone przez urbanizację.

Projekt planu ogólnego nie precyzuje rozwiązań dotyczących zaopatrzenia mieszkańców w wodę ani systemów odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych. Kwestie te, podobnie jak zasady rozbudowy, modernizacji oraz budowy infrastruktury technicznej i układów komunikacyjnych, są przedmiotem szczegółowych ustaleń zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Projekt Planu przewiduje wprowadzenie nowych obszarów zagospodarowania, co może mieć istotny wpływ na pogorszenie jakości wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. W większości przypadków będzie to jednak zabudowa stanowiąca uzupełnienie już istniejących układów przestrzennych. Należy zaznaczyć, że rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej będzie nieuchronnie wiązał się ze wzrostem ilości generowanych ścieków.

8.8. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Realizacja postanowień planu może spowodować przekształcenie morfologii terenu na potrzebę wykopania fundamentów budynków oraz wykonania innych prac ziemnych na potrzeby realizacji zabudowy, dróg oraz obiektów infrastruktury technicznej. Jednakże przekształcenia w rzeźbie terenu będą miały charakter miejscowy, a ewentualne oddziaływanie na środowisko lokalne. Ponadto zabudowa odbędzie się w miejscach z już występującą zabudową. Fakt, że strefa SO przeważa na obszarze gminy ma pozytywny wpływ na środowisko, gdyż zgodnie z zakazem zabudowy nie zostaną utracone w ten sposób gleby.

Dla kształtowania krajobrazu na obszarze opracowania istotne znaczenie mają ustalenia planu dotyczące ukształtowania zabudowy i sposobu rozmieszczenia obiektów w przestrzeni. Wpływ na krajobraz będą mieć inwestycje, których wielkość zostaną poznane na etapie planowania przedsięwzięć.

Rozwój poszczególnych obszarów w ramach istniejącej struktury urbanistycznej będzie miał minimalny wpływ na krajobraz, ponieważ nowe inwestycje będą integrować się z dotychczasowym układem przestrzennym. Dzięki temu zachowane zostaną charakterystyczne cechy krajobrazowe, a wprowadzenie nowych obiektów nie spowoduje zakłócenia harmonii wizualnej ani degradacji naturalnych walorów terenu. Taki sposób zagospodarowania przestrzeni pozwoli na utrzymanie spójności krajobrazowej, jednocześnie umożliwiając rozwój urbanistyczny.

Wprowadzenie nowej zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych lub częściowo zabudowanych będzie miało wpływ na powierzchnię ziemi, zmieniając jej naturalne właściwości. Nowe obiekty budowlane, infrastruktura drogowa i inne elementy zabudowy prowadzą do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, co może ograniczać przestrzeń dla roślinności i naturalnych procesów przyrodniczych.

W szczególności, zabudowa powoduje utwardzenie powierzchni, co zmniejsza zdolność gleby do wchłaniania wód opadowych, prowadząc do zwiększonego spływu powierzchniowego. Może to prowadzić do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i rosnącego ryzyka powodzi, zwłaszcza w obszarach, które wcześniej charakteryzowały się dużą przepuszczalnością gleby.

Jednak odpowiednie planowanie przestrzenne, w tym wprowadzenie terenów zielonych, systemów retencji wód opadowych, a także stosowanie technologii zmniejszających twardość nawierzchni, może zminimalizować negatywne skutki tego procesu i przywrócić pewne korzyści ekologiczne. Wprowadzenie takich rozwiązań pozwala na ograniczenie negatywnego wpływu zabudowy na powierzchnię ziemi, wspierając równocześnie bioróżnorodność oraz poprawiając funkcje retencyjne terenów.

Strefa zieleni i rekreacji 1-59SN zajmuje łączną powierzchnię ok. 236,3 ha. Strefa ta została wskazana dla obszarów głównie rekreacyjnych przylegających do przepływającej przez teren gminy rzeki Skrwy oraz wzdłuż brzegów Wisły w okolicy Murzynowa, oraz tam gdzie obowiązujące plany miejscowe wskazywały tego typu tereny np. w miejscowości Brudzeń Duży.

Tereny zieleni mają bardzo pozytywny wpływ na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, retencję wód, klimat.

8.9. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Klimat akustyczny na obszarze objętym planem nadal będzie głównie determinowany przez ruch samochodowy. Przyszłe zagospodarowanie terenu może spowodować wzrost natężenia ruchu, którego skala na obecnym etapie jest trudna do oszacowania, ponieważ zależy od atrakcyjności planowanego obszaru jako celu podróży.

Ponadto krótkotrwały hałas może być odczuwalny podczas prac budowlanych w strefie do tego przeznaczonej.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku działań związanych z rozwojem OZE opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Dopuszczalne poziomy hałasu muszą być zgodne z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. dotyczącym dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Wszelkie działania prowadzone na terenach przeznaczonych na zabudowę, usługi, przemysł czy mieszkalnictwo jednorodzinne powinny być realizowane w taki sposób, aby nie dochodziło do przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, co jest zgodne z postanowieniami art. 144 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska. Z kolei, jak podkreśla ust. 2 tego artykułu, wszelkie procesy eksploatacyjne, takie jak emisje hałasu, gazów, pyłów czy pól elektro-magnetycznych, nie mogą prowadzić do przekroczenia norm jakości środowiska poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Projekt POG nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby mieć istotny wpływ na pogorszenie jakości akustycznej środowiska. Potencjalne zagrożenie związane z nadmiernym hałasem może wystąpić jedynie w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej, w wyniku sąsiedztwa z obiektami usługowymi lub przemysłowymi. Jak już wcześniej zaznaczone, hałas powinien być kontrolowany i ograniczony do granic danej działki. Niemniej jednak, powstanie nowej zabudowy, niezależnie od jej funkcji, wpłynie na pogorszenie warunków akustycznych w tych rejonach.

8.10. Zabytki i dobra materialne

Na obszarze gminy występuje wiele zabytków oraz stanowiska archeologiczne. Powyższe obiekty i stanowiska archeologiczne objęte są poszczególnymi strefami planistycznymi odpowiednimi do istniejącego, ale i planowanego zagospodarowania tych terenów. Prawna ochrona ww. obiektów obecnie jest zapewniona poprzez ujęcie kilku z nich w rejestrze zabytków. Pozostałe obiekty ewidencyjne, w myśl obowiązujących przepisów będą mogły być objęte formą ochrony jak ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dopiero po ich uchwaleniu. Na etapie sporządzania niniejszego planu ogólnego gminy nie ma możliwości określenia precyzyjnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne. Jednakże jakiegokolwiek działania inwestycyjne w obrębie tych obiektów będą wymagały odpowiednich uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Ze względu na skalę i stopień szczegółowości planu ogólnego oraz wynikający z przepisów zakres merytoryczny ustaleń tego dokumentu, jest on narzędziem niewystarczającym do skutecznej ochrony zabytków architektury i urbanistyki. Dlatego przyjęto założenie, że właściwym z punktu widzenia ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków aktem planowania przestrzennego jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Wyjaśnia się zatem, że ustalenia planu ogólnego, zwłaszcza w zakresie parametrów i wskaźników ujętych w gminnym katalogu stref planistycznych, nie powinny być interpretowane jako zmiana polityki przestrzennej dotyczącej ochrony konserwatorskiej, wynikającej z obowiązujących dokumentów planistycznych. Ustalenia planów miejscowych oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego albo o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, powinny uwzględniać szczegółowe uwarunkowania wynikające z zabytkowego kontekstu przestrzennego. Może to oznaczać w szczególności potrzebę ustalenia w planach miejscowych lub decyzjach mniejszej, niż wynikająca z planu ogólnego, wysokości i intensywności zabudowy, a także szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu, w tym zakazu zabudowy.

8.11. Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Hałas powodowany będzie transportem samochodowym. Emisje zanieczyszczeń do atmosfery uwalnianych z kotłów grzewczych oraz transportu samochodowego nie powinny powodować znaczącego zwiększenia stężenia szkodliwych substancji w powietrzu. Będą to oddziaływania o charakterze stałym.

9. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Podczas zabudowy terenów lub planowania inwestycji na obszarach gminy Brudzeń Duży, należy uwzględnić poniższe zapisy, dzięki którym można znacznie ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko lub je całkowicie wyeliminować.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji zapisów planu może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania inwestycji należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie inwestycji należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.

- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych inwestycji powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Poglębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.
- Stosowanie przepisów BHP.
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.

10. Propozycja działań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie Planu ogólnego

W zakresie rozwiązań alternatywnych proponuje się należy rozważyć:

- na terenach planowanego zainwestowania - podniesienie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych,
- rozwiązaniem alternatywnym jest również brak realizacji planu ogólnego, jest to jednak wybór, który spowoduje pogorszenie stanu środowiska.

11. Tendencje przeobrażeń przy braku realizacji planu ogólnego

W przypadku odstąpienia od sporządzenia planu ogólnego może dojść to takich zmian jak: w wyniku wprowadzenia zagospodarowania może nastąpić likwidacja powierzchni glebowej, a tym samym zieleni niskiej. Wzrost ilości terenów zabudowanych wiąże się z podwyższonym ruchem samochodowym, przez co może nasilać się zjawisko hałasu drogowego. Zwiększać się także będzie ilość odprowadzanych do atmosfery zanieczyszczeń. Nastąpi nieznaczne przekształcenie rzeźby terenu na skutek wykopów pod fundamenty budynków.

12. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1478), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja zapisów planu ogólnego nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Planu ogólnego dla Gminy Brudzeń Duży*. Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu *Planu ogólnego dla Gminy Brudzeń Duży* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

W niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu planu na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono oddziaływanie na następujące komponenty środowiska wykorzystując metodę macierzy interakcji:

- Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000;
- Różnorodność Biologiczna;
- Ludzie;
- Rośliny;
- Zwierzęta;
- Powietrze;
- Klimat;
- Klimat akustyczny;
- Wody (w tym JCW);
- Powierzchnia ziemi;
- Krajobraz;
- Zasoby naturalne;
- Zabytki i dobra materialne.

Projekt zakłada wprowadzenie nowej zabudowy. W wyniku tego nastąpi zniszczenie pokrywy glebowej, zmniejszy się również areał powierzchni biologicznie czynnej. W przyszłości mogą wystąpić emisje szkodliwego hałasu drogowego. Warto jednak mieć na uwadze, że tereny zabudowy w gminie ograniczają się do terenów z występującą już zabudową. Stwierdza się, że zabudowa odbędzie się na obszarze już przekształconym antropogenicznie.

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma przeszkód dla realizacji postanowień planu ogólnego. Uznaje się, że plan nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i krajobraz gminy.

Projekt planu został przygotowany zgodnie z przepisami ochrony środowiska i z poszanowaniem zasad ładu przestrzennego. Wprowadza zasady sposobu zagospodarowania oraz sposób użytkowania terenu.

Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy.

14. Zestawienie tabel oraz rysunków

Spis tabel

Tabela 1. Uśrednione wartości temperatury w okresie 1991–2021	30
Tabela 2. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla strefy mazowieckiej	34
Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy mazowieckiej	34
Tabela 4. Stężenia średnioroczne na terenie gminy Brudzeń Duży	35
Tabela 5. JCWP obejmujące swoim zasięgiem obszar gminy Brudzeń Duży	37
Tabela 6. Ocena stanu JCWP gminy Brudzeń Duży	41
Tabela 7. Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne wraz z celami środowiskowymi znajdującymi się na terenie gminy Brudzeń Duży	43
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd w obrębie których zlokalizowana jest gmina Brudzeń Duży	50
Tabela 9. Charakterystyka studni wodociągowych gminy Brudzeń Duży	60
Tabela 10. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brudzeń Duży	61
Tabela 11. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brudzeń Duży	62
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	64
Tabela 13. Struktura lasów położonych na terenie gminy Brudzeń Duży w roku 2023	69
Tabela 14. Awifauna w okresie zimowania	71
Tabela 15. Awifauna w okresie lęgowym	73
Tabela 16. Charakterystyka obszaru natura 2000 na terenie gminy Brudzeń Duży	80
Tabela 17. Charakterystyka parku krajobrazowego znajdującego się na terenie gminy Brudzeń Duży	81
Tabela 18. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży	82
Tabela 19. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie gminy Brudzeń Duży	83
Tabela 20. Charakterystyka użytków ekologicznych na terenie gminy Brudzeń Duży	87
Tabela 21. Charakterystyka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy Brudzeń Duży	89
Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie gminy Brudzeń Duży	90
Tabela 23. Problemy środowiskowe na terenie gminy Brudzeń Duży	96

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Brudzeń Duży na tle powiatu płockiego	29
Rysunek 2. Uśrednione wielkości opadów w okresie 1991–2021	30
Rysunek 3. Zmiany średniej rocznej temperatury	31
Rysunek 4. Zmiany średnich rocznych opadów	31
Rysunek 5. Prognozy zmian średniej temperatury powietrza na terenie powiatu płockiego	32
Rysunek 6. Jednolite części wód na tle gminy Brudzeń Duży	38
Rysunek 7. Wody powierzchniowe na tle gminy Brudzeń Duży	38
Rysunek 8. Ujęcia wód wraz ze strefami na tle gminy Brudzeń Duży	39
Rysunek 9. Jednolite części wód podziemnych na tle gminy Brudzeń Duży	51
Rysunek 10. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie gminy Brudzeń Duży	52
Rysunek 11. Zagrożenie powodzią na terenie gminy Brudzeń Duży	53
Rysunek 12. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla gminy Brudzeń Duży	55
Rysunek 13. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla obszaru gminy Brudzeń Duży	55
Rysunek 14. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla obszaru gminy Brudzeń Duży	56
Rysunek 15. Zagrożenie suszą rolniczą dla obszaru gminy Brudzeń Duży	56
Rysunek 16. Łączne zagrożenie suszą dla obszaru gminy Brudzeń Duży	57
Rysunek 17. Sieć drogowa gminy Brudzeń Duży	59
Rysunek 18. Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Brudzeń Duży	61
Rysunek 19. Granice obszarów inwentaryzacji	66
Rysunek 20. Tereny zalesione na tle gminy Brudzeń Duży	70
Rysunek 21. Lokalizacja powierzchni badawczych	71
Rysunek 22. Formy ochrony przyrody tle Gminy Brudzeń Duży	94
Rysunek 23. Korytarze ekologiczne na tle gminy Brudzeń Duży	95