

WÓJT GMINY BRZOSIE

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO
GMINY BRZOSIE**

Opracowanie:

Sławomir Flanz

Brzozie – maj 2026 r.

SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA	4
III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH , POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA REGULACJI PROJEKTU PLANU.....	8
IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU	10
V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU	48
VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	53
VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PLANU .	75
VIII.INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	75
IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	76

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Projekt planu ogólnego gminy, zgodnie z przepisami art. 46 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późniejszymi zmianami), wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów tej procedury formalno-prawnej jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 w/w ustawy prognoza oddziaływania na środowisko zawiera w szczególności:

- 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.

Procedurę opracowania rozpoczęła uchwała nr III/16/2024 Rady Gminy Brzozie z dnia 14 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Brzozie. Obszar planu ogólnego obejmuje obszar wiejskiej gminy Brzozie w jej granicach administracyjnych.

Plan ogólny gminy jest rodzajem gminnego aktu planowania przestrzennego, który sporządza się dla obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu. W planie ogólnym określa się: strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto można określić: obszar uzupełnienia zabudowy, obszar zabudowy śródmiejskiej (nie dotyczy to gminy Brzozie).

W planie ogólnym dopuszcza się wyznaczenie 13 rodzajów stref planistycznych: wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną; wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną; wielofunkcyjna z zabudową zagrodową; usługowa; handlu wielkopowierzchniowego; gospodarcza; produkcji rolniczej; infrastrukturalna; zieleni i rekreacji; strefa cmentarzy; górnictwa; otwarta; komunikacyjna.

Gminne standardy urbanistyczne obejmują katalog stref planistycznych oraz mogą obejmować gminne standardy dostępności infrastruktury społecznej. W gminnym katalogu stref planistycznych określa się: profil funkcjonalny stref planistycznych; wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy w strefach planistycznych; wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w strefach planistycznych, nie mniejszego niż wynika to z przepisów.

Celem sporządzenia projektu planu ogólnego jest spełnienie wymagań ustawowych i warunków niezbędnych do kontynuowania polityki przestrzennej zagospodarowania gminy.

Podstawowym celem planu ogólnego jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy i harmonijnego zagospodarowania jej przestrzeni, jak również zadbanie o ład przestrzenny. Regulacje zawarte w planie ogólnym mają wpływ na to, jak gmina wyglądać będzie w przyszłości.

Podstawę prawną dla proponowanych w prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi Ustawa 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy szczegółowe i przepisy wykonawcze w zakresie: prawa ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, prawa wodnego, prawa geologicznego i górniczego, dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, odpadów, utrzymania czystości i porządku w gminach, ochrony zabytków, przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.

Niniejsza prognoza jest elementem przeprowadzenia **strategicznej oceny oddziaływania na środowisko** projektu planu ogólnego gminy Brzozie.

II.CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA

Celem opracowania prognozy jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z wyznaczenia w przestrzeni gminy Brzozie stref planistycznych, ustalenia dla nich gminnych standardów urbanistycznych, określenia granic obszaru uzupełnienia zabudowy.

W prognozie zostaną przedstawione rozwiązania alternatywne eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko, jak również rozwiązania alternatywne o możliwym większym oddziaływaniu niż projekt planu ogólnego.

Podstawę prawną dla proponowanych w Prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi art. 51 ust. 2 pkt. 3 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.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- 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,
- 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,
- 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 obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - 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.

W niniejszej prognozie uwzględniono zapisy zawarte w piśmie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo WOO.411.260.2024.AT z dnia 13 grudnia 2024 r.) oraz w piśmie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Brodnicy (pismo NNZ.9022.2.Brz.868.24 z dnia 28 listopada 2024 r.). Zakres i stopień szczegółowości prognozy został określony jako zakres przewidziany w art. 51 ust 2 i art. 52 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. Prognoza powinna uwzględniać stopień szczegółowości adekwatny do celu i zakresu opracowania planu. Jak wynika z pisma RDOŚ prognoza powinna określić jakość środowiska, jego zagrożenia i ich źródła, opisać metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy, dokonać oceny wpływu planowanego sposobu zagospodarowania i użytkowania z określeniem skali i intensywności, dokonać oceny w stosunku do celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych, przedstawić opis elementów przyrodniczych i ich zagrożenia,

przeanalizować wpływ na tereny cenne przyrodniczo, przedstawić wyniki ocen i analiz w formie kartograficznej.

Prognozę sporządzono w oparciu o metody polegające na analizie regulacji zawartych w projekcie planu ogólnego, w tym zasięgów przestrzennych wyznaczonych stref planistycznych, ustalonych gminnych standardów urbanistycznych, w odniesieniu do obecnego stanu środowiska obszaru gminy.

Uwzględniono stan i zagrożenia środowiska w zakresie poszczególnych elementów środowiska oraz projekcję tego stanu przy zachowaniu dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów w gminie, dotychczasowych zmian środowiska w gminie i ich intensywności, struktury przyrodniczej gminy, powiązań przyrodniczych gminy i jej otoczenia, oceny stanu ochrony i funkcjonowania zasobów przyrodniczych, zachowania walorów krajobrazowych i możliwości ich kształtowania, na podstawie wykonanego wyprzedzająco na potrzeby opracowania ekofizjograficznego. Dokonano analizy stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczania na obszarze gminy w ostatnich kilku latach. Uwzględniono położenie obszaru gminy względem obiektów i terenów podlegających ochronie, w szczególności na mocy ustawy o ochronie przyrody i ustawy o ochronie zabytków.

Ocena zawiera identyfikację przewidywanych zmian i przekształceń środowiska na terenie wiejskiej gminy Brzozie sytuacji przyjęcia planu ogólnego.

Szczególnie pomocne były następujące materiały:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie przyjęte uchwałą Nr XXVI/163/2018 Rady Gminy Brzozie z dnia 8 marca 2018 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzozie,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie, Sławomir Flanz, maj 2016 r.,
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie, Sławomir Flanz, lipiec 2017 r.,
- Program ochrony środowiska gminy Brzozie na lata 2005-2008 z perspektywą na lata 2009-2012, Brzozie czerwiec 2005 r.,
- Raport o stanie Gminy Brzozie za rok 2023, załącznik do Zarządzenia Nr 19/2024 Wójta Gminy Brzozie z dnia 28 maja 2024 r.,
- Projekt planu ogólnego gminy Brzozie, Wójt Gminy Brzozie (autor: Biuro Urbanistyczne Artur Składanek) maj 2026 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu planu ogólnego gminy Brzozie, Sławomir Flanz, Izabela Budzyńska, maj 2025 r.,
- Przyroda Ziemi Chełmińskiej i obszarów przyległych, Urząd Marszałkowski Województwa

Kujawsko-Pomorskiego, Polski Klub Ekologiczny Okręg Pomorsko-Kujawski, Toruń 2000,

- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ Bydgoszcz, 1999-2014 r.,
- Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2001 r.,
- Raport o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego, stan na dzień 30 kwietnia 2004 r., Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz 2004,
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej w województwie toruńskim, IUNG Puławy, 1982r.,
- Marszelewski W., Burak S., Solarczyk A., Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2000,
- A. Zwoliński, Katalog jezior województwa toruńskiego wraz z ich waloryzacją turystyczną, Toruń 1991 r.,
- Dane GIOŚ Wydział Monitoringu Regionalnego w Bydgoszczy,
- Dane i materiały Starostwa Powiatowego w Brodnicy,
- Dane i materiały Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu,
- R. Cymerman, I. Krzywnicka, Program kompleksowej ochrony gruntów przed erozją w województwie toruńskim, ATR Olsztyn, 1990 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego przyjęty uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r., ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko – Pomorskiego Nr 97, poz. 1437,
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>,
- Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:5000, <http://mapy.infoteren.pl/glebowe/>
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.XII.2024 r., PIG Warszawa 2025,
- Generalny pomiar ruchu za lata 2020/2021 rok, GDDKiA 2022, <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>,
- Informatyczny system osłony kraju, <https://wody.isok.gov.pl/index.html>,
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>,
- <http://mapa.korytarze.pl/>,
- Materiały i wyniki własnych obserwacji i analizy terenowych.

III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA REGULACJI PROJEKTU PLANU

Projekt planu ogólnego gminy Brzozie zawiera zakres przewidziany w przepisach ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Określono: strefy planistyczne, gminne standardy urbanistyczne.

Gmina Brzozie w granicach administracyjnych podzielona została na 908 stref planistycznych. Poniżej przedstawiono zestawienie stref planistycznych wyznaczonych dla gminy Brzozie.

- 1) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną – symbol strefy SW – 12 stref,
- 2) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną – symbol strefy SJ – 173 strefy,
- 3) strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – symbol strefy SZ – 436 stref,
- 4) strefa usługowa – symbol strefy SU – 46 strefy,
- 5) strefa handlu wielkopowierzchniowego – symbol strefy SH – 0 stref,
- 6) strefa gospodarcza – symbol strefy SP – 3 strefy,
- 7) strefa produkcji rolniczej – symbol strefy SR – 104 strefy,
- 8) strefa infrastrukturalna – symbol strefy SI – 26 stref,
- 9) strefa zieleni i rekreacji – symbol strefy SN – 53 strefy,
- 10) strefa cmentarzy – symbol strefy SC – 4 strefy,
- 11) strefa górnictwa – symbol strefy SG – 7 stref,
- 12) strefa otwarta – symbol strefy SO – 34 strefy,
- 13) strefa komunikacyjna – symbol strefy SK – 10 stref.

Strefy planistyczne określone w planie ogólnym są zgodne z ustaleniami projektu Strategii Rozwoju Gminy Brzozie na lata 2026–2036, zawierającego komponent przestrzenny w postaci modelu funkcjonalno-przestrzennego. Model ten określa kluczowe obszary rozwoju gminy, ich funkcje oraz wzajemne powiązania, umożliwiając identyfikację przestrzeni przeznaczonych dla realizacji poszczególnych funkcji, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i potrzeb rozwojowych. Gmina Brzozie charakteryzuje się rolniczym sposobem zagospodarowania przestrzeni, z dominacją użytków rolnych oraz rozproszoną strukturą osadniczą. Zabudowa koncentruje się głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych, a istotnym elementem funkcjonalnym jest rozwijająca się funkcja turystyczno-rekreacyjna, w tym agroturystyka. W strukturze sieci osadniczej wyodrębniono miejscowość Brzozie jako ośrodek lokalny, pełniący funkcję centrum usługowego gminy, w którym koncentrują się usługi publiczne, administracja, edukacja, ochrona zdrowia oraz funkcje handlowe i usługowe. Pozostałe miejscowości pełnią funkcje uzupełniające, związane przede wszystkim z zabudową zagrodową, mieszkaniową oraz działalnością rolniczą i usługową. Szczególną dynamiką rozwoju charakteryzują się miejscowości Wielki Głębozec i Jajkowo. Model przestrzenny

uwzględnia również występowanie rezerw terenowych w obrębie istniejącej zabudowy, wskazując na potrzebę ich stopniowego uzupełniania w celu ograniczenia rozpraszania zabudowy i poprawy efektywności wykorzystania istniejącej infrastruktury technicznej. Jednocześnie dopuszcza się rozwój zabudowy w sposób bardziej rozproszony na obszarach o funkcji turystycznej, co sprzyja zachowaniu walorów krajobrazowych i rekreacyjnych gminy. Istotnym elementem modelu funkcjonalno-przestrzennego jest system powiązań przyrodniczych, obejmujący liczne formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, parki krajobrazowe oraz dolinę rzeki Drwęcy, które stanowią element ponadlokalnego systemu ekologicznego. Uwarunkowania środowiskowe, w tym zagrożenie powodziowe w dolinie Drwęcy, wskazują na konieczność ograniczania lokalizacji zabudowy na terenach zagrożonych oraz prowadzenia zagospodarowania w sposób zapewniający ochronę cennych ekosystemów. W zakresie powiązań transportowych strategia wskazuje na istotną rolę drogi krajowej nr 15 oraz sieci dróg powiatowych i gminnych w zapewnieniu dostępności komunikacyjnej gminy, przy jednoczesnym braku czynnej infrastruktury kolejowej. Projekt strategii uwzględnia również kierunki rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej, wskazując na potrzebę rozwoju systemów wodno-kanalizacyjnych, infrastruktury społecznej, turystycznej oraz poprawy dostępności do usług cyfrowych.

W projekcie planu ogólnego dla gminy Brzozie dla każdego obszaru w strefach planistycznych (w strefach SW, SJ, SZ, SU, SH, SP, SR) ustalono parametry:

Mi – maksymalna nadziemna intensywność zabudowy,

Mpz – maksymalny udział powierzchni zabudowy,

Mwz – maksymalna wysokość zabudowy,

MIbc – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;

a dla stref SI, SN, SC ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;

przy czym należy zaznaczyć, że te ostatnie wartości (MIbc) te były zgodne z określonymi w Rozporządzeniu 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 (Dz. U. poz. 2758 ze zm.) lub zostały skorygowane w odniesieniu do wartości dedykowanych w dopuszczalny sposób (zwiększone).

Dla większości stref, oprócz obligatoryjnego podstawowego profilu funkcjonalnego strefy planistycznej, ustalono profil dodatkowy.

Obszar gminy Brzozie w całości objęty jest obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym na terenie gminy nie występują obszary, dla których możliwe byłoby prowadzenie postępowań w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy. Tym samym brak jest podstaw funkcjonalnych oraz prawnych do wyznaczania obszarów uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym.

Obszar zabudowy śródmiejskiej to położony w mieście obszar zwartej, intensywnej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Obszar ten powinien zatem obejmować zgrupowanie intensywnej zabudowy w mieście i nie wyznacza się go w obszarach wiejskich. Gmina Brzozie jest gminą wiejską, wobec czego nie wyznacza się na jej terenie obszaru zabudowy śródmiejskiej.

Regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego nawiązują do wniosków z opracowanego wyprzedzająco na potrzeby tego projektu opracowania ekofizjograficznego.

IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Obszar objęty projektem planu ogólnego obejmuje wiejską gminę Brzozie w jej granicach administracyjnych. Gmina Brzozie położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie brodnickim (w jego północno-wschodniej części). Powierzchnia gminy wg Urzędu Gminy wynosi 9374 ha, w tym użytki rolne 6752 ha, co stanowi 72,1% powierzchni gminy. W użytkach rolnych grunty orne zajmują 5681 ha, sady 27 ha, łąki trwałe 257 ha, pastwiska trwałe 588 ha. Wody powierzchniowe zajmują 441 ha, w tym wody płynące 364 ha, a wody stojące 77 ha. Lasy zajmują 1328 ha (14,2%), a nieużytki 516 ha.

Gmina Brzozie graniczy z gminami: Zbiczno (od zachodu), Brodnica (od południowego-zachodu), Bartniczka (od południa), Lidzbark (od wschodu), Grodziczno (od północnego-wschodu) i Kurzętnik (od północy). Gminy Lidzbark, Grodziczno i Kurzętnik znajdują się w województwie warmińsko-mazurskim.

Usytuowanie gminy w obszarze powiatu brodnickiego ilustruje mapa.



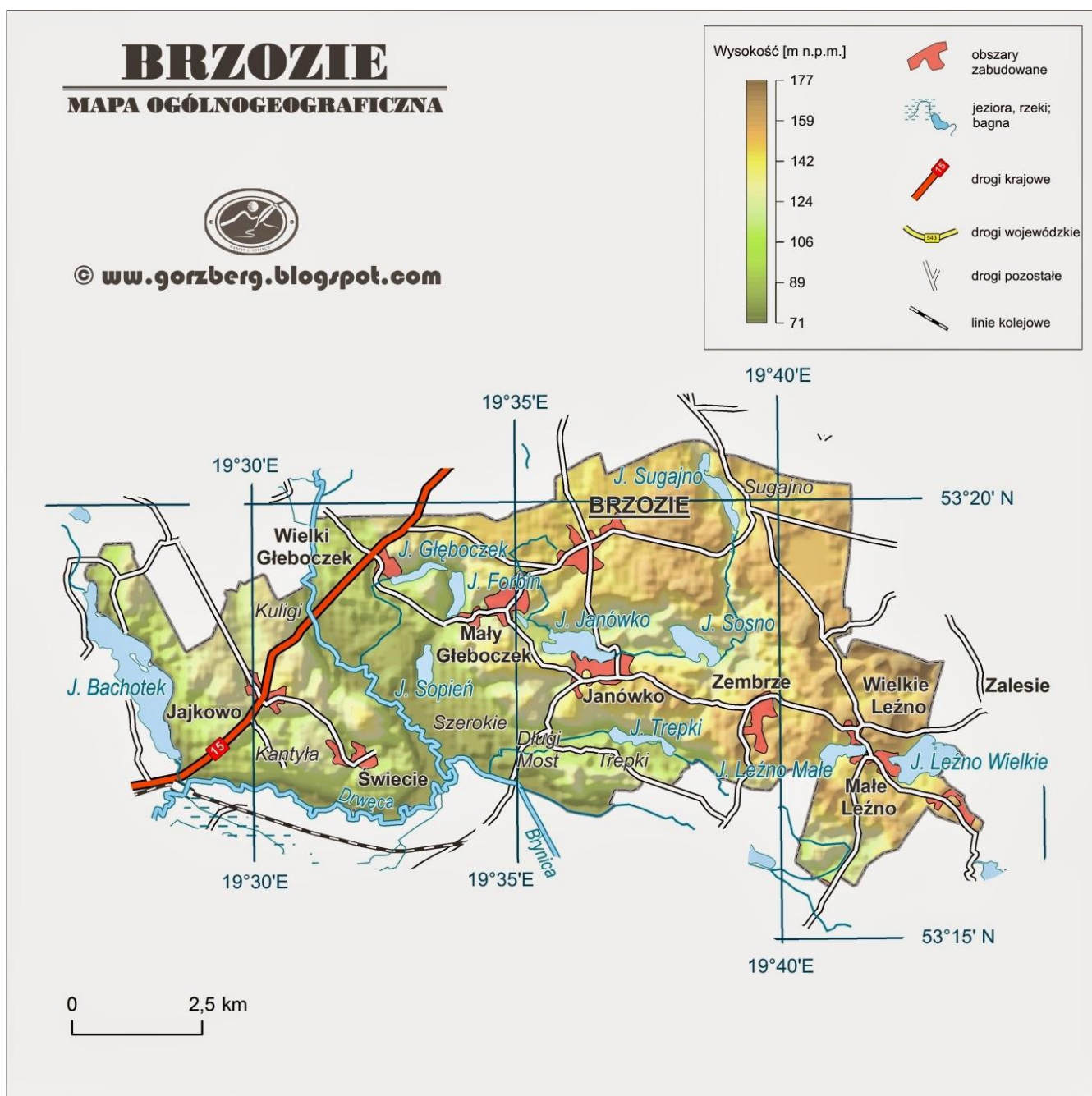
Ryc. 1 Położenie administracyjne gminy Brzozie (źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Brodnica_County)

Siedzibą władz samorządowych jest wieś Brzozie, w której występuje największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Brzozie jest ośrodkiem o charakterze wielofunkcyjnym, pełni funkcję lokalnego ośrodka administracyjno-usługowego oraz stanowi obszar koncentracji terenów predysponowanych do urbanizacji. Oprócz Urzędu Gminy w Brzoziu swoją siedzibę mają: Bank Spółdzielczy w Brodnicy, Gminna Biblioteka Publiczna, Szkoła Podstawowa, żłobek, Ochotnicza Straż Pożarna, GOPS, ośrodek zdrowia i punkt apteczny oraz inne ośrodki świadczące usługi na rzecz ludności. Pozostałe wsie stanowią uzupełnienie ośrodka głównego, w których dominuje głównie zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa, usługowa oraz produkcyjna rolnicza i pozarolnicza. Ośrodkami o funkcjach uzupełniających są: Jajkowo, Wielki Głęboćek i Wielkie Leżno. Gmina posiada status gminy wiejskiej o charakterze typowo rolniczym.

Na terenie gminy pod względem administracyjnym wydzielono 11 sołectw: Brzozie, Jajkowo, Janówko, Mały Głęboćek, Małe Leżno, Sugajno, Świecie, Trepki, Wielki Głęboćek, Wielkie Leżno i Zembrze.

Podstawową sieć komunikacyjną gminy tworzą: droga krajowa nr 15 i drogi powiatowe. Ich uzupełnieniem są drogi gminne. Gmina ma częściowo dobre powiązanie z obszarem zewnętrznym. Droga krajowa prowadzi przez wsie: Jajkowo i Wielki Głęboćek. Jest

wykorzystywana zarówno dla ruchu lokalnego, jak i tranzytowego. Siedziba gminy – miejscowość Brzozie posiada dostęp do drogi krajowej droga powiatową. Na terenie gminy nie występują drogi wojewódzkie. Uzupełnienie układu drogowego stanowią drogi powiatowe. Łączą większe miejscowości gminy. Do dróg gminnych zalicza się drogi o znaczeniu lokalnym nie zaliczone do innych kategorii, stanowiące uzupełniającą sieć dróg miejscowym potrzebom. Drogi gminne w przeważającej części posiadają nawierzchnię gruntową bądź umocnioną warstwą pospółki lub żwiru. Nieliczne są odcinki o nawierzchni bitumicznej. Drogi te zapewniają niezbędne potrzeby w zakresie komunikacyjnym. Przez obszar gminy nie prowadzą linie kolejowe.

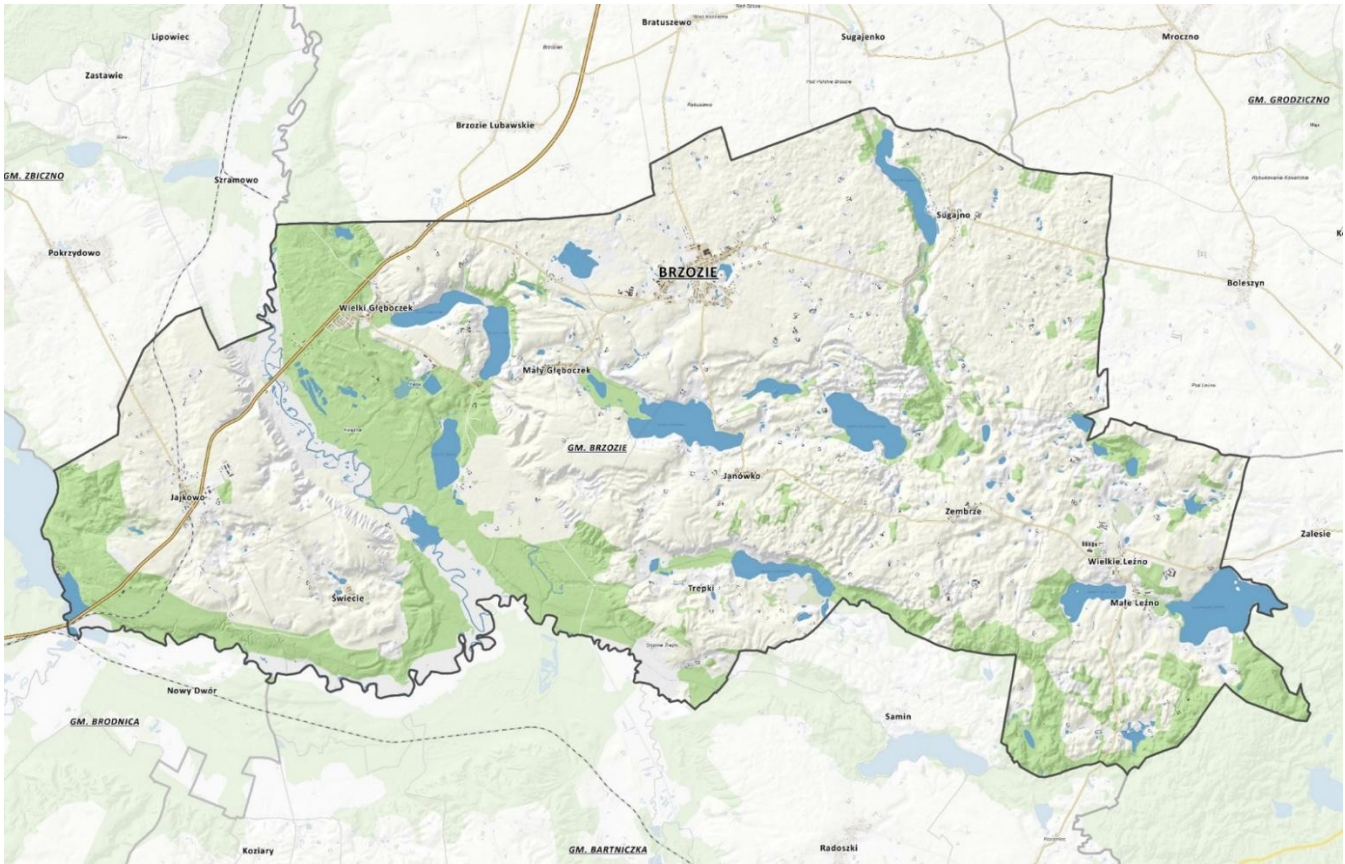


Ryc. 2 Mapa poglądowa gminy Brzozie (źródło: porzberg.blogspot.com)

Gminę Brzozie wg stanu na 31.12.2023 r. zamieszkiwało przez 3840 osób, tym 1891 kobiet i 1949 mężczyzn. Liczba kobiet w wieku do 18 lat włącznie wynosiła 451 osób, a liczba mężczyzn 476 osób, Liczba mężczyzn w wieku od 19 – 65 lat wynosiła 1214 osób. Liczba kobiet w wieku od 19 – 60 lat wynosiła 1030 osoby. Liczba kobiet powyżej 60 lat wynosiła 410 osoby. Liczba mężczyzn powyżej 65 lat wynosiła 259 osoby. W 2023 r. urodziło się w gminie 39 dzieci, w tym 22 dziewczynki i 17 chłopców, a zmarło 46 osób, w tym 23 kobiety i 23 mężczyzn.

Obszar gminy Brzozie charakteryzuje się zróżnicowanym zagospodarowaniem, w tym mozaikowym rozmieszczeniem użytków rolnych, wód powierzchniowych, lasów i terenów zabudowanych. Warunki przyrodnicze powodują, że podstawową działalność gospodarczą na terenie gminy Brzozie stanowi produkcja rolna. Na polodowcowych wysoczyznach morenowych przeważa zdecydowanie rolnicza uprawa ziemi. Gałęzią usług, która w chwili obecnej podlega procesowi kształtowania jest baza hotelowo-gastronomiczna niezbędna dla prawidłowego rozwoju gminy. Funkcjonują m.in. obiekty „VINE RESORT&SPA Głębozeczek w Wielkim Głęboczku, Ośrodek Szkoleniowo-Wypoczynkowy UMK w Jajkowie, Hotel „Kalchem” w Brzoziu, Hotel „Cykada” w Jajkowie, Zajazd „Przy Kominku” w Wielkim Głęboczku, a także kilka gospodarstw agroturystycznych. W ośmiu wsiach znajdują się świetlice wiejskie. Na gruntach wsi Zembrze znajduje się jedyna w gminie elektrownia wiatrowa (o mocy 0,8 MW). Na terenie gminy Brzozie występują liniowe elementy infrastruktury technicznej ponadlokalnej powodujące zajętość terenu, w części obniżające walory krajobrazowe i wywołujące ograniczenia lokalizacyjne ze względu na strefy ochronne od tych urządzeń. Są to napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia: dwie 110 kV i jedna 220 kV.

Ilustruje to mapa.



Ryc. 3 Mapa ogólnogeograficzna gminy Brzozie (źródło: ongeo.pl)

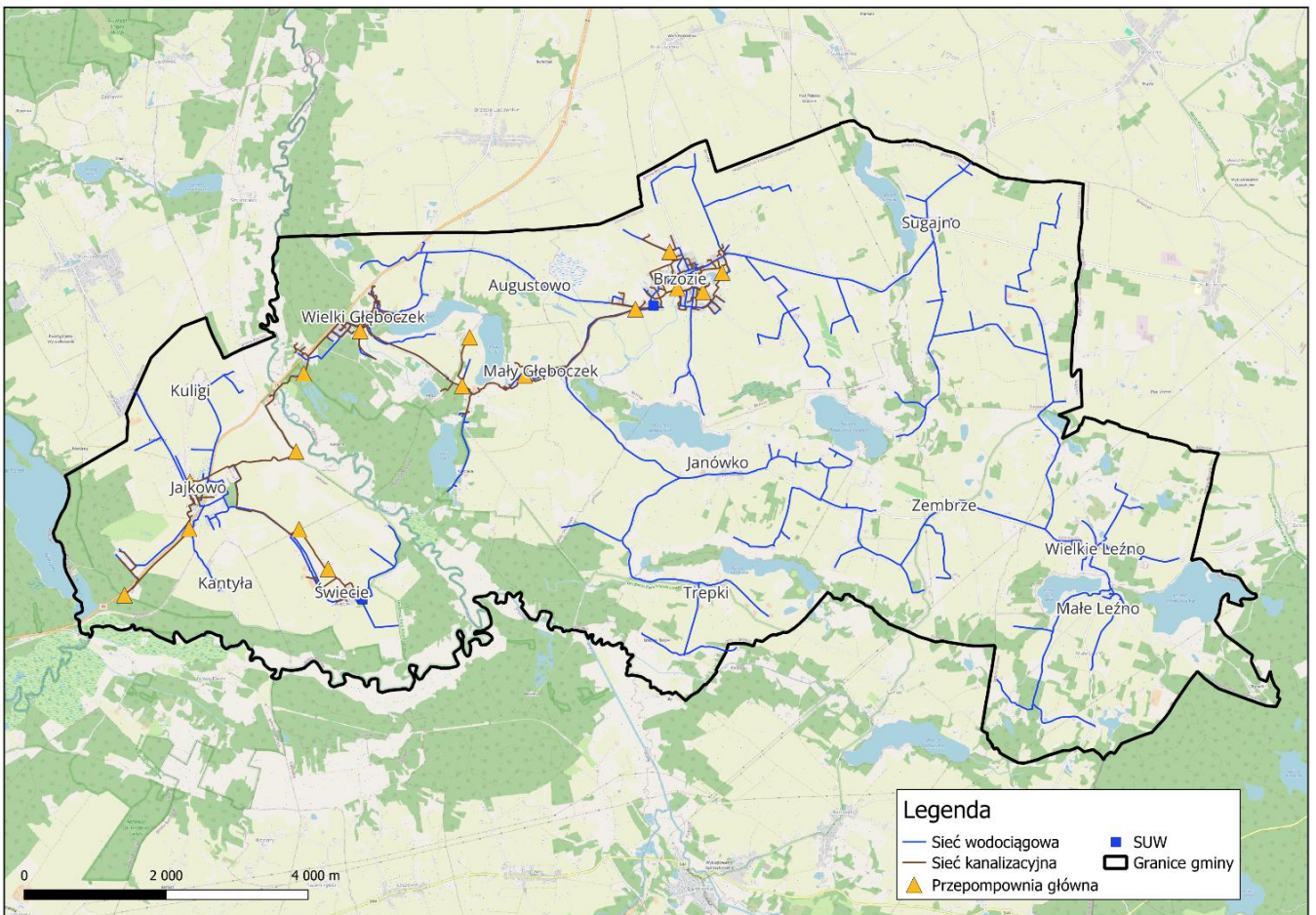
Zagospodarowanie i użytkowanie terenów gminy Brzozie jest niejednorodne. Przeważający obszar gminy stanowią użytki rolne. W dolinie Drwęcy oraz w rejonie Małego Leżna, znajdują się obszary leśne. Na całym terytorium gminy nieregularnie jest rozmieszczonych kilkanaście dużych i średnich jezior.

Sieć osadnicza jest w większości zwarta. W północnej części gminy znajduje się jej siedziba – Brzozie – największa wieś gminy. Inne miejscowości o większej liczbie ludności to: Jankowo i Wielki Głęboćek,

Gmina Brzozie jest w znacznym stopniu zwodociągowana. Zaopatrzenie w wodę w gminie realizowane jest z 3 ujęć głębinowych zlokalizowanych w miejscowościach: Brzozie, Wielkie Leżno i Świecie. Ścieki komunalne odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Jankowie. Odbiorcy nie objęci systemem kanalizacji zbiorczej korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na infrastrukturę wodno-kanalizacyjną składa się około 135 km sieci wodociągowej i 44 km sieci kanalizacyjnej. Na dzień 31 grudnia 2023 r. zewidencjonowano około 883 czynne przyłącza wodociągowe i 355 przyłączy kanalizacyjnych.

Zasięg przestrzenny sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie gminy ilustruje mapa.



Ryc. 4 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna (źródło: Raport o stanie gminy Brzozie za 2023 r.)

Wodociągi Gminne w Brzoziu prowadzą regularną wewnętrzną kontrolę jakości wody zgodnie z uzgodnionym z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Brodnicy harmonogramem badań wewnętrznych. Woda jest dostarczana siecią wodociągową do wszystkich miejscowości Gminy Brzozie, natomiast ścieki odprowadzane są siecią kanalizacyjną tylko z 5 miejscowości: Świecie, Jajkowo, Wielki Głęboćzek, Mały Głęboćzek, Brzozie.

Ścieki komunalne oczyszczane są w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Jajkowie w ilości do 300 m³/d o ładunku pochodzącym od 2500 RLM. Oczyszczalnia ścieków wykorzystuje technologię obrotowych złóż biologicznych. Procesy technologiczne realizowane są w obiektach zamkniętych, są to głównie procesy tlenowe.

Gmina Brzozie w grudniu 2023 roku zakończyła realizację inwestycji budowy stacji uzdatniania wody w Świeciu. Wybudowany został nowy budynek SUW wraz z całą technologią uzdatniania wody. Zwiększona została wydajność stacji z 9 do 20 m³/h w celu zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania na wodę dla mieszkańców miejscowości Jajkowo, Świecie,

Kantyła i Kuligi. Większa wydajność stacji pozwala również na zaopatrzenie w wodę mieszkańców Wielkiego Głębozka.

Na terenach nie posiadających kanalizacji sanitarnej ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych z ich okresowym wywozem do punktu zlewnego oczyszczalni bądź utylizowane w oczyszczalniach przydomowych.

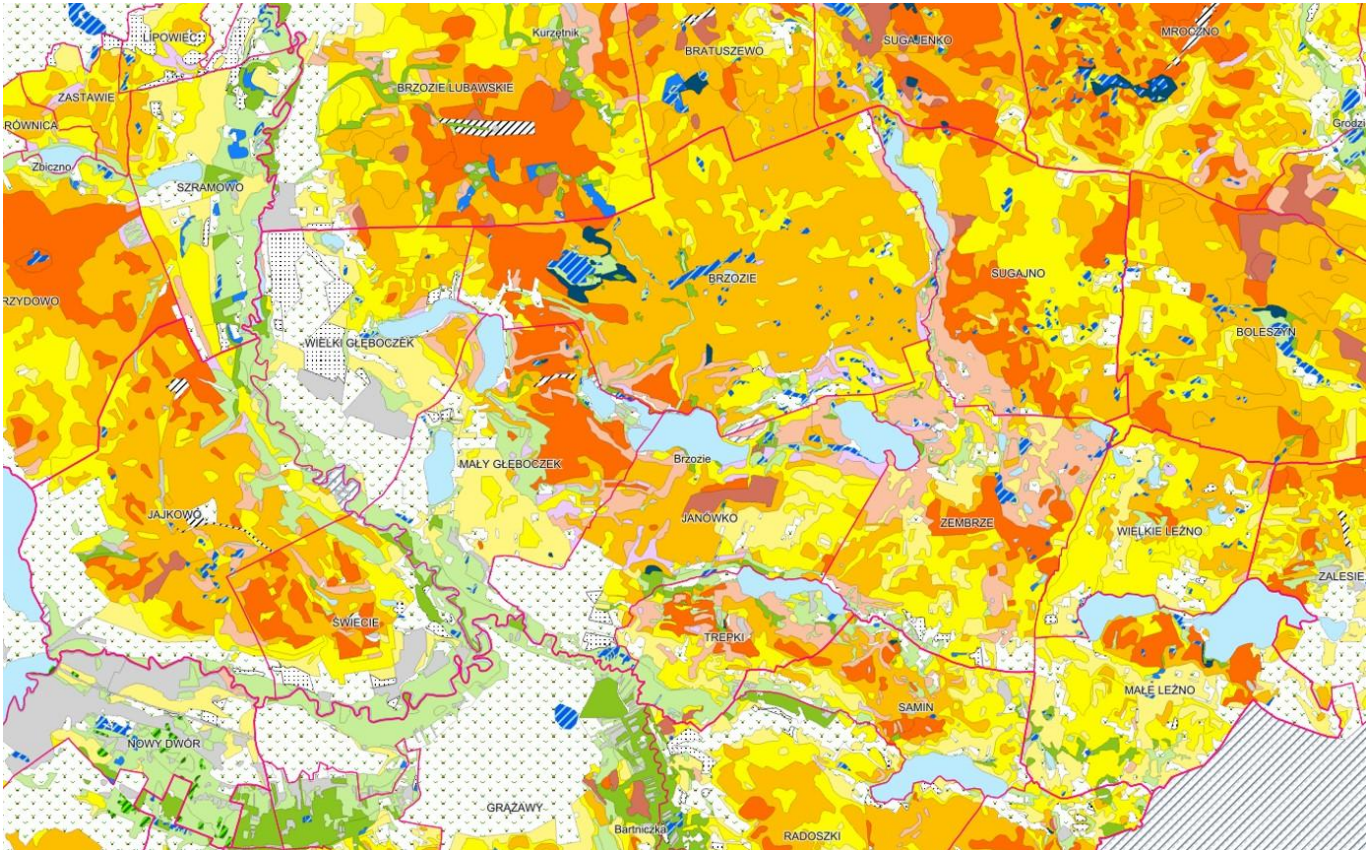
W świetle fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (1988 r.), zmodyfikowanego w 2018 r. przez zespół pod kierunkiem J. Solona i J. Borzyszkowskiego obszar gminy Brzozie leży w obrębie trzech mezoregionów. Cała wschodnia, północna i środkową część gminy znajduje się w obrębie Garbu Lubawskiego 315.15, środkowo-zachodnia część gminy – w dolinie Drwęcy 315.13, a zachodnia część gminy – w obrębie Pojezierza Brodnickiego. Ta złożoność położenia fizycznogeograficznego obszaru gminy powoduje zróżnicowanie wszystkich komponentów środowiska geograficznego.

Obszar gminy budują osady czwartorzędowe. Ich miąższość jest zróżnicowana i waha się od kilkudziesięciu do ponad 150 m. Położenie obszaru na terenie trzech jednostek fizycznogeograficznych powoduje, że litologia osadów powierzchniowych jest zróżnicowana. Cechą charakterystyczną jest fakt, że na terenach wysoczyzn morenowych w obrębie Pojezierza Brodnickiego i Garbu Lubawskiego powierzchniowe osady wykształcone są przeważnie w postaci polodowcowych glin morenowych, glin piaszczystych i piasków gliniastych. Osady te są zwarte, zwarte i charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami geologiczno-gruntowymi. Dna zboczy i obniżzeń rynnowych budują przeważnie utwory piaszczysto-żwirowe i pylaste, z udziałem frakcji pyłowej, oraz osady organogeniczne (mułowo-torfowe). Jako przykład mogą służyć występujące w rejonie Jeziora Trepkowskiego kreda jeziorna i gytie, które były przedmiotem eksploatacji na potrzeby rolnictwa. Dno pradoliny Drwęcy budują przeważnie osady organogeniczne wykształcone przeważnie w postaci torfów i utworów mułowo-torfowych. Osady te odznaczają się niekorzystnymi warunkami geologiczno-gruntowymi i wykazują niekorzystne warunki dla lokalizacji zabudowy. Peryferyjnie położone fragmenty obszaru gminy w części zachodniej (ryzna jeziora Bachotek) i wschodniej (wschodnia część wsi Małe Leźno) znajdują się w zasięgu akumulacji wodnolodowcowej. Na utworach piaszczysto-żwirowych akumulacji lodowcowej, luźnych w przeważającej części występują obszary leśne.

Utwory plejstoceniowe wykształcone są w postaci glin, utworów piaszczysto-żwirowych i mułków. Wysoczyznę morenową budują trzy poziomy glin zwałowych o miąższości kilku metrów. Między warstwami glin występują utwory piaszczysto-żwirowe, często z domieszką głazików. W dolinach rzecznych występują utwory piaszczysto-żwirowe i mułki rzeczne.

Utwory holoceniowe wykształciły się w obrębie zagłębień terenowych. Są to najczęściej torfy. Występują one głównie w dolinie Drwęcy i w nieckach jeziornych.

Litologię osadów powierzchniowych ilustruje mapa.



Ryc. 5 Gmina Brzozie na tle mapy geologicznej (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Budowa geologiczna decyduje o występowaniu surowców naturalnych. Na terenie gminy Brzozie, według danych Bilansu kopalin za rok 2023, występują udokumentowane zasoby surowców naturalnych (wg Bilansu kopalin wg stanu na 31.12.2023 r.):

- złożę kredy jeziornej „Trepki”, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 1314 tys. t, nieeksploatowane
- złożę piasków i żwirów „Mały Głęboćzek I”, złożę którego wydobycie zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 147 tys. t.,
- złożę piasków i żwirów „Mały Głęboćzek II”, złożę którego wydobycie zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 155 tys. t.,
- złożę piasków i żwirów „Świecie I n/Drwęca”, eksploatowane, o zasobach geologicznych 608 tys. t.,
- złożę piasków i żwirów „Świecie II n/Drwęca”, eksploatowane, o zasobach geologicznych 612 tys. t.,
- złożę piasków i żwirów „Ruda, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 1254 tys. t.,
- złożę piasków i żwirów „Ruda 1, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 257 tys. t.,

- złoża piasków i żwirów „Ruda 2, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 211 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Ruda 3, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 321 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Ruda 4, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 438 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Ruda 5, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 529 tys. t.
- złoża „Wielkie Leżno”, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 499 tys. t.

Rozmieszczenie złóż kopalin na terenie gminy ilustruje mapa.



Ryc. 6 Lokalizacja udokumentowanych złóż kopalin (źródło: pig.gov.pl)

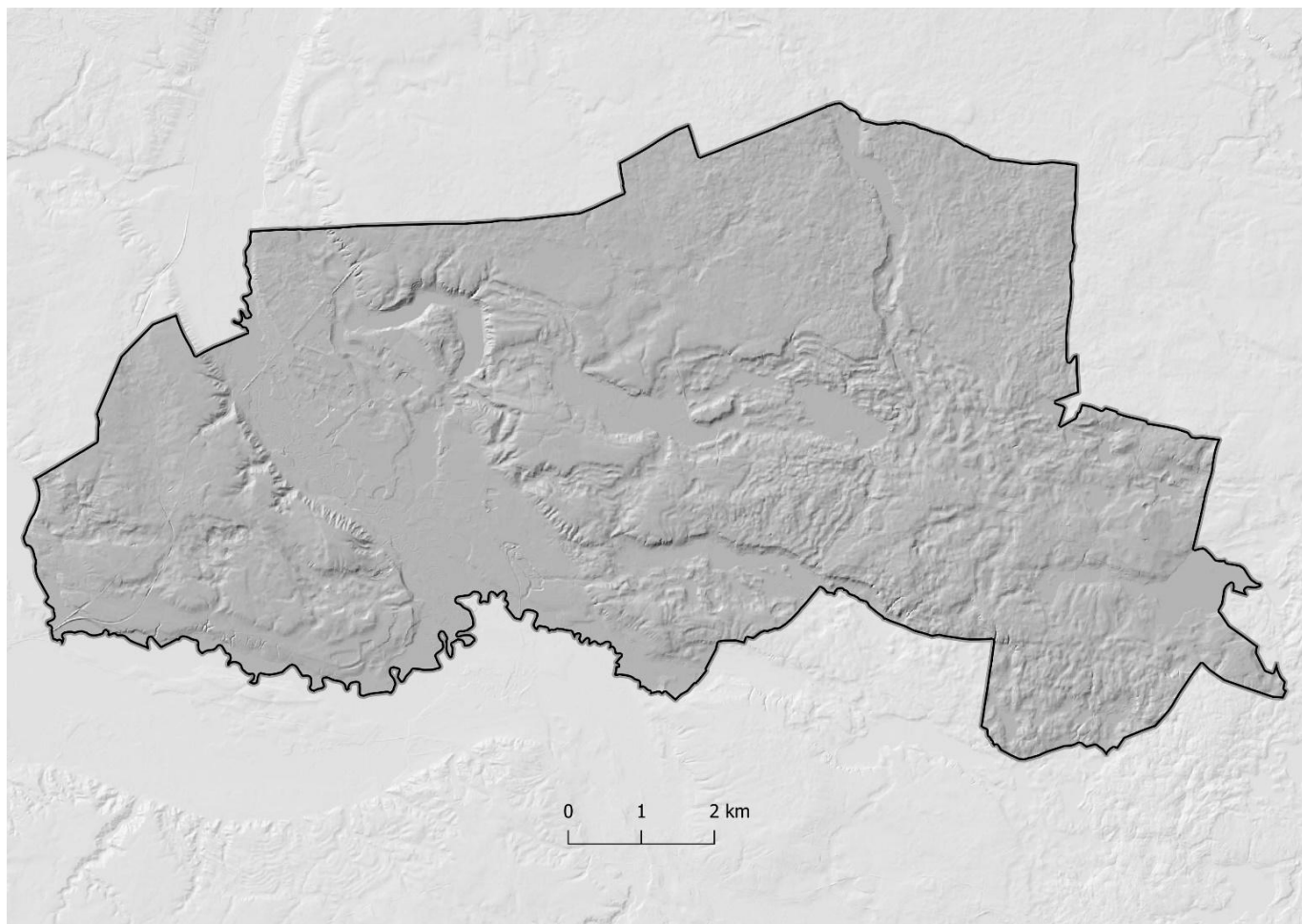
Rzeźba terenu obszaru gminy Brzozie została ukształtowana w czasie ostatniego zlodowacenia skandynawskiego, modelowana w okresie polodowcowym. Cechą charakterystyczną jest niezwykle urozmaicenie rzeźby i szeroki wachlarz form polodowcowych krajobrazu młodoglacjalnego.

Podstawową formą rzeźby terenu jest polodowcowa wysoczyzna morenowa zbudowana z gliny i piasków zwałowych. Przestrzennie przeważa na obszarze wsi Brzozie, Sugajno,

Janówko, Zembrze, Wielkie Leźno, Jajkowo i Świecie. Jest to wysoczyzna morenowa płaska i falista. Zalega w poziomie 130-140 m n.p.m., lecz poza miejscowościami Brzozie i Jajkowo, powierzchnia rzadko jest wyrównana. Wysoczyznę urozmaicają liczne wklęsłe i wypukłe formy rzeźby. Najwybitniejszą formą wklęsłą na obszarze gminy jest głęboko wcięta (do 50 m) w wysoczyznę morenową dolina rzeki Drwęcy. Jest to forma pradolinna z dobrze rozwiniętym systemem stopni terasowych wznoszących się stopniowo od koryta rzeki ku wysoczyźnie morenowej. Zbocza doliny są wysokie i strome, a dno doliny jest płaskie. Rzeka meandruje tworząc malownicze zakola. Na obszarze gminy rzeka zmienia kierunek biegu, z południowego na zachodni, omijając „cypel” wysoczyzny morenowej na terenie wsi Jajkowo i Świecie. Jest to najbardziej malowniczy krajobrazowo odcinek doliny na całej długości biegu rzeki. Obszary wysoczyzn morenowych są przeważnie faliste i urozmaicone licznymi formami wklęsłymi, tj. rynnami polodowcowymi, np. obniżenia jezior Wielkie i Małe Leźno, Trepkowskiego, Janówko i Sosno Królewskie oraz rynna jeziora Sugajno. Poza tą ostatnią wszystkie mają przebieg równoleżnikowy (wschód – zachód). Rynny polodowcowe są wąskie i głębokie (30-50 m), mają bardzo strome zbocza (do 50°), a ich dna wypełniają średniej wielkości jeziora. Ponadto wysoczyznę morenową urozmaicają liczne zagłębienia wytopiskowe o nieregularnym kształcie, których dna są podmokłe lub wypełnione wodą. Wysoczyznę morenową urozmaicają również liczne formy wypukłe: pagórki i wzgórza morenowe, kemowe, wały ozów oraz bardzo rzadkie formy polodowcowe o kształcie przypominającym bochenki chleba – drumliny. Kilka terenów występowania tych form („pól drumlinowych”) zostało opisanych dopiero w ostatnich latach, np. w rejonie Małego Głębooczka, Trepek, Janówka i Zembrza.

Obszar gminy w większości jest zachowany w stanie naturalnym i nie nosi śladów przekształceń antropogenicznych. Jednak na terenie niektórych wsi w nieodległej przeszłości zaszły znaczne zmiany powierzchni ziemi i przekształcenia krajobrazu spowodowane powierzchniową eksploatacją kruszywa i kredy jeziornej. Dotyczy to miejscowości: Wielki Głęboczek, Mały Głęboczek, Świecie i Treпки. Eksploatacja kruszywa naturalnego była prowadzona na dużą skalę, a powierzchnia wyeksploatowanych złóż sięga kilkuset hektarów. Największe zmiany rzeźby nastąpiły w południowej i północno-zachodniej części wsi Wielki Głęboczek, w południowej części wsi Mały Głęboczek i w południowej części wsi Świecie – w strefie krawędziowej wysoczyzny morenowej. W wyniku prowadzonych prac rekultywacyjnych w kierunku zalesienia i zadrzewienia dawnych wyrobisk poeksploatacyjnych część z nich w rejonie Świecia, Wielkiego i Małego Głębooczka została przywrócona do stanu właściwego. Także istotne zmiany nastąpiły na terenie wsi Treпки – na zachód i południe od Jeziora Trepkowskiego. Eksploatacja na tym terenie kredy jeziornej i gytii spowodowała zmiany stosunków wodnych i powstanie nowych akwenów wypełniających tereny powyrobiskowe, częściowo wykorzystywanych jako stawy rybne. Rozwijająca się zabudowa, zwłaszcza rekreacyjna też niesie za sobą przekształcenia rzeźby terenu.

Obraz rzeźby terenu ilustruje niżej zamieszczona mapa.



Ryc. 7 Gmina Brzozie na tle rzeźby terenu – cieniowanie (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego zawartych w „Systemie osłony osuwiskowej” na terenie gminy Brzozie nie zarejestrowano żadnych osuwisk. Nie odnotowano żadnych terenów zagrożonych występowaniem osuwisk.

Warunki przyrodnicze, w szczególności wynikające z budowy geologicznej i litologii osadów powierzchniowych decydują o wytworzeniu typów gleb.

Obszar gminy Brzozie odznacza się urozmaiconą rzeźbą terenu, średnimi warunkami klimatycznymi i średnio urodzajnymi glebami. Teren jest w przeważającej części użytkowany rolniczo. Na obszarze wysoczyzny morenowej dominują grunty orne, a w dnach doliny Drwęcy i w dnach rynien polodowcowych – trwałe użytki zielone. Przeważają gleby bielicoziemne i brunatne właściwe lub wylugowane. Analiza kompleksów rolniczej przydatności gleb wskazuje, że na terenie gminy zdecydowanie przeważają gleby o niskiej przydatności rolniczej. Przeważają grunty orne kompleksu 5. żytniego dobrego i 6. żytniego słabego. Niski jest udział gruntów o najwyższej przydatności rolniczej tj. 2. pszennego dobrego i 4. żytniego bardzo dobrego (łącznie tylko 12,5% powierzchni gruntów ornych). Należy zwrócić uwagę na stosunkowo wysoki odsetek gruntów kompleksu 3. pszennego wadliwego (10,5%), który stanowią zazwyczaj gleby wysokich klas bonitacyjnych położone na stromych stokach, a przez

to niekorzystne w uprawie. Wśród trwałych użytków zielonych przeważają użytki średnie. Brak użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych. Okres wegetacyjny trwa średnio 205-215 dni.

Należy zauważyć, że zmiana przeznaczenia gleb klas I-III na cele nierolnicze wymaga zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi.

Analiza kompleksów rolniczej przydatności gleb, które uwzględniają takie właściwości jak: miąższość poziomu orno-próchniczego, skład mechaniczny gleby, stosunki wilgotnościowe, rzeźbę terenu i kulturę potwierdza dość niską rolniczą przydatność gleb na obszarze gminy.

Na obszarze gminy zdecydowanie przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej (ponad 60%), a udział V i VI klasy łącznie przekracza 30% powierzchni gruntów ornych. Słaba rolnicza przydatność gleb ogranicza rozwój gospodarki rolnej, w tym uprawę gatunków roślin wymagających dobrych gleb (pszenica, buraki cukrowe). Potwierdzeniem niskiej rolniczej przydatności gleb jest wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wyliczony metodą bonitacji punktowej, który dla obszaru gminy wynosi 55,8 pkt. na 100 możliwych i należy do najniższych w powiecie brodnickim i województwie kujawsko-pomorskim. Jest również najniższy wśród wszystkich sąsiednich gmin.

Gleby narażone są na procesy degradacji. Zjawiska te związane są z tzw. erozją wietrzną, która polega na wywiewaniu cząstek próchnicznych głównie na odkrytych i pozbawionych roślinności obszarach. Natomiast w strefach krawędziowych doliny Drwęcy i innych rynien polodowcowych występują procesy erozji wodnej powierzchniowej i wąwozowej polegające na wymywaniu wierzchnich warstw gleby na terenach o wysokich spadkach. Procesy te nasilają się na terenach gruntów ornych, w szczególności w okresie prac polowych (orka, bronowanie). Znacznie mniejsze nasilenie mają na obszarach trwałych użytków zielonych.

Wyraza się to w szczególności dużym udziałem gruntów zagrożonych erozją wodną w stopniu co najmniej trzecim (aż 662 ha, co stanowi 7,1% powierzchni gminy) oraz erozją wąwozową (399 ha; 4,3%). Największy stopień zagrożenia tymi formami erozji występuje w rejonie wsi Leżno Małe, Leżno Wielkie, Trepki, Wielki Głębocek i Świecie. Największe powierzchnie zagrożone erozją wodną występują w granicach wsi: Jajkowo, Brzozie, Zembrze, Świecie i Mały Głębocek, a zagrożone silną erozją wąwozową w: Zembrzu, Wielkim Głębocku, Jajkowie i Janówku.

Szerszy zasięg przestrzenny ma zagrożenie gleb erozją wietrzną. Erozją silną (w stopniu 4-5) objętych jest aż 1930 ha. Największe arealy zagrożonych gruntów występują na terenie wsi: Leżno Małe, Leżno Wielkie, Wielki Głębocek i Sugajno. Są to przeważnie obszary wysoko wyniesionej wysoczyzny morenowej i wyższych teras doliny Drwęcy, gdzie w budowie litologicznej warstwy powierzchniowej dominują utwory piaszczyste.

Sumarycznie największe zagrożenie erozyjne występuje na terenie wsi Leźno Małe, gdzie różnymi formami erozji silnej zagrożonych jest ponad 70% powierzchni wsi. Wskaźnik 50% przekroczony został we wsiach Wielki Głębozeczek i Leźno Wielkie.

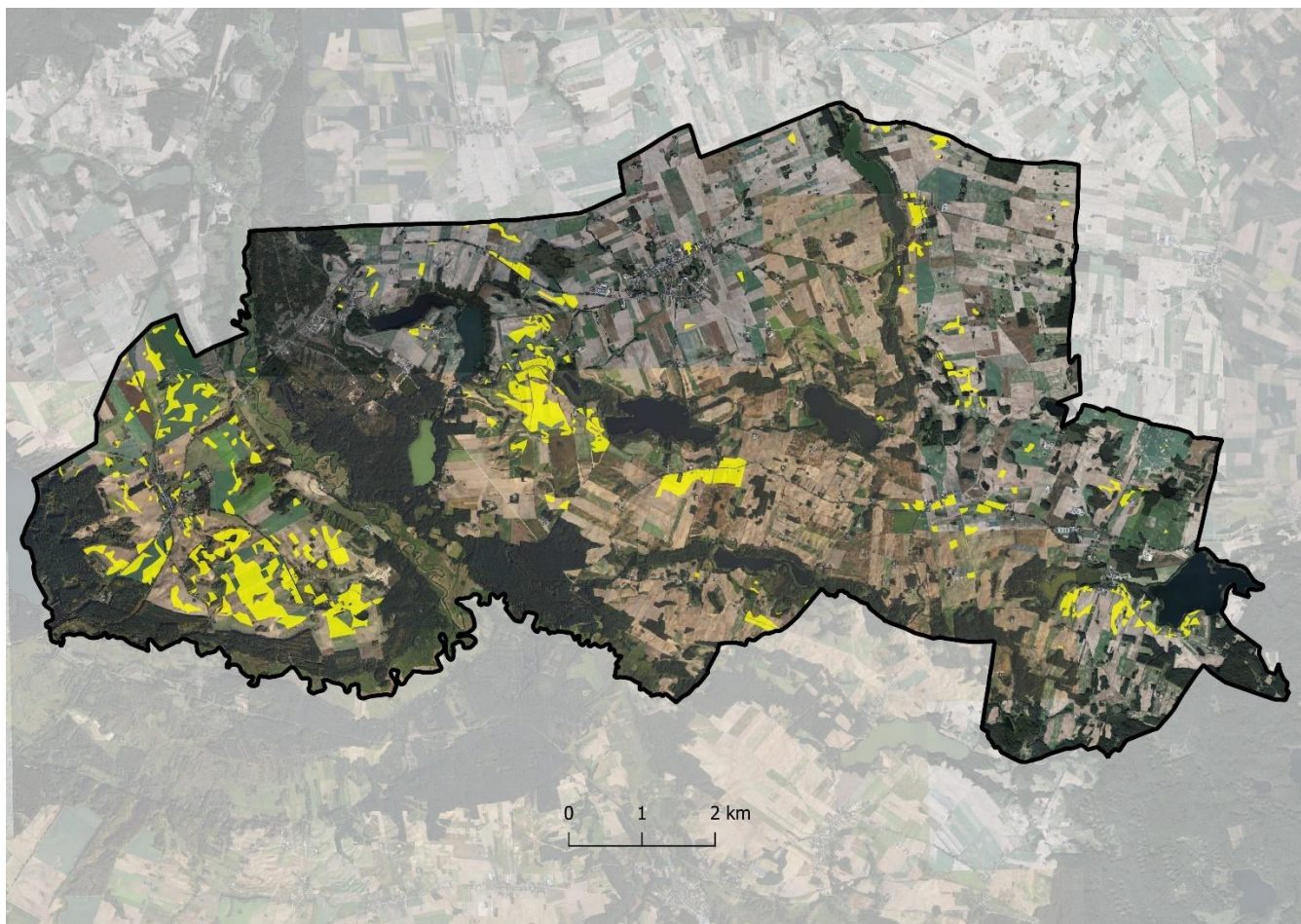
Główne przyczyny występowania zagrożenia erozyjnego obszaru gminy wiążą się z dużym odlesieniem wyniesionych, rozległych powierzchni wysoczyznowych oraz stromych stref zboczowych i przeznaczeniem ich pod użytki rolne, niekorzystną strukturą użytków rolnych ze zbyt wysokim odsetkiem gruntów ornych, likwidacją śródpolnych zadrzewień i zakrzewień, nadmierną melioracją powodującą przesuszenie wierzchnich warstw gleby, podatnych na procesy wietrzenia, niewłaściwą uprawą roli i strukturą upraw rolnych na stromych zboczach, wzrostem mechanizacji w rolnictwie, budową licznych dróg gruntowych pozbawionych nasadzeń szpalerowych drzew.

Badania monitoringowe gleb na obszarze gminy Brzozie, podobnie jak na terenie całej północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, nie wykazały nadmiernego zanieczyszczenia i skażenia metalami ciężkimi.

Brak istotnych źródeł zagrożeń, głównie ze strony przemysłu powoduje, że gleby na terenie gminy nie są ponadnormatywnie zanieczyszczone. Ze względu na emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych do produkcji przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji (warzywa, owoce) nie nadają się tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych tj. głównie drogi krajowej nr 15.

Należy podkreślić, iż przeważającą powierzchnię gminy zajmują mało urodzajne gleby. Gleby klasy III występują głównie w środkowej i zachodniej części gminy. Podlegają one ochronie prawnej przed zmianą sposobu przeznaczania na cele nierolnicze. Gleby te stanowią częściowe ograniczenie dla rozwoju przestrzennego niektórych miejscowości (Jajkowo, Świecie, Mały Głębozeczek, Janówko). Sugeruje się, aby w projekcie planu ogólnego grunty te znalazły się w strefie otwartej SO lub strefie produkcji rolniczej SR.

Zasięg przestrzenny tych gleb ilustruje mapa.



Ryc. 8 Gleby klas II i III w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Szata roślinna obszaru gminy Brzozie wykazuje cechy została w średnim stopniu przekształcona w czasach historycznych. Pierwotna naturalna roślinność leśna i bagienna została w części zastąpiona przez antropogeniczną roślinność upraw polowych, zbiorowiska leśne i nieleśne zbiorowiska łąkowe. Było to skutkiem wycięcia znacznego areału lasów i osuszenia terenów bagiennych. Jednak częściowo, naturalna roślinność została nieznacznie zmieniona przez człowieka. Dotyczy to przede wszystkim położonych w dolinie Drwęcy i Samionki oraz w dnach rynien polodowcowych zespołów nieleśno-wodnych, szuwarowych, torfowiskowych, namuliskowych i murawowych. Na terenach rolnych występują zadrzewienia kępowe (remizy śródpolne), a wzdłuż dróg częste są zadrzewienia szpalerowe.

Szata leśna jest reprezentowana przez obszary leśne występujące w kilku zwartych kompleksach oraz w wielu niewielkich kompleksach (kilku- i kilkunasto hektarowych) nieregularnie rozmieszczonych na obszarze gminy, zadrzewienia przydrożne, parkowe i przydomowe oraz agrocenozy. Lasy na terenie gminy Brzozie zajmują powierzchnię 1328 ha, co stanowi tylko 14,2% ogólnej powierzchni gminy. Dla porównania podać można, że lesistość województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 23,6%, a powiatu brodnickiego 21,7%. Lasy rozmieszczone są nierównomiernie. Większe kompleksy leśne znajdują się przede wszystkim w dolinie Drwęcy i w obniżeniu Brynicy, w zachodniej części gminy w rejonie jeziora Bachotek

oraz we wschodniej jej części w rejonie Wielkiego i Małego Leźna. Przeważają lasy na siedliskach boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego i boru wilgotnego. Drzewostany reprezentują zróżnicowane klasy wiekowe. Obok drzewostanów blisko 100-letnich występują młode drzewostany sosnowe na zrehabilitowanych terenach poeksploatacyjnych. Dominują drzewostany sosnowe z udziałem brzozy, dębu i lipy. Szczegółowe zasady gospodarki leśnej, w której obok funkcji gospodarczej lasu dużą rolę odgrywa jego znaczenie ekologiczne, określa plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Brodnica. Zasady ochrony przyrody w lasach określa Program ochrony przyrody.

Na obszarze gminy Brzozie część lasów została uznana za ochronne. Lasy glebochronne chronią glebę przed zmywaniem i powstrzymują usuwanie się ziemi, a lasy wodochronne chronią brzegi wód przed obrywaniem się, a źródła rzek przed zasypywaniem. Ochroną objęto to lasy glebochronne w oddziale 251 obrębu Ruda oraz lasy wodochronne w oddziale 250 tegoż obrębu, a także w oddziałach 281, 283, 286, 287 i 289 obrębu Mścina, uznane w marcu 1995 r.

Oprócz zasobów leśnych, enklaw zadrzewień przydrożnych i śródpolnych na uwagę zasługują także parki podworskie. Oprócz znaczenia historycznego parki te pełnią ważną funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze krajobrazu rolniczego na obszarach wiejskich. Na terenie gminy Brzozie znajdują się parki podworskie w następujących miejscowościach: Augustowo – 3,2 ha, Jakowo – 3,3 ha, Kuligi – 1,25 ha. Park w Kuligach jest wpisany do rejestru zabytków. Niestety są to parki w części zaniedbane, drzewostan wymaga pielęgnacji a układ przestrzenny parku rzadko czytelny. Na szczególną uwagę ze względu na wyjątkowo cenny drzewostan (w tym pomniki przyrody) zasługuje park w Augustowie. Ponadto w miejscowościach Świecie i Kantyla zachował się starodrzew oraz resztki fundamentów jako relikwiny istniejących tam zespołów dworsko-parkowych. Ochrona parków polega na: zakazie dokonywania wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakazie wznoszenia budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, niezbędnej pielęgnacji roślinności urządzeń parkowych. Parki jako tereny pokryte drzewostanem są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach rolniczych. Oprócz znaczenia historycznego, architektonicznego i naukowo-dydaktycznego pełnią też funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze. Są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach wysoczyzny morenowej. Jednak w większości parki są zaniedbane, mają nieczytelny układ przestrzenny i nie funkcjonujący system wodny. Wymagają rewaloryzacji, niekiedy wręcz rekonstrukcji oraz fachowej pielęgnacji.

Za uznanie zasługuje ostatnio zrewaloryzowany Park Wodny w Brzoziu, pełniący funkcję ekologiczną oraz rekreacyjno-wypoczynkową.

Ponadto na terenie gminy znajdują się tereny zieleni urządzonej w postaci cmentarzy w miejscowościach: Brzozie (parafialne: przykościelny i przy drodze do Janówka), Jajkowo (rodowy), Świecie (rodowy).

Ze względu na „odkryty” charakter znacznej części powierzchni gminy, zwłaszcza jej części południowo-zachodniej, bardzo duże znaczenie, zwłaszcza ekologiczne, mają wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne i przydrożne. Zadrzewienia śródpolne są bardzo nierównomiernie rozmieszczone. Niestety ich zasoby zmniejszają się sukcesywnie ze względu na niszczenie (zaorywanie miedzi) oraz zasypywanie śródpolnych oczek wodnych. Przydrożne szpalery drzew występują przy wielu drogach np. krajowej nr 15 w rejonie Jajkowa i Wielkiego Głębozka oraz wzdłuż kilku dróg powiatowych na odcinkach: Brzozie – Augustowo – Wielki Głębozek, Jajkowo – Świecie, Brzozie – Sugajno, Janówko – Brzozie, Janówko – Zembrze – Wielkie Leżno, Małe Leżno – granica gminy. Pod względem przyrodniczym ogromną rolę pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na obszarach podmokłych. Największe ich nagromadzenie występuje w dolinie Drwęcy i dolinie Brynicy. Zieleń ta na zboczach dolin skutecznie ogranicza procesy erozji gleb.

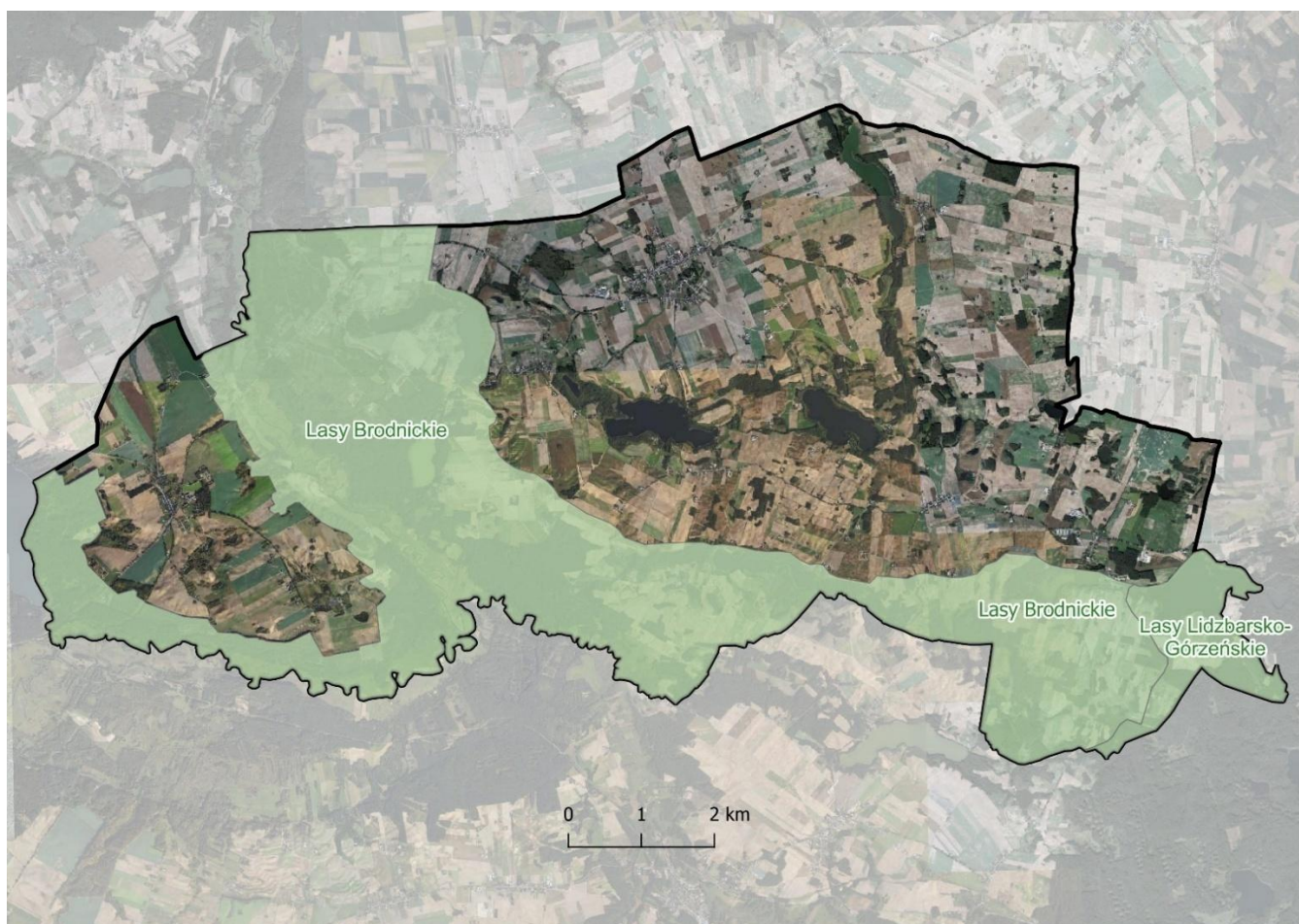
Pod względem faunistycznym obszar gminy Brzozie jest zróżnicowany. Część północna gminy nie jest zasobna ilościowo ani gatunkowo. Na terenach użytkowanych rolniczo jest to fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na terenach położonych w zachodniej i południowo-wschodniej części gminy, w szczególności na obszarze dna doliny Drwęcy i dna doliny Brynicy oraz otaczających je terenów podmokłych świat zwierząt jest bardziej bogaty i urozmaicony. Bogato są reprezentowane gatunki drobnej fauny: płazy oraz gady. Bogactwo fauny, w tym ptactwa, występuje w rejonie ostoi ptactwa wodnego tzw. Bagicznej Doliny Drwęcy. W jej skład wchodzi dolina Drwęcy wraz z dolnymi odcinkami dolin rzek Brynicy i Samionki. Teren ten został wpisany na listę Polskich Ostoj Ptaków na mocy międzynarodowej konwencji w Ramsarze o ochronie obszarów wodnych i błotnych z dnia 2 lutego 1971 r. Szerokość doliny waha się od 0,6 do 3,0 km i pocięta jest siecią rowów, licznymi starorzeczami. Koryto Drwęcy posiada charakter naturalny, rzeka silnie meandruje. Wczesną wiosną wylewa, tworząc olbrzymie rozlewiska. Na tym terenie roślinność jest urozmaicona, oprócz roślinności łąkowej występują tu szuwały turzycowe i trzcinowe oraz niewielkie lasy i zakrzewienia olszowe. W ostoi „Bagiczna Dolina Drwęcy” gniazdują m.in.: perkoz, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, bąk, bocian biały, łabędź niemy, gęgawa, krakwa, krzyżówka, cyranka, płaskonos, gągoł, tracz nurogęś, kania rdzawa, błotniak stawowy, orlik krzykliwy i wiele innych. W okresie wędrówki wiosennej w ostoi przebywają duże ilości ptaków wodno-błotnych. Ponadto ostoja jest żerowiskiem licznych ptaków drapieżnych gniazdujących w pobliskich lasach – kani czarnej, kani rdzawej, bielika, jastrzębia, krogulca, orlika krzykliwego. Mają tu pierzowisko gęgawy, zimują łabędzie nieme i łabędzie krzykliwe.

Na terenach podmokłych den dolin i rynien, w szczególności w obrębie graniczących z jeziorami i obszarami leśnymi świat zwierząt jest bardzo bogaty i niezwykle urozmaicony. Ze ssaków spotyka się sarny, zające i lisy oraz liczne gryzonie. Spośród ryb na uwagę zasługują trochę wędrowna, łosoś, pstrąg potokowy i minóg rzeczny. Bardzo bogato są reprezentowane gatunki drobnej fauny: płazy z traszka zwyczajną, ropucha szarą i żaba zieloną oraz gady z

jaszczurką zwinką, padalcem, zaskrońcem zwyczajnym i żmija zygzakowatą. Ptaki reprezentowane są m.in. przez rzadkie gatunki jak: bielik, kania rdzawa, bocian czarny, orlik krzykliwy, bąk, żuraw i derkacz. Bardziej liczne są: rybitwa czarna, gęgawa, perkoz rdzawoszyi, gągoł, błotniak stawowy i cyranka. Jeziora są miejscem pobytu i żerowania ptaków wędrownych, a w lasach występują liczne gatunki ptaków, w tym także lęgowych oraz drapieżnych.

W celu zapewnienia migracji roślin, zwierząt i grzybów wyznacza się tzw. korytarze ekologiczne. Na terenie Polski jedynym kompleksowym i mającym solidne podstawy naukowe systemem korytarzy ekologicznych jest sieć korytarzy ekologicznych wyznaczonych przez ZBS PAN w Białowieży dla migracji dużych ssaków (wilka, rysia, jelenia i łośa). Na obszarze gminy Brzozie znajdują się fragmenty dwóch korytarzy ekologicznych. W jej wschodniej i południowej części znajduje się korytarz ekologiczny KPnC-13D „Lasy Brodnickie”, a w skrajnie południowo-wschodniej części gminy fragment korytarza GKPNc-13B „Lasy Lidzbarsko-Górzańskie”. Ten drugi ma rangę korytarza „głównego”.

Ilustruje to mapa.



Ryc. 9 Gmina Brzozie na tle korytarzy ekologicznych migracji dużych ssaków (źródło: opracowanie własne na podstawie: mapa.korytarze.pl)

Korytarze stanowią jedną z odnóg Korytarza Północnego (KPn), który w ujęciu krajowym łączy Puszczę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszczą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Korytarze ekologiczne nie są formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, jednak wszelka działalność inwestycyjna w obrębie korytarzy ekologicznych powinna być tak projektowana, aby zapewnić ich drożność.

Obszar gminy Brzozie charakteryzuje się zróżnicowanymi walorami krajobrazowymi. Mimo tego, iż przeważająca część gminy znajduje się na polodowcowych wysoczyznach morenowych, to fizjonomia krajobrazu tych części gminy jest zróżnicowana. Związane jest to z występowaniem: różnych rodzajów zabudowy, terenów lasów i zadrzewień, jezior, oczek wodnych, zadrzewionych miedz.

Najwybitniejszym elementem krajobrazu gminy jest głęboka i rozległa dolina Drwęcy. Z jej stref krawędziowych, których wysokość dochodzi do 50 m, rozciągają się atrakcyjne i dalekie panoramy widokowe. Atrakcyjna krajobrazowo jest cała wschodnie i środkowa część gminy, gdzie o walorach decydują rynny polodowcowe, których dna wypełniają jeziora, wypukłe formy rzeźby terenu (pagórki morenowe i kemy) oraz mozaika różnych form użytkowania terenów.

W przestrzeni gminy występują dominanty krajobrazowe tj.: kominy, maszty, wieże telekomunikacyjne. Ponadto we wschodniej części gminy, na terenie wsi Zembrze, znajduje się jednak elektrownia wiatrowa. Obniża ona wartości estetyczne krajobrazu. Dotychczas na terenie gminy nie wybudowano żadnej farmy fotowoltaicznej. Kolejnym elementem dysharmonijnym w krajobrazie są napowietrzne linie elektroenergetycznych wysokiego i najwyższych napięć. Obniżają one wartości krajobrazu np. w rejonie Wielkiego i Małego Leźna.

Audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego przyjęty uchwałą nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r. nie identyfikuje na terenie gminy Brzozie krajobrazów priorytetowych. Rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym wynikają z położenia części obszaru gminy na terenach prawnie chronionych (rezerwat przyrody, parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu). Rekomendacje te należy uwzględnić przy wyznaczaniu stref planistycznych. Sugeruje się wyznaczenie stref, w których nie będzie lokalizowana zabudowa (np. strefy otwartej) lub stref z zabudową nie kolidującą z walorami krajobrazowymi. Gminne standardy urbanistyczne powinny wykluczyć możliwość lokalizacji zabudowy dysharmonijnej w krajobrazie, o znacznej wysokości i o dużej intensywności zabudowy. W profilu dodatkowym strefy otwartej nie ustalano funkcjonalności terenu elektrowni wiatrowej, a w parkach krajobrazowych i na obszarze chronionego krajobrazu - terenu elektrowni słonecznej.

Obszar gminy Brzozie pod względem hydrograficznym znajduje się w zlewni rzeki Drwęcy uchodzącej do Wisły pod Toruniem. Drwęca stanowi północno-zachodnią granicę gminy. Przez obszar gminy przepływają dwa dopływy rzeki: Brynica, Struga Sugajno (Sugajenka). Brynica stanowi lewoboczny dopływ Drwęcy.

Długość rzeki Drwęcy na terenie gminy wynosi 23,1 km, z kolei powierzchnia dorzecza to około 290 km². Średni przepływ rzeki w przekroju Wielki Głębozeczek wynosi 19,3 m³/s, szerokość rzeki 15-20 m, a średni spadek 0,3%. Rzeka malowniczo meandruje, a w czasie wysokich stanów wód wylewa na cały teren terasy zalewowej. Meandry odcięte od koryta rzeki, tworzą liczne starorzecza. Dużą część dna doliny Drwęcy zajmuje terasa zalewowa przyjmująca wody powodziowe rzeki. Brynica jest uregulowana w odcinku od granicy z gminą Bartniczka aż do ujścia.

Jeziora na terenie gminy Brzozie są liczne, lecz stosunkowo niewielkie, przeważnie wąskie, długie i głębokie, co świadczy o ich genezie rynnowej, często o urozmaiconej linii brzegowej. Aż 9 jezior ma powierzchnię przekraczającą 20 ha: Sugajno, Sośno, Janówko, Głębozeczek, Forbin (leżą w zlewni Sugajenki), Sopiń (w zlewni bezpośredniej Drwęcy), Trepkowskie (w zlewni Struga Trepkowska – Brynica) oraz Wielkie Leżno i Małe Leżno (w zlewni bezodpływowej). Z uwagi na położenie w rynnach polodowcowych brzegi jezior są często trudno dostępne, a miejscami także podmokłe. Jakość wody jest zadowalająca i pozwala na rekreacyjne ich użytkowanie. Dotychczas brzegi jezior zostały w niewielkim stopniu zagospodarowane dla potrzeb turystyki i rekreacji. W ostatnich latach niestety poziom wód jezior znacznie obniżył się w związku z niedoborem opadów.

Nazwa jeziora	Zlewnia	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Głębokość [m]
Forbin	Struga Sugajno - Drwęca	24,1	1888,1	18,0
<u>Głębozeczek</u>	Struga Sugajno - Drwęca	25,6	1056,8	10,0
<u>Janówko (Janowskie)</u>	Struga Sugajno - Drwęca	63,2	3994,0	12,6
<u>Leżno Małe</u>	Brynica - Drwęca	30,1	993,0	6,4
<u>Leżno Wielkie</u>	Brynica - Drwęca	86,2	4730,0	14,5
<u>Sosno Królewskie</u>	Struga Sugajno - Drwęca	49,8	1994,6	10,8
<u>Trepkowskie (Trepki)</u>	Brynica - Drwęca	30,1	714,0	8,5
Sugajno	Struga Sugajno - Drwęca	68,6	-	5,2
Sopiń	Struga Sugajno - Drwęca	26,9	-	13,2

Alarmująco niekorzystna jakość wód jeziora Małe Leżno wynika głównie z drastycznego obniżenia poziomu wody w jeziorze. Pilne odtworzenie stanu wody oraz renaturalizacja jeziora i całego lokalnego systemu wodnego jezior jest niezbędna do uchronienia przed całkowitą degradacją.

Występowanie i głębokość wód gruntowych uzależnione jest od intensywności i wielkości źródeł zasilania, a głównie występowania opadów atmosferycznych, budowy litologicznej podłoża, warunkującej jego odpowiednią przepuszczalność oraz od ukształtowania powierzchni terenu. Na obszarze gminy występują wody gruntowe holoceni i plejstoceni. Wody holoceni, tzw. „wierzchówki”, są wodami płytkimi, występującymi tuż pod powierzchnią terenu, na głębokości do 2 - 3 m. Na terenie gminy z tego poziomu korzysta bardzo mało gospodarstw. Najbardziej eksploatowane są wody plejstoceni, których występują tu trzy poziomy. Pierwszy poziom w dolinie Drwęcy i Brynicy występuje na głębokości 2 - 3 m, w utworach piaszczystych. Na wysoczyźnie natomiast sięga on głębiej do 12 - 13 m od powierzchni terenu. Występuje w serii piaszczystej i żwirowo-piaszczystej w części północnej gminy między glinami, a w południowej najczęściej w glinach. Wody tego poziomu występują lokalnie i zasilają położone na wysoczyźnie mokradła. Drugi poziom wodonośny występuje na większych przestrzeniach wysoczyzny w utworach piaszczystych i żwirowych, pod drugim pokładem glin zwałowych. Jego głębokość dochodzi do 20 m. Zarówno pierwszy, jak i drugi poziom plejstoceni są dość zasobne w wodę. Miąższość warstwy wody w studniach dochodzi do 5 m, a studnie bardzo rzadko wysychają. Wody tego poziomu występują także w dolinie Drwęcy, z tym że głębokość zalegania jest tam dużo mniejsza. Trzeci poziom wodonośny znajduje się poniżej głębokości 20 m od powierzchni terenu w serii piaszczystej pod gliną zwałową.

Znaczne powierzchnie gminy zajmują mokradła. Największe powierzchnie występują w dolinach: Drwęcy, Brynicy i Sugajenki. Większość z nich jest zmeliorowana, jednak nie osuszona. Największe kompleksy występują w rejonie wsi: Świecie, Jajkowo, Wielki Głębozec, Mały Głębozec i Trepki. Obszary podmokłe, najczęściej zadrzewione i zakrzewione tworzą bardzo ważne dla funkcjonowania przyrody - najwyższej kategorii „użytki ekologiczne”. Mokradła mają w podłożu utwory torfowe i często kredę jeziorną.

Cześć łąk w dolinie Drwęcy i Brynicy jest zmeliorowana. Nie są to melioracje nadmierne osuszające dna tych ważnych dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych dolin.

Obszar gminy Brzozie znajduje się poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

Na terenie gminy, zarówno w dolinie Drwęcy, jak i na obszarach rynien polodowcowych, występuje lokalnie gęsta sieć cieków okresowych i epizodycznych, co wiąże się z rzeźbą terenu i wykształceniem utworów powierzchniowych. Występują one głównie w zachodniej części gminy. Na terenach o największych deniwelacjach terenu i gęstej sieci obniżen terenowych, na nieprzepuszczalnym podłożu, gromadzą się wody opadowe i roztopowe. Cieki okresowe odprowadzają nadmiar tych wód.

Poza jeziorami, na terenie gminy Brzozie, występuje gęsta sieć niewielkich zbiorników wodnych pochodzących z wytopienia brył martwego lodu w obniżeniach międzymorenowych, są to tzw. „oczka wytopiskowe”. Powierzchnia tych zbiorników rzadko przekracza 1 ha. W

sieci hydrograficznej gminy, ważną rolę odgrywają również mokradła i tereny podmokłe, które zajmują około 5% jej powierzchni. Największe powierzchnie zajmują one w dnie doliny Drwęcy gdzie zasilane są głównie przez wody podsiąkowe, związane z okresowo wysokimi stanami wód w rzece.

W obrębie wysoczyzny morenowej tereny podmokłe występują w zagłębieniach bezodpływowych w rejonie Trepek, Janówka, Zembrza, Wielkiego Leźna i Sugajna,. Zasilane są głównie przez spływ wód z obszarów wyżej położonych i bezpośrednio przez opady, których infiltracja jest utrudniona przez występujące na powierzchni terenu utwory słabo przepuszczalne, głównie gliny zwałowe. Przeważają mokradła okresowe, które wypełnia woda w okresach intensywnych opadów, lub rzadziej w okresie wiosennych roztopów.

Ważnym zagadnieniem dotyczącym wód powierzchniowych jest ich retencja, czyli zdolność gromadzenia i przetrzymywania jej przez określony czas dla wykorzystania w chwili wystąpienia największego zapotrzebowania. Zdolność tę posiadają koryta rzek, ich doliny, mokradła, las, grunt i gleba wraz z pokryciem a głównie zbiorniki wodne naturalne i sztuczne, w których woda gromadzi się w okresie wystąpienia nadmiarów. Woda ta może być oddawana podczas wystąpienia deficytów. Retencja ma również za zadanie regulację i kontrolę obiegu wody w środowisku. Na obszarze gminy funkcjonują systemy melioracyjne. W największym stopniu zmeliorowana jest zachodnia, środkowa i północna część gminy. Melioracje objęły głównie grunty orne, a także obszary użytków zielonych.

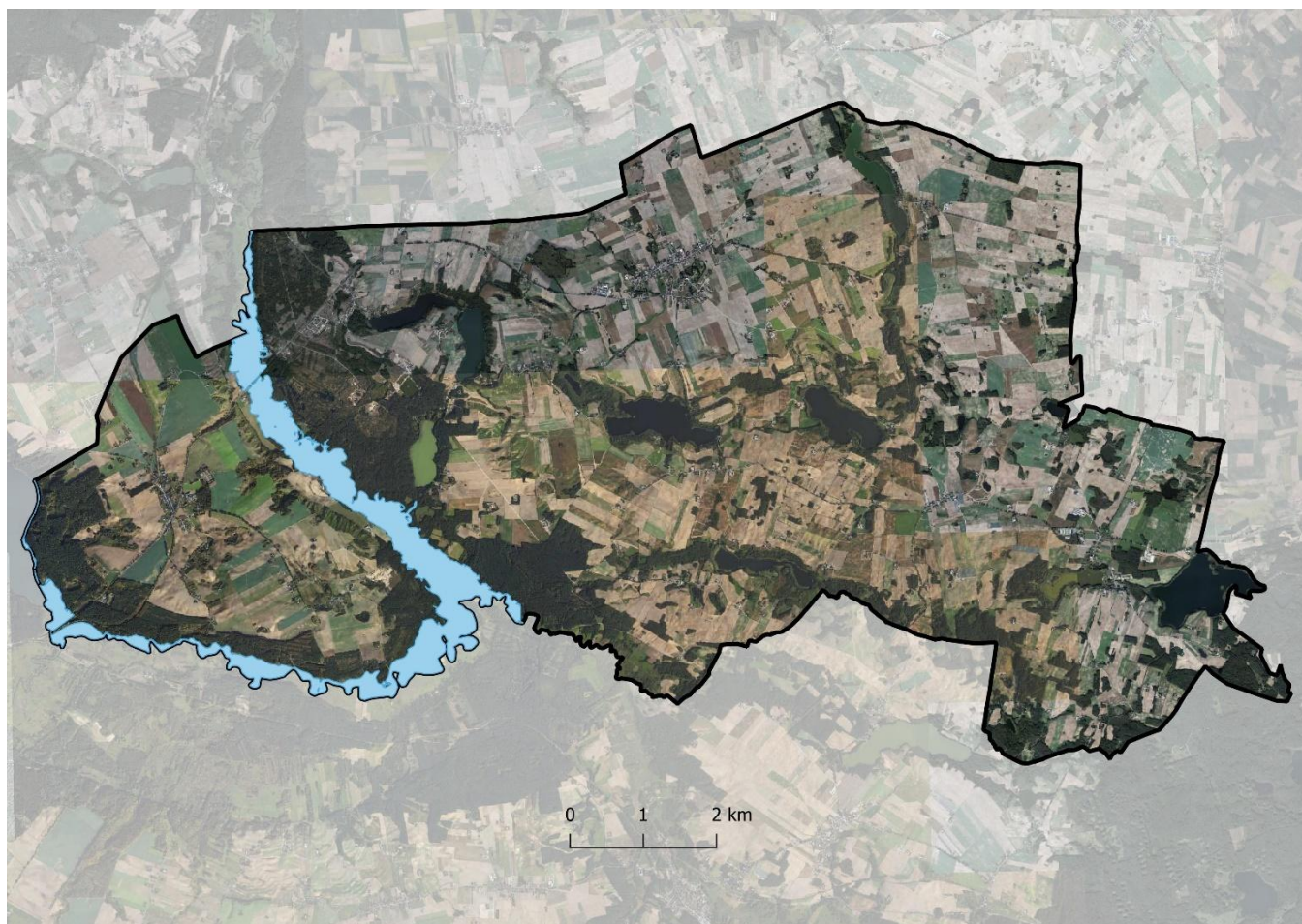
Pod względem hydrogeologicznym gmina Brzozie, tak jak cały rejon brodnicki, zaliczona jest do regionu północno-mazowieckiego makroregionu wschodniego Niżu Polskiego tworzącego 3 ciągle piętra wodonośne (kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe). Lokalnie sytuacja ta wykazuje nawet duże modyfikacje, tzn. istnienie więcej niż 3 poziomów wodonośnych, bądź brak któregoś z nich (Malinowski 1991). Według podziału hydrologicznego Polski (A.S. 1990, na podstawie objaśnień do mapy geologiczno-gospodarczej Polski, ark. Książki) gmina położona jest w paśmie zbiorników wód czwartorzędowych pojeziernych oraz na obszarze trzeciorzędowej subniecki warszawskiej. Podział Sukowskiej (1984 r.) kwalifikuje gminę do rejonu mazurskiego

Poziom czwartorzędowy - główny poziom użytkowy - stwierdza się na głębokościach do 20 metrów pod powierzchnią terenu, a na obszarach wysoczyznowych od 20 do 60 metrów. Jest to poziom o swobodnym zwierciadle wody gruntowej. Średnie miąższości warstwy wodonośnej wahają się od 5 do 15 metrów, lokalnie do 25 metrów.

Czwartorzędowe poziomy wodonośne cechuje duża zmienność, która jest uzależniona od warunków geologicznych. Na wysoczyznach można wyróżnić 3 poziomy plejstocieńskie, w dolinie Drwęcy 2 poziomy wodonośne holocieńskie.

Obszar gminy Brzozie znajduje się poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

Zagrożenie związane z powodzią na terenie gminy Brzozie występuje od strony rzeki Drwęcy i Skarlanki, co ilustruje mapa.

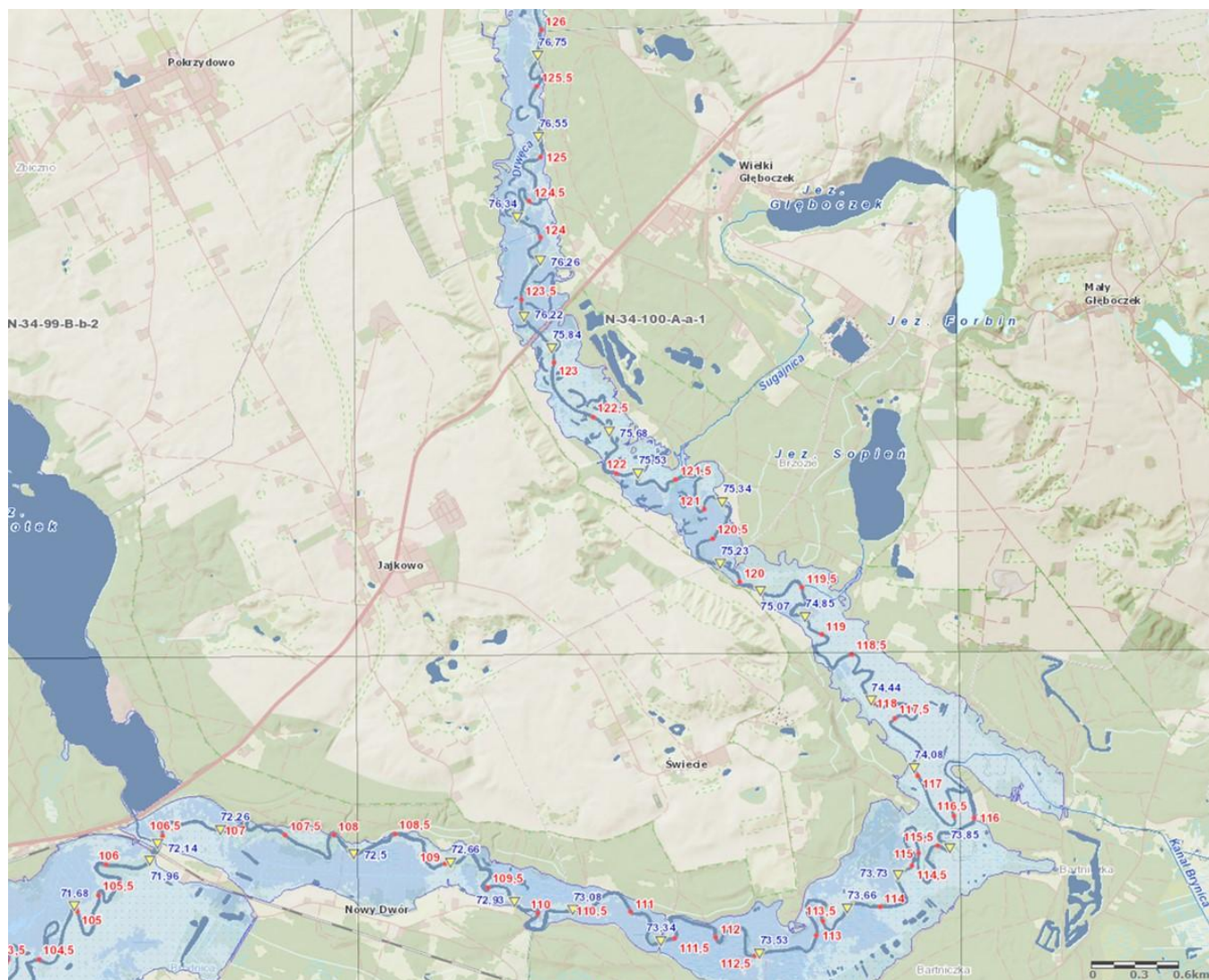


Ryc. 10 Gmina Brzozie na tle obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (źródło: opracowanie własne na podstawie: wody.isok.gov.pl)

Na mapach pokazano zasięgi: obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (woda 1%), obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (woda 10%). Na tych obszarach obowiązują zasady dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenów określone w art. 166 ustawy – Prawo wodne. Uwzględniają one prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.

Warto zaznaczyć, że rzędne wody 100-letniej różnią się z biegiem Drwęcy.

W rejonie wsi Wielki Głębozec (na granicy z gminą Kurzętnik) rzędna wody 1% wynosi 76,75 m n.p.m. (126 km biegu rzeki), a w rejonie wsi Jajkowo (na granicy z gminą Brodnica) rzędna wody 1% wynosi 72,14 m n.p.m. (106,5 km biegu rzeki). Ilustruje to mapa.



Ryc.11 Rzędne wody 1% w gminie Brzozie (źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP)

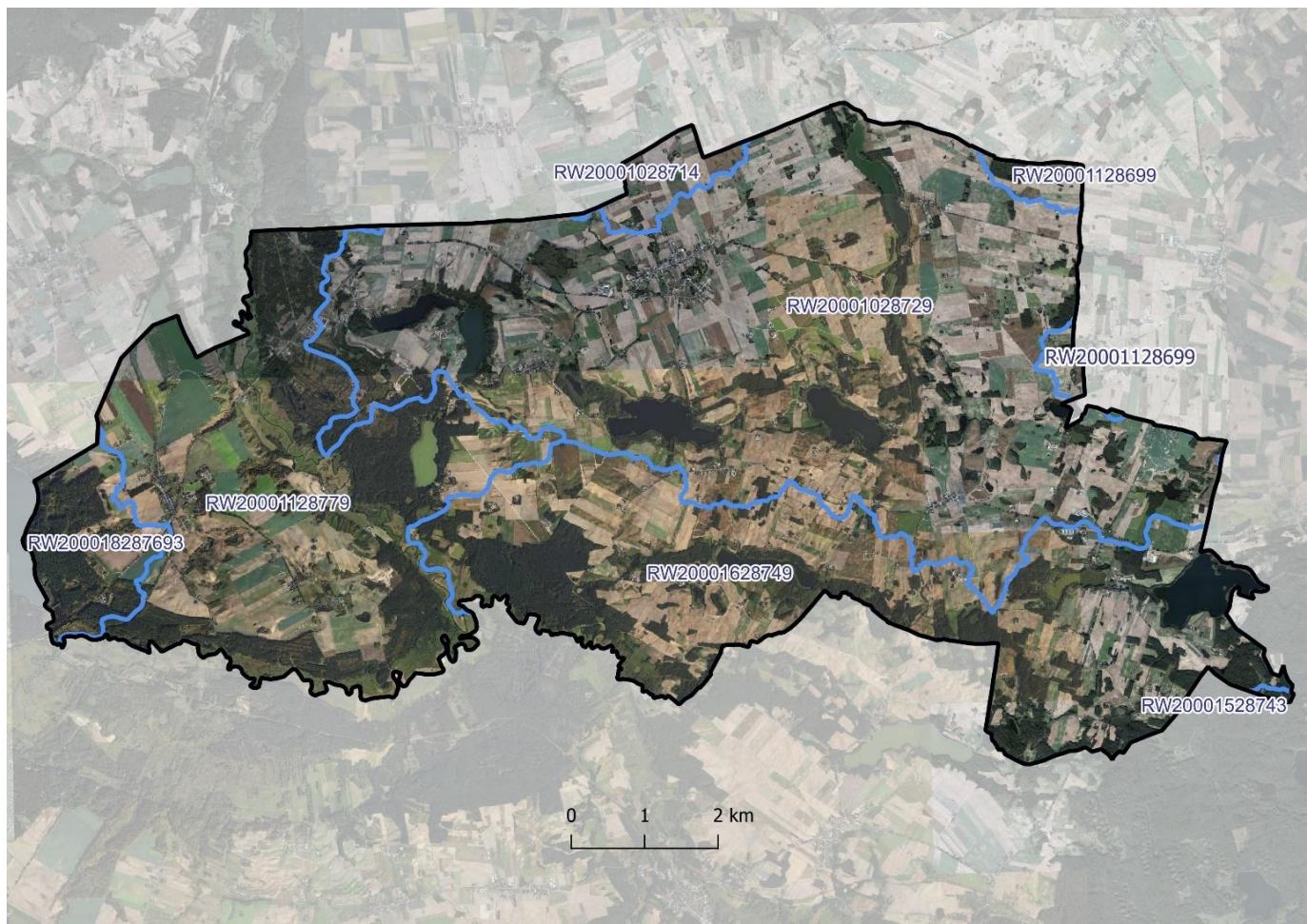
Należy ponadto zwrócić uwagę, że przy wprowadzaniu nowej zabudowy oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej na tereny dotychczas użytkowane rolniczo zmieniają się stosunki wodne. W szczególności należy zwrócić uwagę na fakt potencjalnej możliwości utraty drożności systemów melioracyjnych. Konieczne jest zapewnienie odprowadzania nadmiaru wód w szczególności wód opadowych poprzez stosowanie odpływu podziemnego, w miejsce dotychczasowego systemu rowów powierzchniowych. Wody opadowe z terenów utwardzonych (dróg i parkingów) powinny być ujmowane do kolektorów i podczyszczane, jeśli wymagają tego przepisy szczególne, natomiast wody z pozostałych terenów powinny być retencjonowane i wykorzystywane do nawadniania.

Gmina Brzozie znajduje się w granicach siedmiu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- RW20001128779 Drwęca od Pobórskiej Strugi do Brodniczki,
- RW200018287693 Skarlanka,
- RW20001628749 Brynica od Pisi do ujścia,
- RW20001028729 Sugajnica,

RW20001028714 Dopływ z Nielbarku,
RW20001128699 Wel od Płośniczanki do ujścia,
RW20001528743 Brynica do Pissy.

Ilustruje to mapa.

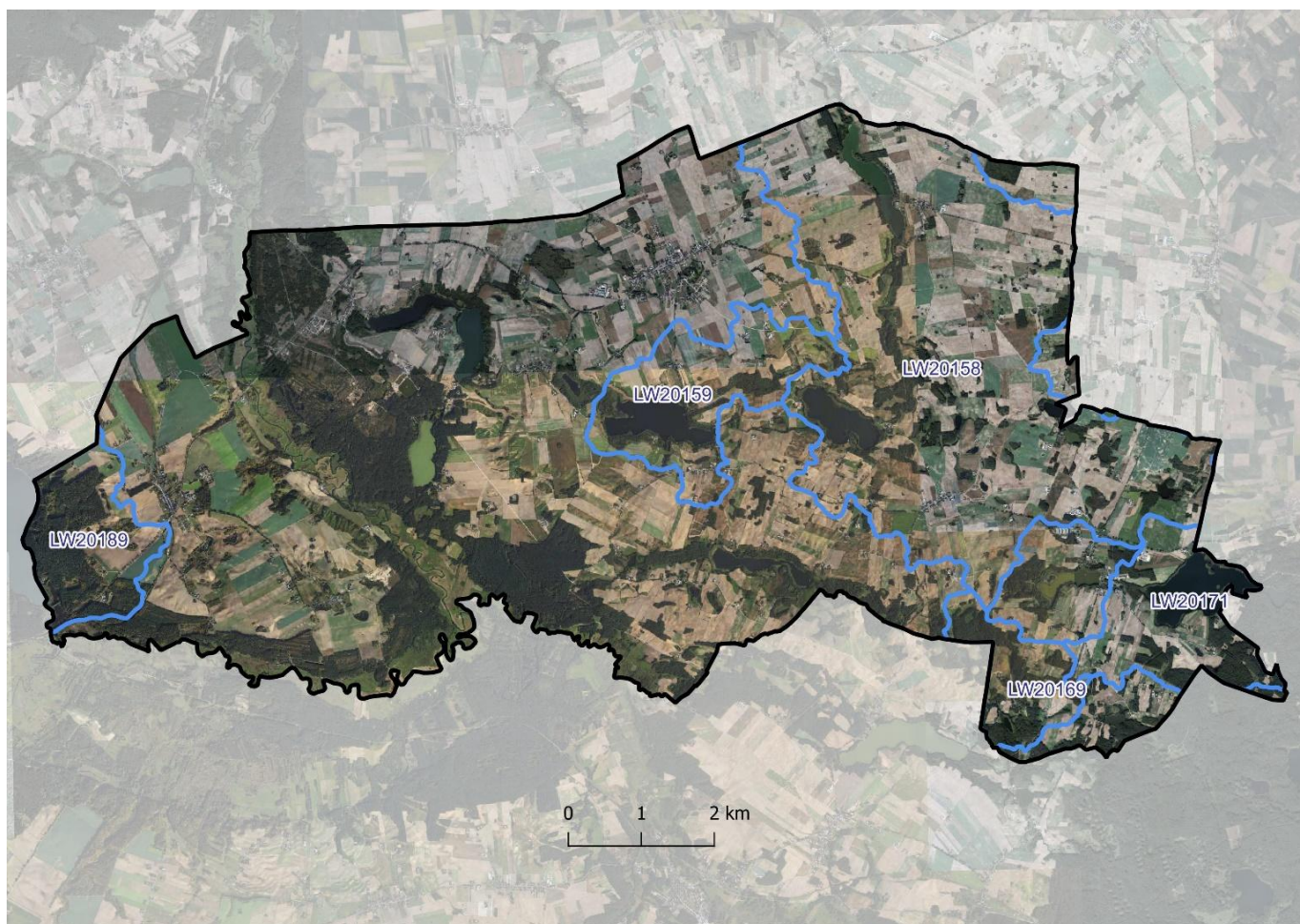


Ryc. 12 Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: wody.isok.gov.pl)

oraz w granicach pięciu części wód powierzchniowych jeziornych:

- LW20189 Bachotek
- LW20169 Samińskie
- LW20158 Sosno
- LW159 Janowskie
- LW20171 Leżno Wielkie

Ilustruje to mapa.



Ryc. 13 Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: wody.isok.gov.pl)

Gmina Brzozie leży w całości w zasięgu jednolitej części wód podziemnych: PLGW200029. Jest ona niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.

Klimat obszaru gminy Brzozie należy do typu przejściowego, charakterystycznego dla całego Niżu Polskiego. Gmina leży w zachodniej części dzielnicy klimatycznej mazurskiej. Klimat gminy jest typowo przejściowym między klimatem morskim, a kontynentalnym. Znajduje to wyraz w dużej zmienności i różnorodności układów pogody. Średnia roczna temperatura powietrza atmosferycznego kształtuje się na poziomie $6,9^{\circ}\text{C}$. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, którym średnia temperatura wynosi $-3,8^{\circ}\text{C}$, najcieplejszym natomiast lipiec z temperaturą $17,3^{\circ}\text{C}$. Obszar ten charakteryzuje się zimą, trwającą 91 dni, z kolei lato trwa 90 dni. Liczba dni pogodnych to około 50, a pochmurnych 130. Na obszarze tym, najczęściej występują wiatry zachodnie – 13,1%, a wiatry z całego sektora zachodniego (W, NW i SW) występują przez 44,5% przypadków w roku. Z kolei najrzadziej występują wiatry z południa (7,7%) i północy (8,6%). Wiatry najczęściej wieją z prędkością 1-2 m/s i są klasyfikowane, jako bardzo słabe oraz 2-4 m/s – są to wiatry słabe. Występują one w 70% przypadkach. Wieją najczęściej latem i jesienią. Tak duża ilość wiatrów słabych i bardzo słabych świadczy o

występowaniu warunków niekorzystnych do rozprzestrzeniania ewentualnych zanieczyszczeń powietrza.

Dla obszaru gminy Brzozie, mimo średnich rocznych opadów rzędu 600 mm, klimatyczny bilans wody (ujemna różnica między opadami, a parowaniem) wynosi 115 mm. Tak duże niedobory wody istotnie determinują warunki produkcji rolniczej.

Warunki topoklimatyczne czyli tzw. klimatu lokalnego, uzależnione są od wielu czynników, do których przede wszystkim należą: ukształtowanie terenu, ekspozycja zboczy, użytkowanie i sposób zagospodarowania terenów oraz intensywność zabudowy. Jako najbardziej korzystne dla zabudowy należy uznać tereny płaskie lub nieznacznie nachylone w kierunku południowym i zachodnim zbocza. Najmniej korzystne warunki topoklimatyczne panują na terenach podmokłych, o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych oraz tereny o ekspozycji w kierunku północnym. Na tych terenach nie należy planować nowej zabudowy.

Obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo korzystnym topoklimatem. Przeważającą powierzchnię zajmują tereny o korzystnym topoklimacie dla budownictwa mieszkaniowego, ogrodnictwa, warzywnictwa, turystyki i rekreacji. Są to tereny płaskie lub lekko nachylone, zbocza o ekspozycji dosłonecznej południowej, południowo-zachodniej, południowo-wschodniej oraz wschodniej i zachodniej. Natomiast niekorzystnym topoklimatem charakteryzują się tereny podmokłe dolin Drwęcy i Brynicy, jak również dolinnych zboczy o ekspozycji dosłonecznej północnej, północno-wschodniej i północno-zachodniej.

Na terenie gminy Brzozie nie występują znacząco uciążliwe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Najistotniejsze zanieczyszczenia to emisje energetyczne z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z drogi krajowej nr 15, z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych. Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm tuczu przemysłowego zwierząt sąsiadujących z zabudową mieszkaniową. Obiekty komunalne są ogrzewane w różny sposób. Budynek Urzędu Gminy wraz z przedszkolem i biblioteką ogrzewany jest z kotłowni węglowej. Świetlice wiejskie na terenie gminy posiadają ogrzewanie elektryczne, natomiast obiekty szkół posiadają ogrzewanie olejowe.

Na terenie gminy nie występuje problem nadmiernego zanieczyszczenia powietrza, bowiem według dokonanych klasyfikacji (Raporty WIOŚ, GIOŚ) gmina Brzozie niezmiennie znajduje się w najkorzystniejszej klasie A, tak w klasyfikacji ogólnej, jak i w klasyfikacjach dokonanych dla poszczególnych zanieczyszczeń. Nie ma więc potrzeby podejmowania szczególnych działań ochronnych.

Na terenie gminy Brzozie nie występują znacząco uciążliwe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Najistotniejsze zanieczyszczenia to emisje energetyczne z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z zakładów produkcyjnych (głównie w Brzoziu i Jajkowie), z drogi krajowej, parkingów i obiektów usługowych. Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm tuczu przemysłowego

zwierząt sąsiadujących z zabudową mieszkaniową, z oczyszczalni ścieków w Jajkowie oraz z obiektów produkcyjnych. Głównym sposobem zaopatrzenia ludności w ciepło są źródła indywidualne.

Wyniki generalnego pomiaru ruchu GPR z 2020/2021 r. w rejonie gminy Brzozie wskazują na umiarkowane natężenie ruchu pojazdów na drodze krajowej nr 15 prowadzącej przez terytorium gminy. Na odcinku Brodnica – Nowe miasto Lubawskie średnie natężenie ruchu wyniosło 9340 pojazdów na dobę. Warto zaznaczyć, że natężenie ruchu wzrasta znacznie w letnim sezonie turystycznym, gdyż droga stanowi szlak komunikacyjny łączący środkową i zachodnią Polskę z krainą Wielkich Jezior Mazurskich. Uciążliwości drogi są w szczególności odczuwalne przez mieszkańców wsi Jajkowo i Głębocek Wielki. Skrzyżowania drogi z podporządkowanymi drogami lokalnymi stwarzają potencjalne niebezpieczeństwo zaistnienia kolizji i wypadków drogowych. W porównaniu z wynikami poprzednich pomiarów notuje się wzrastające natężenie ruchu pojazdów, a tym samym wzrost uciążliwości. W 2015 r. zanotowano średnio 6725 pojazdów na dobę, w tym 4661 samochodów osobowych i 1001 samochodów ciężarowych z przyczepami. Uwagę zwraca bardzo wysoki odsetek (ponad 15%) samochodów ciężarowych z przyczepami, należący do najwyższych na drogach krajowych województwa kujawsko-pomorskiego.

Ilustruje to poniższa rycina.



Ryc. 14 Rejon gminy Brzozie na tle mapy średniego natężenia ruchu pojazdów (źródło: Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021)

Podstawowy układ sieci drogowej na terenie gminy Brzozie tworzą drogi powiatowe, gdyż łączą one największe miejscowości na terenie gminy. Są to drogi o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni przeważnie około 4-5 m. Stan techniczny dróg i obiektów mostowych (mosty, przepusty) jest bardzo zróżnicowany, tj. od stanu zadowalającego do stanu złego, wymagającego wykonania robót remontowych, zabiegów konserwacyjno-remontowych i modernizacyjnych. Na żadnych drogach powiatowych na terenie gminy nie były dotychczas prowadzone pomiary hałasu ani pomiary natężenia ruchu pojazdów. Należy jednak zaznaczyć, iż natężenie ruchu na drogach powiatowych jest stosunkowo niewielkie i z pewnością nie przekracza 1000 pojazdów na dobę. Największe natężenie ruchu, a tym samym dość znaczna emisja hałasu jest notowana na drogach: 1808C DK nr 15 – Brzozie – Janówko – Zembrze – Wielkie Leżno – gr. województwa, 1810C Wielkie Leżno – Małe Leżno – gr. gminy, 1825C Jajkowo – gr. gminy. Wzrost natężenia ruchu pojazdów notuje się tutaj w okresie sezonu turystycznego.

Ruch na drogach gminnych jest niewielki. Są to przeważnie drogi o złej jakości nawierzchni. Pojazdy poruszające się z niewielką prędkością, w tym maszyny rolnicze, emitują dźwięk o znacznym natężeniu. Na drogach gminnych także nie były prowadzone badania poziomów natężenia dźwięku, jak również nie wykonywano tu pomiarów natężenia ruchu.

Spośród dróg gminnych największe natężenie ruchu notuje się na drodze nr 080306C Wielki Głębozec – Mały Głębozec – Brzozie oraz 080309 w Wielkim Głęboczku.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitor (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem paliw kopalnych w paleniskach domowych. W obrębie obszaru gminy większość palenisk to tradycyjne systemy ogrzewania bazujące na paliwa stałych (węgiel, miał węglowy, drewno). Nowa zabudowa jest już w dużej części wyposażana w nowoczesne systemy ogrzewania niskoemisyjne i bezemisyjne np. pompy ciepła. Gmina dotychczas nie została zgazyfikowana.

Wyniki monitoringu powietrza prowadzone przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy za 2023 rok wskazują na ogólnie dobrą jakość powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej, do której należy m.in. gmina Brzozie. Ocena pod kątem ochrony zdrowia do klasy C zakwalifikowała strefę ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu – klasa D2. W strefie w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel. Szczególną uwagę zwrócić należy na wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowano w 2023 r. na sześciu spośród jedenastu stacji pomiarowych w województwie. Przekroczeń tych nie odnotowano m.in. w gminie Brzozie.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2023 r. pomiary jakości powietrza oraz obiektywne szacowanie oparte na wynikach modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie kujawsko-pomorskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego. W porównaniu z oceną roczną jakości powietrza za rok 2022, poprawa klasy strefy kujawsko-pomorskiej wystąpiła w przypadku pyłu zawieszzonego PM10 (zmiana z klasy C na A). Poza redukcją poziomu benzo(a)pirenu nie ma zatem konieczności podejmowania działań naprawczych.

Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych na obszarze gminy Brzozie odznaczają się zróżnicowanym stanem:

- RW20001128779 Drwęca od Pobórskiej Strugi do Brodniczki. Jest to naturalna część wód. Odznacza się słabym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej

dobrego i ogólnie złym stanem wód. Presje to: rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski, rolnictwo i leśnictwo. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.

- RW200018287693 Skarlanka. Jest to naturalna część wód. Nie określono jej stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego ani stanu ogólnego. Presja to: prostowanie koryta. Jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- RW20001628749 Brynica od Pisi do ujścia. Jest to naturalna część wód. Odznacza się słabym stanem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnie złym stanem wód. Presja to: prostowanie koryta. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- RW20001028729 Sugajnica. Jest to naturalna część wód. Odznacza się dobrym stanem ekologicznym. Nie określono jej stanu chemicznego ani stanu ogólnego. Presje to: prostowanie koryta, budowle regulacyjne, rolnictwo i leśnictwo. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- RW20001028714 Dopływ z Nielbarku. Jest to naturalna część wód. Odznacza się złym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego i ogólnie złym stanem wód.. Nie określono jej stanu chemicznego ani stanu ogólnego. Presje to: prostowanie koryta, rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- RW20001128699 Wel od Płośniczanki do ujścia. Jest to naturalna część wód. Odznacza się umiarkowanym stanem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnie złym stanem wód. Presja to: budowle piętrzące. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- RW20001528743 Brynica do Pissy. Jest to naturalna część wód. Odznacza się złym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego i ogólnie złym stanem wód. Presje to: budowle piętrzące, budowle regulacyjne, rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.

Jednolite części wód jeziornych na obszarze gminy Brzozie odznaczają się zróżnicowanym stanem:

- LW20189 Bachotek to naturalna część wód, odznacza się dobrym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego i ogólnie złym stanem wód. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- LW20169 Samińskie to naturalna część wód, odznacza się złym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego i ogólnie złym stanem wód. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.

- LW20158 Sosno to naturalna część wód, odznacza się dobrym stanem chemicznym. Stan ogólny wód nie został określony. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- LW159 Janowskie to naturalna część wód, odznacza się złym stanem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnie złym stanem wód. Jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.
- LW20171 Leżno Wielkie to naturalna część wód, odznacza się umiarkowanym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego i ogólnie złym stanem wód. Jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego.

Na obszarze gminy Brzozie źródłem zanieczyszczeń wód jest zarówno sfera gospodarki komunalnej, jak i spływy obszarowe z terenów rolniczych. Dlatego w planowaniu zagospodarowania przestrzennego należy dużą wagę przywiązywać do rozwiązań w zakresie gospodarki ściekowej.

Obszar gminy Brzozie w przeważającej części prezentuje wysokie walory przyrodnicze i z tego względu jest objęty ochroną prawną. Jest to ochrona w dwóch podstawowych aspektach: przyrodniczym i krajobrazowym.

W zachodniej części gminy znajduje się rezerwat przyrody. Wschodnia część to Górznieńsko-Lidzbarski Park krajobrazowy a zachodnia i południowa to Brodnicki Park Krajobrazowy. Jednocześnie są to części czterech obszarów Natura 2000. Część gminy znajduje się w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu. Są to formy objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, gdzie obowiązują ściśle określone zakazy, czynna ochrona ekosystemów lub konieczność zachowania przedmiotów ochrony i integralności obszarów. Zajmują one łącznie około 90% powierzchni gminy.

Natomiast część gminy to tereny występowania użytków rolnych o wysokiej przydatności rolniczej klas bonitacyjnych II i III, które są chronione przed przeznaczaniem na cele nierolnicze. Tereny lasów są chronione przed przeznaczaniem na cele nieleśne. Zmiany przeznaczenia tych gruntów na cele inwestycyjne odbywają się w trybie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gminy Brzozie znajduje się fragment rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca”, uznanego Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. (M.P. Nr 71, poz. 302). Rezerwat obejmuje rzekę Drwęcę wraz z przybrzeżnym pasem terenu o szerokości 5 m po obu jej stronach. Na terenie gminy Brzozie znajduje się część rezerwatu o powierzchni 38,67 ha, na terenie sołectw Jajkowo, Świecie i Wielki Głębocek. Ochronie podlega środowisko wodne i ryby w nim bytujące, w szczególności: pstrąg, łosoś, troć i certa.

Na obszarze gminy Brzozie znajdują się cztery obszary Natura 2000.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Bagienna Dolina Drwęcy PLB 040002 o całkowitej powierzchni 3134,7 ha, obejmuje odcinek dna doliny Drwęcy pomiędzy Brodnicą a przecinającą dolinę drogą krajową nr 15. Dolina ma od 0,6 do 3,0 km szerokości, zajęta jest przez bagna i łąki, pocięte systemem rowów. Pozostały tu także liczne starorzecza. Koryto rzeki ma charakter naturalny, rzeka silnie meandruje, wczesną wiosną na ogół wylewa, tworząc rozległe rozlewiska. Roślinność jest silnie zróżnicowana, oprócz łąk występują tu turzycowiska, trzcinowiska, a także niewielkie laski i zarośla wierzbowe. Występuje tu co najmniej 16 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (CK). Obszar jest ważny dla migrujących ptaków wodnych i wodno-błotnych; żerowisko ptaków drapieżnych gniazdujących w okolicznych lasach. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej podróżniczka, gęgawy i gągoła; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje rybitwa czarna. W okresie wędrówek stosunkowo duże koncentracje osiąga gęś białoczarna, świstun, rożeniec i płaskonos; występuje pierzowisko gęgawy (do 300 osobników), ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników. Dobrze zachowane są zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla naturalnych dolin rzecznych - 10 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. 12 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej z bobrem i wydrą. Bogata jest ichtiofauna z rzadkimi i zagrożonymi gatunkami.

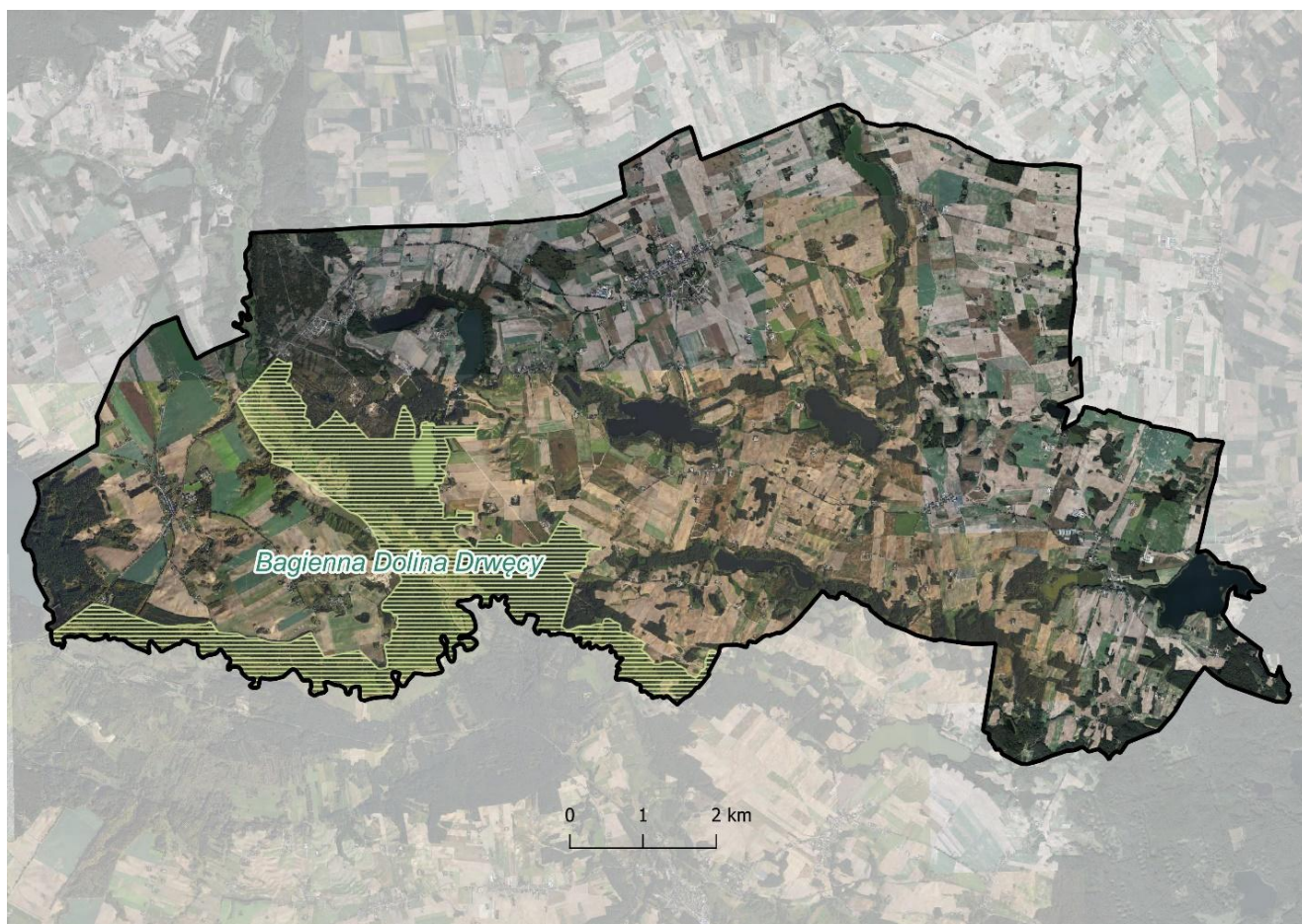
Obszar obejmuje fragment doliny środkowej Drwęcy, na odcinku pomiędzy przecinającą dolinę drogą prowadzącą z Jajkowa do Głębozka, a miastem Brodnica. W obrębie obszaru znajduje się także obniżenie rozciągające się pomiędzy rzekami Brynicą i Samionką oraz jezioro Sopięń. Przeważającymi siedliskami są bagna i łąki stanowiące ponad 40% powierzchni obszaru. Roślinność jest silnie zróżnicowana, charakterystyczna dla naturalnych dolin rzecznych. Oprócz łąk, występują tu turzycowiska, trzcinowiska, a także niewielkie laski i zarośla wierzbowe. Lasy łęgowe, nadrzeczne zarośla wierzbowe i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe - siedliska chronione w Unii Europejskiej - zajmują one łącznie 14% powierzchni doliny objętej obszarem. Dodatkowo teren ten pocięty jest systemem rowów oraz licznymi starorzeczami. Koryto rzeki ma charakter naturalny, rzeka silnie meandruje, wczesną wiosną na ogół wylewa, tworząc rozległe rozlewiska.

Obszar został utworzony głównie w celu ochrony następujących gatunków ptaków: łabędź krzykliwy, gęś zbożowa, gęś białoczarna, gęgawa, gągoł, nurogęś, kropiatka, żuraw, rybitwa, podróżniczek. Ponadto stwierdzono tu występowanie 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar ten jest ostoją ptasią o randze europejskiej, ważną dla migrujących ptaków wodnych i wodno-błotnych, jest również żerowiskiem ptaków drapieżnych gniazdujących w okolicznych lasach. Na terenie Bagiennnej Doliny Drwęcy stwierdzono występowanie aż 43 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, są to m.in.: bąk, derkacz, rybitwa czarna i stosunkowo rzadkie na tym obszarze - kureczka zielonka, żuraw i kania ruda.

Występuje tu również 10 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II dyrektywy Siedliskowej, min. wydra i bóbr. Bogata jest też ichtiofauna, z rzadkimi i zagrożonymi gatunkami.

Zasięg przestrzenny obszaru „ptasiego” ilustruje mapa.



Ryc. 15 Obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 w gminie Nowe (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Na obszarze gminy Brzozie znajdują się części trzech specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Południowo-zachodnia i północno-wschodnia część obszaru gminy Brodnica znajduje się w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Drwęcy PLH280001. Obszar ten obejmuje pas terenu wzdłuż rzeki Drwęcy o zmiennej szerokości. Jest to obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. Stwierdzono tu występowanie 12 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Rzeka Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym - występuje tu 11 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 7 gatunków ryb. Dodatkowym atutem obszaru jest jego kształt, sprzyjający zachowaniu tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu

gatunków fauny i flory. Stwierdzono tu występowanie 13 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz występowanie chronionych gatunków 1 rośliny i 14 zwierząt.

Do głównych celów (kierunków) ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy należą:

- uzupełnienie stanu wiedzy (coroczny monitoring stanu i warunków wykształcania się siedlisk) oraz podjęcie w razie potrzeby działań ochronnych,
- utrzymanie niepogorszonego stanu oraz oszacowanych powierzchni siedlisk,
- utrzymanie jezior dystroficznych wolnych od presji rekreacji, wędkarstwa i użytkowania rybackiego,
- poprawa stanu siedlisk do oceny nie niższej niż U1
- przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunków,
- utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku,
- zmniejszenie presji kłusowniczej, wprowadzenie rozwiązań w zakresie poprawy warunków migracji oraz naturalnego utrzymywania populacji,
- poprawa wskaźnika: ilość martwego drewna w siedlisku.

Na terenie Doliny Drwęcy w Planie Zadań Ochronnych wskazano także działania ochronne (obligatoryjne i fakultatywne) oraz podmioty odpowiedzialne za ich wykonanie i obszary ich wdrażania w zakresie:

- Ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania,
- Monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych,
- Uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

Zachodnia część gminy w rejonie jeziora Bachotek znajduje się w zasięgu specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Ostoja Brodnicka PLH040036. Obszar ten jest ważny z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Łącznie zidentyfikowano tu 17 typów siedlisk przyrodniczych. Są tu dobrze zachowane, o cechach naturalnych, ekosystemy wodne i bagienne, z licznymi i różnorodnymi zbiorowiskami roślinności wodnej, szuwarowej i torfowiskowej. Cenne są także niektóre fragmenty roślinności leśnej, m.in. bory i brzeziny bagienne. Liczne i bogate są populacje rzadkich gatunków flory wodnej i torfowiskowej (4 gatunki z zał. II Dyrektywy Siedliskowej). Nieco mniejsze znaczenie ma obszar dla ochrony fauny, choć znane są stanowiska 3 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Niewielki fragment południowo-wschodniej części gminy znajduje się w zasięgu specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Lidzbarska PLH280012. Obszar ten cechuje się dużą różnorodnością krajobrazową, fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Ostoja Lidzbarska obejmuje kompleks lasów, jezior i mokradeł we wschodniej części makroregionu

Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego, na styku sandru (od południa) i wysoczyzny morenowej (od północy). Jest to obszar bardzo zróżnicowany pod względem geomorfologii, uwarunkowań hydrologicznych, gleb, mikroklimatu, szaty roślinnej i fauny. Teren ostoi, zwłaszcza północna i środkowa jej część, cechuje się znacznymi deniwelacjami, dochodzącymi do 50 m. Na uwagę zasługują głębokie rynny subglacjalne, przełomowe odcinki dolin rzecznych, nisze źródłiskowe, obniżenia wytopiskowe, drumliny, ozy i kemy. Wymienione wyżej, interesujące formy geomorfologiczne powstały podczas ostatniego zlodowacenia. Częste są rynnowe i wytopiskowe jeziora, rzeki o znacznym spadku, źródła i miejsca wysięku wody. Tak zróżnicowany teren w wielu miejscach zachował bogactwo i naturalność szaty roślinnej. W żyznych obniżeniach terenu spotyka się łągi olszowo - jesionowe i olsy, częste są olsy źródłiskowe, występują zubożałe postacie podgórskiego łągu jesionowego. Oligotroficzne i mezotroficzne obniżenia zajmują różnego typu torfowiska mszarne, stosunkowo często obserwuje się mechowiska. Na uwagę zasługuje obecność licznych fitocenozy brzeziny bagiennej. W środkowej i południowej części ostoi dominuje płaski lub pofalowany sandr, zajęty głównie przez bory mieszane, rzadziej bory sosnowe świeże. Spotyka się też bardzo bogate florystycznie świetliste dąbrowy. Stwierdzono tu występowanie 18 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz chronionych gatunków 5 roślin i 3 zwierząt.

Do głównych celów (kierunków) ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Lidzbarska należą:

- utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) siedliska,
- stopniowa poprawa struktury i funkcji siedliska do właściwego stanu ochrony (FV) siedliska poprzez ograniczenie ekspansji krzewów i drzew,
- weryfikacja występowania siedliska w zakresie stanu ochrony oraz zaplanowanie działań ochronnych w o parciu o stwierdzone zagrożenia,
- utrzymanie otwartego charakteru siedliska (pokrycie drzew i krzewów mniejsze niż 10%),
- weryfikacja przynależności płatów do typu siedliska,
- utrzymanie umiarkowanego zwarcia drzew i umiarkowanego ocienienia,
- poprawa niezadowolającego stanu ochrony (U1) do właściwego stanu ochrony (FV) poprzez utrzymanie umiarkowanego zwarcia drzew i umiarkowanego ocienienia.

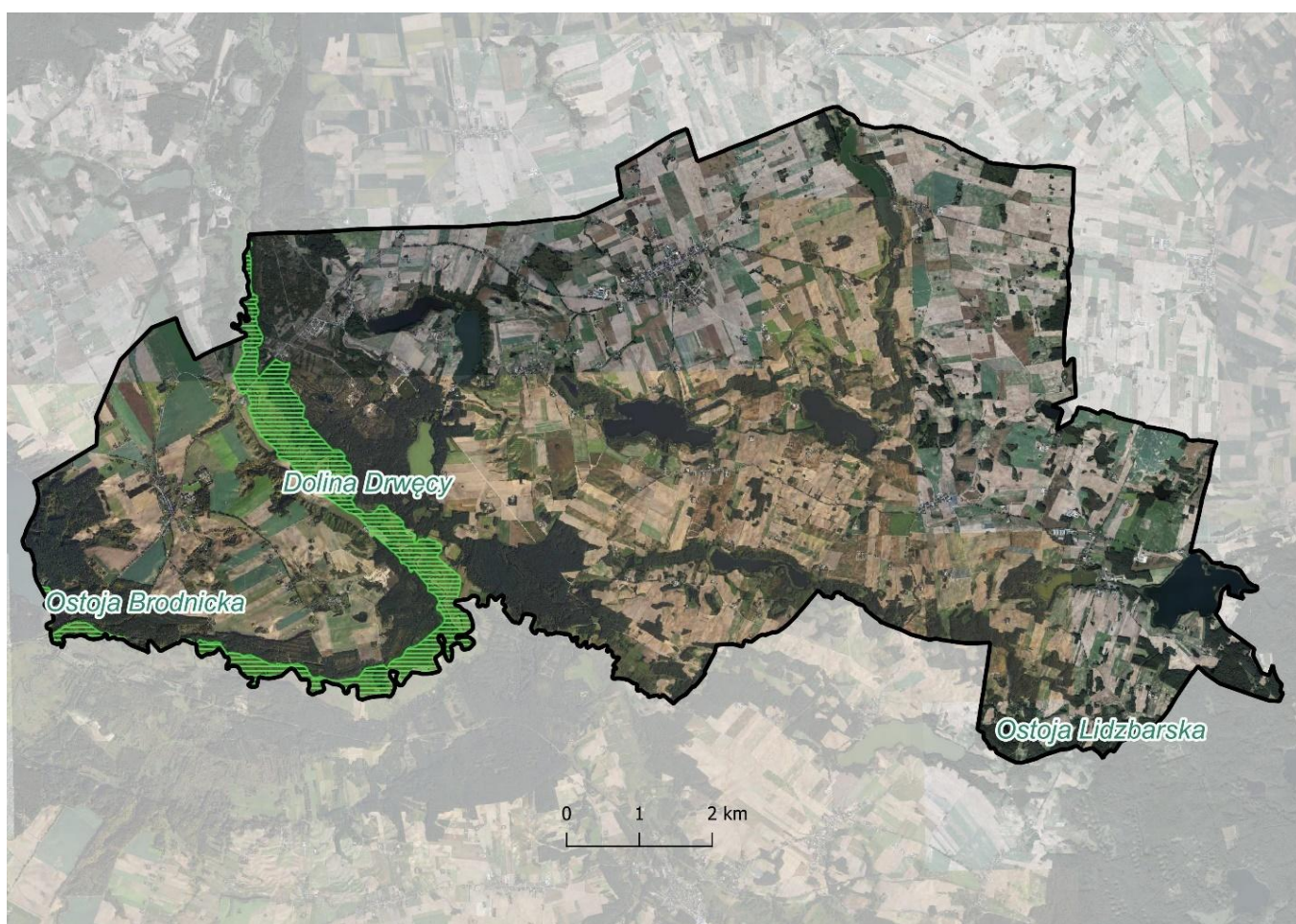
Ponadto na obszarze wyznaczono tereny prowadzenia działań ochronnych wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Lidzbarska, w którym wskazano działania ochronne (obligatoryjne i fakultatywne) oraz podmioty odpowiedzialne za ich wykonanie i obszary ich wdrażania w zakresie:

- Ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania,
- Monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych,
- Uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

Ochrona obszarów Natura 2000 wymaga aby wszelka działalność nie prowadziła do zagrożeń dla ptaków i siedlisk ich bytowania oraz do degradacji chronionych siedlisk przyrodniczych oraz do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Szczegółowe zasady ochrony dla obszarów Natura 2000 określają plany zadań ochronnych.

Ochrona obszarów Natura 2000 wymaga aby wszelka działalność nie prowadziła do zagrożeń dla ptaków i siedlisk ich bytowania oraz do degradacji chronionych siedlisk przyrodniczych oraz do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Szczegółowe zasady ochrony dla obszarów Natura 2000 określają plany zadań ochronnych.

Zasięg przestrzenny specjalnych obszarów ochrony siedlisk ilustruje mapa.



Ryc. 16 Specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000 w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

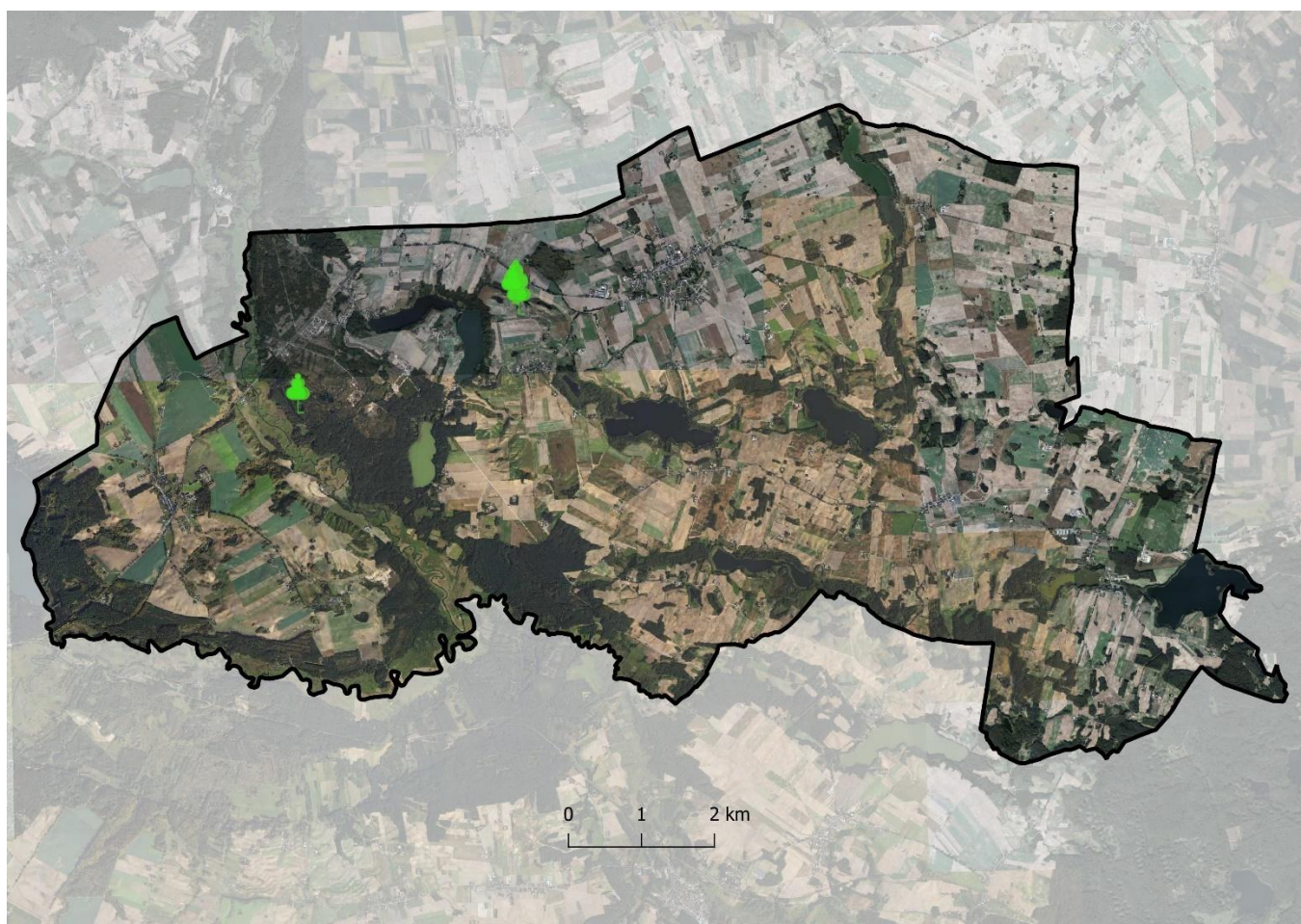
Na obszarze gminy Brzozie, według danych GDOŚ, znajduje się 10 uznanych pomników przyrody. Tą formą ochrony obejmuje się pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej odznaczających się indywidualnymi wyróżniającymi je cechami.

Chronione są między innymi: drzewa pojedyncze, aleja drzew i grupy drzew, objęte ochroną ze względów naukowo-dydaktycznych na walory krajobrazowe.

Na obszarze gminy Brzozie, według danych GDOŚ, znajduje się 10 uznanych pomników przyrody. Tą formą ochrony obejmuje się pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej odznaczających się indywidualnymi wyróżniającymi je cechami. Chronione są między innymi: drzewa pojedyncze, aleja drzew i grupy drzew, objęte ochroną ze względów naukowo-dydaktycznych na walory krajobrazowe.

Na uwagę zasługują okazowe drzewa w parku w Augustowie. Pozostałe twory przyrody to: dąb szypułkowy w parku w Kuligach i gład narzutowy w dawnym wyrobisku kruszywa w Wielkim Głębocku.

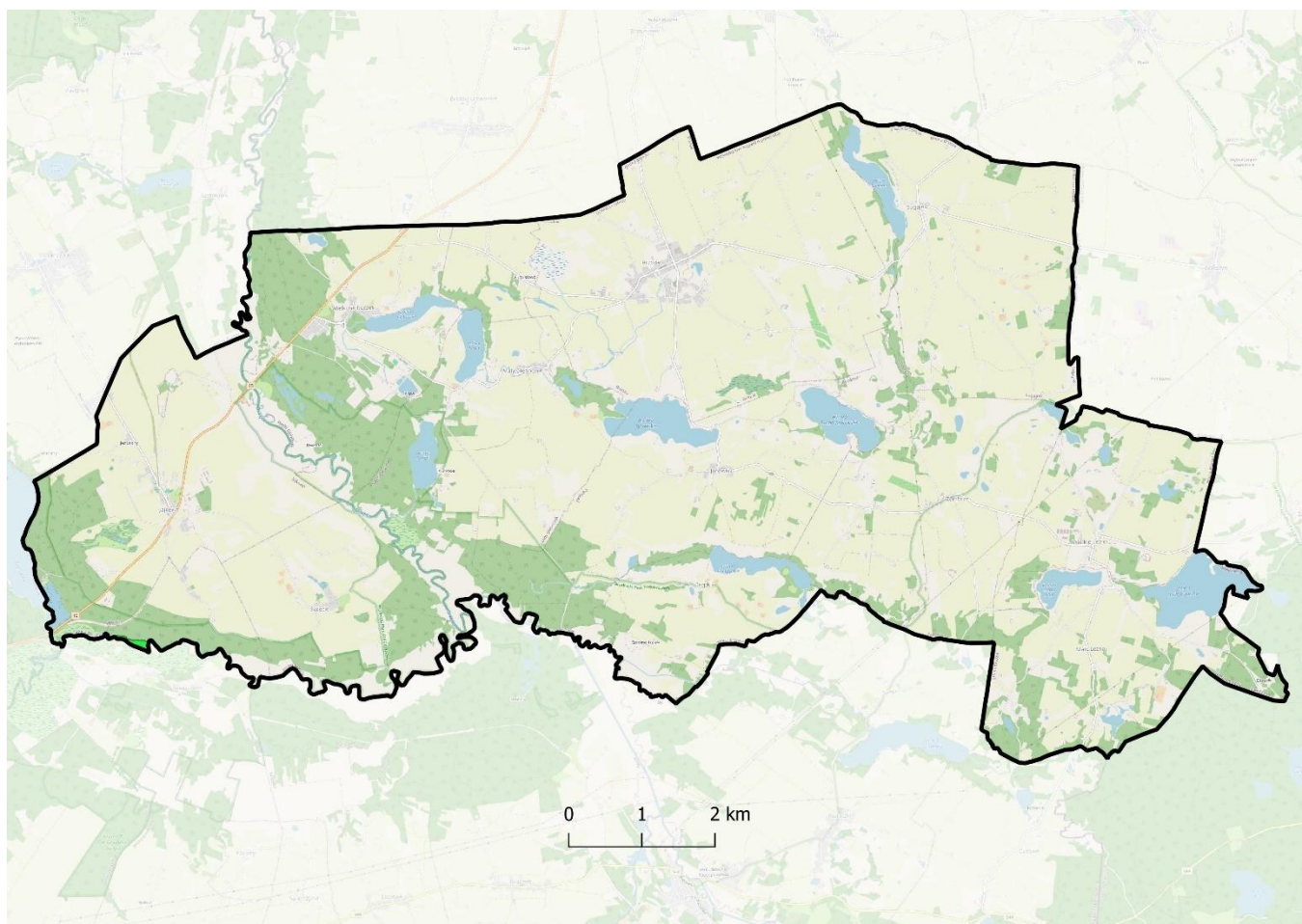
Lokalizację pomników przyrody pokazano na mapie do niniejszego opracowania i na niżej zamieszczonej mapie.



Ryc. 17 Pomniki przyrody w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Ochroną jako użytki ekologiczne objęto śródleśne bagna oraz podmokłe łąki i pastwiska głównie na terenach Lasów Państwowych. Tą formą ochrony obejmuje się pozostałości

ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk. Stanowią je śródleśne bagna oraz w zarządzie nadleśnictwa Jamy. Na terenie gminy znajduje się 1 użytek ekologiczny. Jego lokalizację pokazano na mapie do niniejszego opracowania i na niżej zamieszczonej mapie.



Ryc. 18 Użytek ekologiczny w gminie Brzozie (źródło: opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl)

Na terenie gminy Brzozie nie stanowiono dotychczas zespołu przyrodniczo-krajobrazowego ani stanowiska dokumentacyjnego.

Szczegółową charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska gminy Brzozie przedstawiono w opracowaniu ekofizjograficznym, nie podlegającym procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w którym zapisano szereg uwag, zaleceń i wniosków, a w tym m.in.:

Ograniczeniom związanym z koniecznością ochrony zasobów środowiska powinny podlegać:

- obszary prawnej ochrony przyrody i krajobrazu,
- tereny urodzajnych gleb,
- tereny lasów,

- tereny bagiennie i podmokłe.

Ograniczeniom związanym z występowaniem uciążliwości i zagrożeń środowiska powinny podlegać:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią (woda 1%),
- strefa krawędziowa doliny Drwęcy,
- strefy krawędziowej rynien polodowcowych,
- tereny występowania osuwisk i zagrożonych ruchami masowymi,
- strefa ochronna wokół elektrowni wiatrowej,
- strefy ochronne wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- tereny w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i produkcji rolnej,
- sąsiedztwo oczyszczalni ścieków,
- tereny w sąsiedztwie drogi krajowej.

V.PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy Brzozie wskazuje, że w dalszym ciągu będzie tu następował umiarkowany (zróżnicowany) rozwój procesów urbanizacyjnych. Decydują o tym zarówno położenie geograficzne, uwarunkowania środowiska przyrodniczego, oddalenie od ośrodka powiatowego – Brodnicy, zróżnicowana (głównie niska) rolnicza przydatność gleb, walory kulturowe, warunki społeczno-gospodarcze i demograficzne oraz dostępność komunikacyjna i rozwój systemów komunikacyjnych i technicznych.

Można przewidywać, iż rozwój urbanizacji będzie przebiegać w najbardziej dynamicznym tempie na terenach wsi gminnej Brzozie oraz miejscowościach położonych przy drodze krajowej nr 15: Jajkowo i Wielki Głębozec. Rozwój urbanizacji odbywać się będzie przede wszystkim kosztem funkcji rolniczej, lecz będą to głównie grunty o niskiej przydatności rolniczej. Jednocześnie należy zauważyć, że w części wysoka rolnicza przydatność gleb, występowanie terenów bagiennych i podmokłych, wysokich spadków terenu, napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć, ograniczają rozwój zabudowy. Barierą dla rozwoju zabudowy są również obszary szczególnego zagrożenia powodzią od Drwęcy i Brynicy oraz zakazy obowiązujące w parkach krajobrazowych i na obszarach chronionego krajobrazu.

Pozostawienie obszaru gminy w dotychczasowym użytkowaniu nie prowadziłyby do nasilania procesów niekorzystnych zmian w środowisku. W dalszym ciągu podstawowe funkcje gminy tj. osadnictwo i gospodarka rolna kształtowałyby mozaikowy obraz przestrzenny gminy. Pozostawienie gruntów o niskiej przydatności rolniczej o glebach wykształconych na osadach piaszczystych w użytkowaniu rolniczym powodowałyby nasilające się procesy erozji wietrznej objawiającej się wywiewaniem cząstek próchnicznych z gleby. Użytkowanie rolnicze

terenów o znacznych spadkach wiązało by się z nasilaniem procesów erozji wodnej powierzchniowej i wąwozowej.

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brzozie jest niejednorodne. Sieć osadnicza jest rozrzucona po terenie gminy. Część wschodnia i środkowa to tereny ze zdecydowaną przewagą użytków rolnych. Lasów jest niewiele, a sieć osadnicza jest raczej rozproszona. Część zachodnia to tereny o mozaikowym użytkowaniu powierzchni. Występują tu zarówno użytki rolne, jak i lasy oraz wody powierzchniowe. Sieć osadnicza jest nieco bardziej skupiona. Lasy występują głównie w dolinie Drwęcy na wyższych terasach rzecznych, a także w otoczeniu niektórych jezior np. Sopiń, Forbin, Janówko, Małe Leżno. Trudno dostępne są tereny w dnie doliny Drwęcy (zalewowe), w strefach krawędziowych tej doliny oraz rynien polodowcowych. Niskie brzegi jezior często także są podmokłe np. Janówko, Sosno, Trepkowskie, Wielkie Leżno.

Zagrożenia stanu środowiska gminy Brzozie dotyczą głównie przekształceń powierzchni ziemi, zmian krajobrazu, wód i powietrza.

Zmiany powierzchni ziemi mogą być ograniczone poprzez nie lokalizowaniem zabudowy i zainwestowania na stromych stokach oraz przestrzeganiu wysokich udziałów powierzchni biologicznie czynnej.

Zmiany krajobrazu powinny być ograniczane przez nie lokalizowanie budynków i budowli dysharmonijnych w krajobrazie, unikanie lokalizacji budynków i budowli na wyniesieniach wysoczyzny morenowej, realizację zabudowy o stonowanej kolorystyce, unikanie lokalizacji obiektów wielkogabarytowych, nie lokalizowanie zabudowy przesłaniającej obiekty cenne architektonicznie i widokowo, a także ich przedpola ekspozycji.

Stan wód jest zdeterminowany zarówno emisją ścieków komunalnych, jak również tzw. zanieczyszczeniami obszarowymi. Ścieki z części gminy są unieszkodliwiane w oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Jajkowie. Na terenie gminy nie wyznaczono tzw. „aglomeracji ściekowej”.

Rozwiązaniem problemu powstających ścieków na obszarach zurbanizowanych będzie dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych. Na terenach gdzie sieć kanalizacyjna nie zostanie zbudowana sposobem unieszkodliwiania ścieków będzie zastosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych, z których ścieki będą dowożone taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków komunalnych, jak również indywidualnych systemów zapewniających odpowiedni poziom ochrony środowiska jednocześnie spełniających standardy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, tzw. przydomowych oczyszczalni ścieków.

Stan powietrza zależy zarówno od emisji energetycznych, jak i komunikacyjnych. Gmina Brzozie nie jest zbiorczo uciepłowniona. Nie posiada także sieci gazu przewodowego. Ogólnie na terenie gminy przeważa ogrzewanie budynków piecami na paliwa stałe (węgiel, miał węglowy, drewno). W ostatnich latach, szczególnie przy realizacji nowych budynków, stosowane są odnawialne źródła energii, głównie pompy ciepła. Stosowane są też nielicznie

kotły gazowe. Największym emitorem komunikacyjnym jest droga krajowa nr 15. Reasumując należy stwierdzić, że zarówno zanieczyszczenia komunikacyjne oraz energetyczne powodują niewielkie uciążliwości w zakresie emisji hałasu oraz gazów i pyłów. Można się spodziewać, że generalnie jakość powietrza na terenie gminy nie będzie się pogarszać.

Projekt planu ogólnego gminy Brzozie wyznacza poszczególne strefy planistyczne. Zostało to wykonane głównie w oparciu o już istniejącą zabudowę oraz obowiązujące miejscowe planu zagospodarowania przestrzennego. Dla stref: SW, SJ, SZ, SU, SP, SR, SI, SN, SC racjonalnie określono gminne standardy urbanistyczne: maksymalną nadziemną intensywność zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy, maksymalną wysokość zabudowy, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

Brak precyzyjnych zakresów profilu dodatkowego i standardów urbanistycznych odnośnie możliwego sposobu zagospodarowania stref mógłby prowadzić do nieładu urbanistycznego, degradacji powierzchni ziemi, degradacji krajobrazu. Mógłby prowadzić do nieodwracalnych niekorzystnych zmian fizjonomii krajobrazu, realizacji funkcji kolizyjnych względem siebie, a również przez realizację inwestycji dysharmonijnych w krajobrazie

Problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego jest zapewnienie jak najmniejszego negatywnego oddziaływania na środowisko (w szczególności na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz i powietrze) możliwego zainwestowania w poszczególnych strefach planistycznych, nie dopuszczenie do wyznaczenia stref w których była by możliwość realizacji zabudowy o dużej intensywności na terenach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz wrażliwych na degradację.

Realizacja regulacji zawartych w projekcie planu ogólnego nie pozostaje w sprzeczności z celami ochrony środowiska ustanowionym na szczeblu międzynarodowym wspólnotowym i krajowym istotnym z punktu widzenia projektu planu.

Ze szczebla międzynarodowego i wspólnotowego wzięto pod uwagę cele zapisane w takich dokumentach, jak:

- Europejska Konwencja Krajobrazowa;
- Przekształcenie naszego świata: Agenda na Rzecz zrównoważonego Rozwoju 2030;
- Porozumienie Paryskie;
- Czysta planeta dla wszystkich;
- Europejski Zielony Ład;
- Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracania przyrody do naszego życia;
- Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności;
- 8 Program działań w zakresie środowiska „Wspólnie odwracamy tendencje”.

Cele środowiskowe w nich zawarte dotyczą przede wszystkim potrzeby poprawy efektywności energetycznej, ograniczenia zużycia energii i zasobów, zwiększenia udziału energii

odnawialnej, adaptacji do zmian klimatu, dążenia do neutralności klimatycznej i zachowania różnorodności biologicznej.

Ich wdrożenie, uszczegółowienie i rozwinięcie w zakresie celów ochrony środowiska stanowią dokumenty szczebla krajowego, takie jak:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
- Koncepcja Rozwoju Kraju KRK2050,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Polityka ekologiczna państwa 2030;
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2025 (z perspektywą do 2030 oraz do 2040);
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022- AKPOŚK 2022;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.

Z celów ochrony środowiska w nich zawartych w szczególności zwraca się uwagę na te dotyczące działań na rzecz osiągnięcia dobrego stanu wód, rozwoju nisko- i zeroemisyjnego transportu, zwłaszcza publicznego oraz adaptacji do zmian klimatu, w tym głównie poprzez realizację w przestrzeni miejskiej elementów błękitno-zielonej infrastruktury.

Na poziomie krajowym podstawowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (Monitor Polski poz. 794 z dnia 6 września 2019 r.). Dokument ten stał się najważniejszym dokumentem strategicznym w zakresie środowiska. Jest strategią w rozumieniu przepisów ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. „Polityka ...” będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej 2021-2027. Cel główny „Polityki ...”, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przeniesiono wprost ze Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Są to:
 I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
 II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Chodzi o rozwijanie kompetencji, umiejętności i postaw ekologicznych społeczeństwa oraz o poprawę zarządzania ochroną środowiska w Polsce.

Cele szczegółowe będą realizowane przez projekty strategiczne oraz wiele zadań, które konkretyzują działania wskazane w SOR i inne działania wskazane w trakcie prac nad Polityką ekologiczną państwa 2030 (np. wynikające z międzynarodowych zobowiązań dla Polski w perspektywie do 2030 r.).

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji, która jest główną przyczyną powstawania smogu. Na szczeblu rządowym oznacza to przygotowanie odpowiednich przepisów i instrumentów finansowego wsparcia, takich jak program „Czyste powietrze”, dla niezbędnych inwestycji oraz koordynację ich wdrażania w regionach.

W kontekście coraz częstszego występowania na terenie Polski fali upałów i nocy tropikalnych oraz susz na znaczeniu zyskują działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Ich celem jest przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. „Polityka ...” przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby.

Cele ochrony przyrody określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są to m.in.: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony, ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach, oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody.

Projekt dokumentu nie wywoła także znaczących negatywnych zmian na obszary Natura 2000. Z tego względu nie występuje potrzeba wprowadzenia monitoringu wpływu utrwalanych i wprowadzonych funkcji na przedmioty ochrony tych obszarów. Projekt planu ogólnego nawiązuje do ustaleń zawartych w programie ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego oraz w programie ochrony środowiska dla gminy Brzozie.

VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Projekt planu ogólnego gminy Brzozie dzieli przestrzeń gminy na 908 stref planistycznych. Tworzą one mozaikę w przestrzeni gminy. Najwięcej jest stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (436), stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (173), stref produkcji rolniczej (104), stref zieleni i rekreacji (53), stref usługowych (46), stref otwartych (34).

Poniżej syntetycznie scharakteryzowano poszczególne strefy.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną.

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną wyznaczono w oparciu o oparciu o ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz istniejący stan zagospodarowania terenów. Przy ich wyznaczaniu uwzględniono tereny przeznaczone w planach miejscowych pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, a także obszary, na których faktycznie występują budynki zawierające więcej niż trzy lokale mieszkalne, co potwierdzono na podstawie danych ewidencyjnych oraz analizy struktury zabudowy. Ich rozmieszczenie w przestrzeni gminy jest rozproszone, jednak najwięcej z nich występuje w obszarze miejscowościach Jajkowo oraz Brzozie.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną.

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną wyznaczono w oparciu o analizę istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego, uwzględniającą ewidencję gruntów i budynków, rzeczywisty sposób użytkowania terenów oraz ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Strefy te obejmują zarówno tereny już zabudowane, jak i obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniową w dokumentach planistycznych. Rozmieszczenie stref SJ na obszarze gminy ma charakter rozproszony, jednak można zaobserwować wyraźne skupiska w obrębie centralnych części miejscowości Brzozie, Jajkowo, Wielki Głębocek oraz Sugajno. Największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej występuje w miejscowości Brzozie, będącej siedzibą władz samorządowych oraz głównym ośrodkiem administracyjnym i usługowym gminy. To tutaj koncentrują się również podstawowe funkcje publiczne, społeczne i usługowe, odgrywające istotną rolę w codziennym funkcjonowaniu mieszkańców.

Wyznaczając strefy SJ uwzględniono również istniejące powiązania komunikacyjne, dostępność infrastruktury technicznej oraz zasadę kontynuacji istniejącej struktury osadniczej. Przyjęto założenie koncentracji nowej zabudowy przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych oraz w obrębie istniejących układów osadniczych.

Jednocześnie analiza obowiązujących planów miejscowych wykazała, że część terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną nie została zagospodarowana pomimo wieloletniego obowiązywania planów. Dotyczy to przede wszystkim terenów o charakterze rozproszonym, położonych poza zwartą strukturą osadniczą, często pozbawionych infrastruktury technicznej lub obejmujących dawne siedliska, które utraciły swoją funkcję. W związku z powyższym nie wszystkie tereny przeznaczone pod zabudowę w obowiązujących planach miejscowych zostały objęte strefami SJ w planie ogólnym.

Przyjęte rozwiązania sprzyjają stopniowemu porządkowaniu układu osadniczego gminy, efektywniejszemu wykorzystaniu istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz ograniczaniu dalszego rozpraszania zabudowy przy jednoczesnym zachowaniu możliwości rozwoju funkcji mieszkaniowej i rekreacyjnej zgodnie z lokalnymi

uwarunkowaniami przestrzennymi i krajobrazowymi.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową.

Strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową obejmują tereny położone głównie w przestrzeni rolniczej, na których występuje rozproszona zabudowa siedliskowa charakterystyczna dla wiejskiego krajobrazu gminy. Strefy te obejmują tereny przeznaczone pod tego rodzaju funkcję w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Rozproszony charakter zabudowy zagrodowej wynika z historycznie ukształtowanej struktury agrarnej oraz sposobu użytkowania terenów rolnych. Zabudowa siedliskowa zlokalizowana jest w wielu przypadkach poza zwartymi układami osadniczymi, w bezpośrednim powiązaniu z gruntami użytkowymi rolniczo oraz istniejącymi gospodarstwami rolnymi.

Strefy SZ obejmują tereny o dominującej funkcji rolniczej, których podstawowym celem jest zachowanie ciągłości użytkowania rolniczego oraz utrzymanie charakterystycznej dla gminy struktury przestrzennej związanej z funkcjonowaniem gospodarstw rolnych. W ich granicach dopuszcza się lokalizację zabudowy związanej z prowadzeniem gospodarstwa rolnego, w tym budynków mieszkalnych wchodzących w skład siedlisk, budynków gospodarczych, inwentarskich, magazynowych oraz infrastruktury technicznej niezbędnej do obsługi produkcji rolnej.

Wyznaczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową oparto na analizie ewidencji gruntów i budynków, istniejącego stanu zagospodarowania oraz ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W toku analiz uwzględniono również rzeczywiste rozmieszczenie zabudowy siedliskowej oraz faktyczne funkcjonowanie gospodarstw rolnych. Przy wyznaczaniu stref SZ nie przyjęto zasady automatycznego przenoszenia wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę zagrodową z obowiązujących planów miejscowych do ustaleń planu ogólnego. Ustalenia planów miejscowych stanowiły punkt wyjścia dla analiz, jednak każdorazowo były weryfikowane pod kątem aktualnego sposobu użytkowania terenów, istniejącej struktury osadniczej, dostępności infrastruktury technicznej oraz realnych przesłanek dla kontynuacji funkcji siedliskowej.

Na etapie sporządzania projektu planu ogólnego nie przewidziano wyznaczania nowych terenów rozwoju zabudowy zagrodowej poza obszarami wynikającymi z istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Przyjęte rozwiązanie wynika z potrzeby ochrony gruntów rolnych, ograniczania dalszego rozpraszania zabudowy oraz zachowania ładu przestrzennego przy jednoczesnym umożliwieniu dalszego funkcjonowania i rozwoju istniejących gospodarstw rolnych.

Strefa usługowa.

Wyznaczone strefy usługowe, których lokalizacja i charakter odpowiadają istniejącej

strukturze funkcjonalno-przestrzennej głównych miejscowości gminy, w szczególności Brzozia, Jajkowa, Wielkiego Głębozka oraz Wielkiego Leźna, obejmują tereny przeznaczone pod lokalizację usług publicznych i komercyjnych, w tym usług administracyjnych, edukacyjnych, zdrowotnych, handlowych, gastronomicznych, rekreacyjnych oraz innych funkcji służących obsłudze mieszkańców i ruchu turystycznego.

Strefy usługowe odgrywają istotną rolę w zapewnieniu funkcjonalnej i społecznej równowagi przestrzennej gminy. Wyznaczone zostały głównie w granicach miejscowości pełniących funkcje lokalnych ośrodków usługowych oraz wzdłuż drogi krajowej nr 15, co umożliwia koncentrację działalności usługowej w miejscach o korzystnej dostępności komunikacyjnej i dużej dostępności transportowej. Szczególne znaczenie w tym zakresie posiadają miejscowości Jajkowo oraz Wielki Głębozek, przez które przebiega droga krajowa, generująca zwiększony ruch lokalny i tranzytowy oraz sprzyjająca rozwojowi funkcji handlowych, gastronomicznych i usługowych.

W skład stref usługowych wchodzi przede wszystkim istniejące obiekty usługowe oraz tereny przeznaczone pod funkcje usługowe zgodnie z ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przy ich wyznaczaniu uwzględniono również rzeczywisty sposób użytkowania terenów, istniejące zagospodarowanie oraz dostępność infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Istotnym elementem stref usługowych są również tereny związane z funkcjami społecznymi, kulturalnymi i rekreacyjnymi, obejmujące m.in. obiekty administracji publicznej, placówki oświatowe, bibliotekę, obiekty sportowe i rekreacyjne, świetlice wiejskie oraz obiekty służące działalności społecznej i integracji mieszkańców. W miejscowości Brzozie koncentrują się ponadto obiekty pełniące funkcje ponadlokalne, w tym Klub Senior+, strzelnica multimedialna oraz studio nagrań połączone z salą widowiskową.

Wyznaczenie stref usługowych ma na celu umożliwienie dalszego rozwoju działalności usługowej oraz wspieranie lokalnej przedsiębiorczości przy jednoczesnym zachowaniu zasad ładu przestrzennego i dostosowaniu skali zagospodarowania do wiejskiego charakteru gminy. Strefy usługowe stanowią istotny element wzmacniający funkcje centralne miejscowości Brzozie oraz pozostałych lokalnych ośrodków usługowych, zapewniając mieszkańcom dostęp do podstawowych usług publicznych i komercyjnych oraz wykorzystując potencjał wynikający z przebiegu drogi krajowej nr 15.

Strefa gospodarcza.

Wyznaczone strefy gospodarcze to obszary przeznaczone na lokalizację działalności produkcyjnej, magazynowej, logistycznej oraz usług związanych z obsługą lokalnej przedsiębiorczości. Strefy te obejmują wyłącznie tereny wynikające z ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz obszary, na których obecnie funkcjonuje istniejąca zabudowa i działalność gospodarcza.

Celem wyznaczenia stref gospodarczych jest zachowanie możliwości dalszego funkcjonowania oraz rozwoju istniejących podmiotów gospodarczych, przy jednoczesnym uporządkowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Wyznaczone strefy obejmują przede wszystkim tereny już zagospodarowane lub częściowo zagospodarowane, posiadające dostęp do infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Lokalizacja stref gospodarczych związana jest głównie z przebiegiem drogi krajowej nr 15 oraz istniejącymi terenami działalności gospodarczej, w miejscowości Jajkowo i Brzozie co zapewnia korzystną dostępność transportową oraz możliwość obsługi działalności usługowej i produkcyjnej.

Przy sporządzaniu planu ogólnego nie wyznaczano nowych, rozległych terenów rozwoju funkcji gospodarczych poza obszarami wynikającymi z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wynika to z rolniczego charakteru gminy Brzozie, znacznego udziału gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych oraz konieczności ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy.

Wyznaczone strefy gospodarcze mają charakter uzupełniający względem dominujących funkcji rolniczych i mieszkaniowych gminy. Ich zakres dostosowano do istniejącej struktury zagospodarowania oraz rzeczywistych potrzeb rozwojowych lokalnej przedsiębiorczości, bez tworzenia nadmiernych rezerw terenowych pod działalność produkcyjną i gospodarczą.

Strefa produkcji rolniczej

Zasięg przestrzenny stref produkcji rolniczej został wyznaczony w oparciu o aktualny stan zagospodarowania, charakter i intensywność prowadzonej działalności rolniczej oraz złożone wnioski właścicieli i użytkowników gruntów. Strefa ta przeznaczona jest głównie do prowadzenia działalności związanej z produkcją roślinną i zwierzęcą. Wyznaczenie stref produkcji rolniczej ma na celu zachowanie i wspieranie funkcji rolniczej, jako istotnego elementu gospodarki lokalnej oraz zapewnienie ochrony zasobów gruntów rolnych. W strefie dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń związanych z prowadzeniem działalności rolniczej, takich jak: budynki inwentarskie, magazyny paszowe, magazyny płodów rolnych, place i wiaty gospodarcze oraz instalacje do przechowywania i przetwarzania biomasy. Zabudowa ta powinna przede wszystkim pozostawać w związku funkcjonalnym z gospodarstwem rolnym i stanowić uzupełnienie podstawowej funkcji terenu. Strefy te wyznaczono głównie w sąsiedztwie istniejących gospodarstw rolnych w celu rozwoju istniejących gospodarstw rolnych, zapewniając im przestrzeń do funkcjonowania i modernizacji bez ryzyka kolizji z zabudową mieszkaniową.

Strefa infrastrukturalna.

Strefy infrastruktury technicznej pełnią kluczową rolę w zapewnieniu lokalizacji urządzeń oraz sieci infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania gminy. Strefy te

obejmują w szczególności infrastrukturę energetyczną, wodociągową, kanalizacyjną, gazową, telekomunikacyjną, odpadową oraz obiekty obsługi transportu.

Strefa zieleni i rekreacji.

Wyznaczone strefy zieleni i rekreacji obejmują tereny przeznaczone na cele wypoczynkowe, sportowe oraz rekreacyjne, a także tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej pełniące funkcję społeczne, przyrodnicze i krajobrazowe.

Strefy te służą poprawie jakości i komfortu życia mieszkańców poprzez zapewnienie dostępu do przestrzeni aktywnego i biernego wypoczynku, a także ochronie wartości środowiskowych i kształtowaniu zrównoważonej struktury przestrzeni publicznej. Strefami zieleni i rekreacji objęto głównie parki, skwery, ogrody działkowe, obszary sportu i rekreacji, tereny wód, a także zabytkowe założenia parkowe ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Uzupełnieniem tych podstawowych funkcji są tereny turystyki, kultury, gastronomii, handlu, nauki oraz tereny lasów lub zieleni naturalnej.

Strefa zieleni i rekreacji pełni istotną funkcję ekologiczną, stanowiąc obszar poprawiających warunki klimatyczne, zwiększający retencję wód opadowych oraz wspierający bioróżnorodność. Jej wyznaczenie pozwala na zachowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego gminy oraz wspieranie równowagi pomiędzy obszarami zabudowanymi a otoczeniem naturalnym zapewniając dostęp mieszkańców do terenów otwartych.

Strefa cmentarzy.

Strefa cmentarzy ze względu na swoją funkcję i znaczenie społeczne ma charakter szczególny. W strefie cmentarzy znajdują się głównie tereny przeznaczone do pochówki i pamięci zbiorowej, a także obszary objęte regulacjami wynikającymi z ewidencji zabytków. W strefie dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń związanych z obsługą cmentarzy, takich jak kościoły, kaplice, domy przedpogrzebowe, kolumbaria oraz zieleń urządzoną. Wyznaczenie tej strefy ma na celu zapewnienie właściwych warunków dla funkcjonowania miejsc pochówku, ochronę ich sakralnego i kulturowego charakteru, a także zachowanie przestrzeni spełniających ważne funkcje społeczne i symboliczne. Strefa cmentarzy podlega szczególnym zasadom zagospodarowania wynikającym z przepisów sanitarnych, ochrony środowiska oraz ochrony dziedzictwa kulturalnego. Strefy te pełnią wartość historyczną i kulturową starszych nekropoli, które mogą stanowić istotny element dziedzictwa gminy. W przypadkach, gdzie na terenie strefy zlokalizowane są również obiekty kultu religijnego, (kościół), określono parametry urbanistyczne dostosowane do istniejącego stanu zagospodarowania. W sąsiedztwie istniejących cmentarzy występują ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie terenów, wynikające z przepisów odrębnych, w szczególności w zakresie lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, zakładów produkcyjnych, obiektów związanych z produkcją i obrotem żywnością, zakładów żywienia zbiorowego, a także ujęć wody przeznaczonej do spożycia i

celów gospodarczych. Szczegółowe wymagania w tym zakresie, w tym odległości od cmentarzy, określają przepisy odrębne i będą uwzględniane na dalszych etapach planowania przestrzennego.

Strefa górnictwa.

Strefa górnictwa obejmuje tereny związane z prowadzeniem działalności wydobywczej, w tym obszary i tereny ustanowione zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego, a także tereny przeznaczone pod eksploatację kopalin, składowanie i magazynowanie urobku, prowadzenie robót górniczych, rekultywację terenów zdegradowanych oraz inne działania techniczne i organizacyjne towarzyszące procesom górnicy.

Wyznaczenie strefy górnictwa ma na celu umożliwienie racjonalnego i zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi, zapewnienie ochrony udokumentowanych złóż kopalin, a także stworzenie warunków do prowadzenia działalności górniczej w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska, bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie i ich użytkowanie.

Strefy górnictwa zostały wyznaczone na podstawie informacji udostępnionych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy oraz danych dotyczących udokumentowanych złóż kopalin. Na obszarze gminy Brzozie strefy te zlokalizowane są w obrębach Mały Głębocezek, Świecie, Trepki oraz Wielkie Leźno.

W części stref zlokalizowane są obszary i tereny górnicze ustanowione zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego, obejmujące tereny eksploatacji udokumentowanych złóż kopalin oraz obszary związane z prowadzeniem działalności wydobywczej „Świecie I n/Drwęca - Pole A”, „Świecie I n/Drwęca - Pole C”, „Świecie II n/Drwęca” oraz „Ruda 5”.

Strefa górnictwa charakteryzuje się szczególnymi uwarunkowaniami technicznymi, środowiskowymi oraz prawnymi wynikającymi z prowadzenia działalności wydobywczej oraz z obowiązujących przepisów prawa geologicznego i górniczego, a także przepisów odrębnych. Zagospodarowanie terenów w granicach tej strefy podlega ograniczeniom i zasadom mającym na celu zapewnienie bezpieczeństwa prowadzenia robót górniczych, ochrony środowiska, w tym wód, gleb i krajobrazu, a także ochrony zdrowia i życia ludzi oraz mienia.

Koncesja na wydobycie kopalin uwzględnia obowiązek rekultywacji terenów po zakończeniu eksploatacji, w zakresie i formie określonej w decyzjach administracyjnych. Rekultywacja ta umożliwi przywrócenie wartości użytkowych terenów oraz ich przekształcenie na inne cele, w szczególności rekreacyjne, rolnicze lub przemysłowe.

Strefa otwarta.

Strefami otwartymi objęto tereny o charakterze nieprodukcyjnym, ekstensywnym lub przyrodniczym, które z uwagi na swoje walory środowiskowe, krajobrazowe lub funkcjonalne powinny pozostać niezabudowane. Strefa ta pełni kluczową rolę w kształtowaniu przestrzeni otwartych gminy, sprzyjając zachowaniu naturalnego charakteru krajobrazu, utrzymaniu ciągłości ekologicznej oraz wspieraniu zrównoważonego rozwoju. Obszary te obejmują przede wszystkim tereny lasów, wód powierzchniowych, łąk, pastwisk, zadrzewień śródpolnych, nieużytków oraz terenów otwartych o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Istotną część stref otwartych stanowią również tereny objęte różnymi formami ochrony przyrody, związane m.in. z doliną Drwęcy, obszarami Natura 2000, Brodnickim Parkiem Krajobrazowym oraz Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym. W strefach otwartych dopuszcza się prowadzenie działalności związanej z użytkowaniem rolniczym, gospodarką leśną, utrzymaniem terenów zieleni, gospodarką wodną oraz realizacją infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, o ile nie powoduje to naruszenia podstawowych funkcji przyrodniczych i krajobrazowych tych terenów. Zakaz zabudowy występujący w tej strefie ma na celu zachowanie ich rolniczego charakteru oraz zapobieżenie przekształcaniu tych terenów na cele nierolnicze. Lasy, grunty chronione klasy I-III oraz grunty chronione przyrodniczo występujące w tej strefie stanowią dużą powierzchnię gminy i pełnią funkcje ekologiczne i krajobrazowe. Strefa otwarta umożliwia zachowanie terenów o istotnym znaczeniu przyrodniczym i krajobrazowym, które wpływają na jakość przestrzeni, mikroklimatu oraz różnorodność biologiczną. Obszary te stanowią przestrzeń rekreacyjną o charakterze nieurządzonym, sprzyjającą wypoczynkowi i aktywności na świeżym powietrzu. Strefa ta odgrywa kluczową rolę w przeciwdziałaniu nadmiernemu rozpraszaniu zabudowy oraz w ochronie ładu przestrzennego. Jej wyznaczenie pozwala na wyraźne rozgraniczenie terenów przeznaczonych pod rozwój osadniczy od obszarów, które powinny pozostać otwarte, co przyczyni się do zachowania naturalnych zasobów środowiska.

W niewielkiej części stref otwartych przewidziano możliwość lokalizacji odnawialnych źródeł energii. W jednej ze stref dopuszczono funkcjonowanie istniejącej elektrowni wiatrowej, natomiast w kilku strefach — w odpowiedzi na wnioski mieszkańców oraz istniejące zainteresowanie inwestycyjne — określono profile dodatkowe umożliwiające lokalizację instalacji fotowoltaicznych. Dopuszczenie tych funkcji uwzględnia istniejące uwarunkowania przestrzenne, dostępność infrastruktury elektroenergetycznej oraz konieczność zachowania zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu. Jednocześnie, z uwagi na dominującą funkcję rolniczą gminy oraz konieczność ochrony gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych, dla znacznej części terenów stref otwartych nie wyznaczono profili dodatkowych dopuszczających lokalizację odnawialnych źródeł energii. Przyjęte rozwiązanie ma na celu ograniczenie trwałego wyłączenia gruntów z produkcji rolnej oraz zachowanie podstawowych funkcji przyrodniczych i krajobrazowych tych terenów.

Strefa komunikacyjna.

Strefy komunikacyjne obejmują tereny przeznaczone pod infrastrukturę transportową, obejmującą tereny dróg publicznych o największym znaczeniu dla funkcjonowania układu komunikacyjnego gminy. Wyznaczenie tej strefy ma na celu zapewnienie możliwości utrzymania, modernizacji oraz dalszego rozwoju podstawowego systemu komunikacyjnego, a także zachowanie odpowiednich powiązań transportowych w skali lokalnej i ponadlokalnej.

Strefy komunikacyjne obejmują przede wszystkim teren drogi krajowej nr 15 oraz tereny dróg powiatowych pełniących kluczową rolę w obsłudze komunikacyjnej gminy. Droga krajowa nr 15 stanowi główny element układu transportowego gminy, zapewniający powiązania zewnętrzne z większymi ośrodkami miejskimi oraz obsługę ruchu tranzytowego. Szczególne znaczenie posiada ona dla miejscowości Jajkowo i Wielki Głębocek, przez które przebiega jej trasa. Drogi powiatowe pełnią natomiast funkcję podstawowego układu komunikacyjnego łączącego miejscowości gminy Brzozie z siedzibą gminy oraz z terenami sąsiednich jednostek samorządowych. Zapewniają one obsługę ruchu lokalnego oraz dostęp do terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, usługowej i produkcyjnej.

W granicach stref komunikacyjnych uwzględniono również tereny związane z obsługą infrastruktury drogowej oraz możliwością realizacji elementów towarzyszących, takich jak ciągi piesze i rowerowe, infrastruktura techniczna czy urządzenia związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego.

Na terenie gminy Brzozie nie występują czynne linie kolejowe, w związku z czym nie wyznaczano stref komunikacji kolejowej. Przez obszar gminy przebiega jedynie odcinek nieczynnej i zdemontowanej linii kolejowej Brodnica–Iława, który nie pełni obecnie funkcji transportowych.

Ze względu na charakter stref komunikacyjnych oraz ich funkcję techniczną, dla stref tych nie określono parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu. Sposób zagospodarowania terenów komunikacyjnych regulują przepisy odrębne, w szczególności dotyczące dróg publicznych oraz infrastruktury transportowej.

Zmiany zachodzące w środowisku gminy Brzozie są typowe dla gminy wiejskiej w większości użytkowanej rolniczo oraz położonej w większej odległości od ośrodków miejskich, w tym ośrodka powiatowego – Brodnicy. Prowadzone są typowe prace związane z agrocenozami pól uprawnych. Sieć osadnicza jest w przeważającej części skupiona. Na terenach wiejskich zmiany te polegają na przekształcaniu części terenów użytkowanych rolniczo w przestrzeń zurbanizowaną. Zmiany takie obejmują zdjęcie pokrywy glebowej i roślinnej na potrzeby budowy dróg, rozbudowy infrastruktury i wprowadzenia obiektów kubaturowych (zabudowa mieszkaniowa, usługowa - w tym handlowa oraz produkcyjna). Przekształcenia tego typu mają charakter nieodwracalny. Najcenniejsze elementy środowiska związane z terenami leśnymi i parkami pozostają poza presją urbanistyczną.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Brzozie nie spowoduje znaczących przekształceń w jej dotychczasowej strukturze funkcjonalno-przestrzennej. Proporcje między udziałem w przestrzeni elementów przyrodniczych i form antropogenicznych użytkowania i zagospodarowania określają ogólne warunki ekologiczne danej jednostki przestrzennej – strefy. W sytuacji znaczącej presji na środowisko przyrodnicze istotne jest kształtowanie przestrzeni uwzględniające zachowanie i pielęgnowanie względnie naturalnych systemów przyrodniczych. W mozaice z układami antropogenicznymi (w układzie: tereny zurbanizowane, tereny użytkowane rolniczo, teren leśne, wody powierzchniowe, dolina Drwęcy, zieleń urządzone, zieleń naturalna) istnienie stabilnych ekosystemów osłabia wpływ czynników szkodliwych, umożliwia zachowanie różnorodności gatunkowej i potencjału siedlisk, migrację zwierząt i rozprzestrzenianie roślin. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych i zachowanie warunków do ich odtworzenia, a przy tym zapewnienie społeczeństwu bezpieczeństwa ekologicznego wpisuje się w zasadę zrównoważonego rozwoju, którą projekt planu ogólnego uwzględnia w gospodarowaniu przestrzenią, poprzez wyznaczenie stref planistycznych.

Zmiany funkcjonalne i przestrzenne na terenie gminy Brzozie, które powstaną w wyniku uchwalenia planu ogólnego gminy nie spowodują przekształceń jej obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej, lecz są ukierunkowaniem i utrwaleniem postępujących procesów rozwojowych. Wyznaczone strefy planistyczne w większości nawiązują do już istniejącej zabudowy oraz do ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wzięto pod uwagę, że plan ogólny gminy jest aktem prawa miejscowego, lecz nie stanowi podstawy prawnej do wydawania pozwoleń na budowę. Jest on uwzględniany przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stanowi podstawę prawną do możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (nie dotyczy gminy Brzozie).

Podstawą określenia potencjalnych zagrożeń i konfliktów, jakie może spowodować realizacja projektu planu ogólnego gminy, w szczególności zasięgi przestrzenne poszczególnych stref planistycznych, ustalone dla nich gminne standardy urbanistyczne, była wnikliwa analiza i ocena projektowanego dokumentu poparta oceną dokonaną podczas wizji terenowych oraz analiza wniosków wynikających z opracowania ekofizjograficznego wykonanego wyprzedzająco na potrzeby projektu planu ogólnego. Ocena wykazała, że w wyniku realizacji projektu planu ogólnego nie nastąpią znaczące negatywne zmiany i przekształcenia w stosunku do stanu istniejącego

Zgodnie z przepisami 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. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) przedmiotem oceny były następujące elementy środowiska: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne,

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

W ocenie zastosowano trzy stopnie zagrożenia, jakie mogą wyrzucić proponowane zmiany przeznaczenia terenów na poszczególne komponenty środowiska: małe (1), średnie (2) i znaczące (3). W wyniku realizacji projektu planu ogólnego może też nastąpić poprawa warunków środowiska (+) lub w wyniku braku oddziaływania warunki pozostają bez zmian (0).

Pod pojęciem zagrożenie małe rozumieć należy typowe zmiany i przekształcenia danego komponentu środowiska o niewielkich walorach, a także jakie spowoduje realizacja planu ogólnego w terenie już w pewnym stopniu zainwestowanym lub przewidzianym do zainwestowania w obowiązującym dokumencie.

Jako zagrożenie średnie związane jest z przekształceniem poszczególnych komponentów o średnich walorach, jakie spowoduje realizacja planu ogólnego w terenie niezainwestowanym lub zainwestowanym w niewielkim stopniu. Zmiany te wiązać się będą z budową obiektów kubaturowych i infrastruktury, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w odczuwalny sposób negatywnie wpływać na środowisko i życie ludzi.

Zagrożenie znaczące wiązać się będzie z radykalnymi zmianami i przekształceniami poszczególnych komponentów środowiska o dużych walorach, a związanych z budową obiektów i infrastruktury, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w znaczący sposób negatywnie wpływać na środowisko.

Poprawa warunków środowiska wiązać się będzie z sytuacjami, gdzie wprowadzone regulacje sprzyjają bądź poprawiają dotychczasowe uwarunkowania i zapewniają ochronę jego walorów.

Warunki pozostają bez zmian w sytuacjach, gdy regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego nie mają wpływu na elementy środowiska lub gdy są zgodne z dotychczasowymi zasadami i sposobami zagospodarowaniem terenu.

Ocenę przeprowadzono dla wyznaczonych stref planistycznych przy uwzględnieniu zasięgu przestrzennego obszaru uzupełnienia zabudowy. Zawierają ją poniższa tabela.

Symbole stref planistycznych	Elementy środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
SW	0	1	+	0	1	1	1	1	1	0	1	0	+
SJ	0	1	+	0	1	1	1	1	1	0	1	0	+
SZ	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	+
SU	0	1	+	1	1	1	1	1	1	0	1	0	+
SP	0	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	0	+
SR	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	+

Symbole stref planistycznych	Elementy środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
SI	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	+
SN	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
SC	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SG	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0
SO	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
SK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analizując zanotowane w tabeli wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji planu ogólnego gminy Brzozie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w obrębie wydzielonych stref planistycznych, należy stwierdzić, że nastąpi zróżnicowane oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane wyznaczenie stref planistycznych będzie mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i ewentualnie średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano tylko w strefie gospodarczej w odniesieniu do powietrza. W kilku strefach przewiduje się poprawę oddziaływania na ludzi. W strefach zieleni i rekreacji oraz w strefie otwartej nastąpi poprawa stanu w zakresie kilku elementów środowiska.

We wszystkich strefach planistycznych stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu i zabytków.

Realizacja projektu planu ogólnego gminy Brzozie nie spowoduje zmiany oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów **Natura 2000**. Realizacja projektu planu nie wywoła zagrożeń dla chronionych gatunków roślin i zwierząt, dla ptaków i ich siedlisk oraz dla spójności obszarów Natura 2000, w szczególności na skutek wyznaczenia w większości strefy planistycznej otwartej SO na obszarach Natura 2000 (Bagienna Dolina Drwęcy PLB 040002, Dolina Drwęcy PLH280001, Ostoja Brodnicka PLH040036, Ostoja Lidzbarska PLH280012).

Zagrożeniami dla celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 są m. in.: obce gatunki inwazyjne, problematyczne gatunki rodzime, a także: nawożenie, usuwanie podszytu, usuwanie martwych i umierających drzew, spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zawleczenie choroby, szkody wyrządzone przez roślinożerców.

Na tych terenach obowiązuje zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Dla terenów w granicach obszarów Natura 2000 wyznaczono strefy otwarte (SO) dopuszczające wyłącznie podstawowy

profil funkcjonalny, strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz nieliczne strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną obejmujące istniejącą zabudowę (strefy SJ), istniejące zagrody rolnicze (strefy SZ) oraz strefy produkcji rolniczej (SR).

Pozytywnym ustaleniem dla zachowania celów i przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 jest nie wskazanie w profilu dodatkowym stref żadnych funkcji. Możliwe było wskazanie: teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej, teren biogazowni. Gwarantuje to, że zachowany będzie dotychczasowy sposób użytkowania gruntów chroniący gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze. Tereny leśne i użytkowane rolniczo położone w granicach obszarów Natura 2000 nie będą zagrożone zmianą sposobu użytkowania. Tym samym użytkowanie terenów na obszarach Natura 2000 nie będzie prowadziło do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz do degradacji ich siedlisk, nie będzie kolidowało z wymogami ochrony siedlisk przyrodniczych oraz nie naruszy spójności sieci ekologicznej Natura 2000.

W rejonie gminy Brzozie nie występują miejsca zimowania nietoperzy, dla ochrony których zostałyby utworzone obszary Natura 2000.

W odniesieniu do **różnorodności biologicznej** projekt planu ogólnego nie wprowadza istotnych zmian, głównie ze względu na to, iż w strefach wielofunkcyjnych, usługowych i gospodarczych znalazły się tereny przeznaczone pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Dla poszczególnych stref określono minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej takie jak dla obowiązujących planów miejscowych. Dla niektórych stref określono profil dodatkowy w postaci terenów zieleni naturalnej, terenów zieleni urządzonej, terenów lasów, terenów wód. Zapewni to możliwość kształtowania różnorodności biologicznej.

Przyjęte w projekcie planu ogólnego wskaźniki maksymalnej intensywności zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy również zapewniają możliwości utrzymania bądź kształtowania różnorodności biologicznej w poszczególnych strefach.

Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje znaczącej utraty różnorodności biologicznej, gdyż strefy z terenami już zabudowanymi są w większości ubogie pod tym względem.

Na obszarze gminy obszary siedlisk naturalnych lub zbliżonych do naturalnych zostały włączone do stref zieleni i rekreacji SN oraz do stref otwartych SO, co zapewni ich ochronę dzięki przeznaczeniu w planach miejscowych pod tereny zieleni naturalnej i tereny wód, co jest zapewnione w profilu podstawowym niektórych stref, bądź w profilu dodatkowym stref.

Skutki oddziaływania projektu planu na różnorodność biologiczną będą bezpośrednie, skumulowane i stałe.

Planowane zmiany, które będą mogły nastąpić w wyniku realizacji zagospodarowania zgodnego z planem ogólnym gminy Brzozie nie powinny spowodować negatywnych oddziaływań na **ludzi**. Generalnie należy zauważyć, że wyznaczone strefy planistyczne nawiązują do już obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz do obecnego sposobu zagospodarowania terenów. W tych planach zapewniono rozwój nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, jednorodziną i rekreacyjną, co zapewni warunki do zamieszkania przez ludzi na nowych atrakcyjnych funkcjonalnie i środowiskowo terenach.

Racjonalnie rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową i innych mogących potencjalnie kolidować z funkcją mieszkaniową (gospodarcza SP, produkcji rolniczej SR, infrastrukturalna SI) nie spowoduje zagrożeń dla warunków życia mieszkańców. Strefy te zostały rozmieszczone zgodnie z planami miejscowymi, z obecnym zagospodarowaniem i użytkowaniem terenów oraz zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Możliwe przeznaczenie terenów pod zieleń i rekreację, pod różnego rodzaju usługi oraz pod strefę otwartą w porównaniu ze stanem istniejącym nie pogorszy jakości życia ludzi. Powstanie nowych obiektów produkcyjnych, usługowych, urządzeń rekreacyjnych i sportowych lub rewitalizacja terenów zieleni spowoduje powstanie nowej atrakcyjnej oferty usługowej dla mieszkańców gminy, stworzy nowe miejsca pracy, poprawi warunki do wypoczynku, odnowy sił witalnych i poprawy kondycji fizycznej.

Projekt planu ogólnego na całym obszarze gminy rozdziela tereny zabudowy mieszkaniowej (strefy SW i SJ) od terenów stref: gospodarczej SP, produkcji rolniczej SR. Jest to ustalenie istotne w kontekście jakości życia i ochrony zdrowia ludzi. Prewencyjnie takie ustalenia ograniczają do minimum ewentualne uciążliwości planowanej zabudowy na jakość życia ludzi. W sterach zieleni i rekreacji SN w profilu dodatkowym niektórych stref ustalono: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki. Realizacja tego typu zainwestowania pozwoli na stworzenie nowej oferty turystyczno-rekreacyjnej dla mieszkańców i turystów.

Ponadto w celu minimalizacji negatywnych oddziaływań projekt planu ogranicza profil dodatkowy do nielicznych przeznaczeń, rezygnując najczęściej z dopuszczenia możliwości realizacji zainwestowania mogącego negatywnie oddziaływać na jakość życia i zdrowie ludzi np. terenu handlu wielkopowierzchniowego nie zapisano w strefach SW, terenu składów i magazynów oraz terenu elektrowni słonecznej w większości stref SU, terenu produkcji w większości stref SI. Tym samym nie wystąpią uciążliwości, które w dużym stopniu mogłyby negatywnie oddziaływać na funkcje mieszkaniowe, zieleń oraz możliwości rekreacji. W strefach otwartych poza obszarami objętymi prawnymi formami ochrony przyrody, dopuszczono obiekty odnawialnych źródeł energii, w szczególności tereny elektrowni

wiatrowych i tereny elektrowni słonecznych. Nie będzie to negatywnie oddziaływać będzie na jakość życia ludzi.

Skutki oddziaływania projektu planu na ludzi będą pośrednie, skumulowane i stałe.

Warunki egzystowania **fauny** w poszczególnych strefach planistycznych generalnie nie ulegną pogorszeniu w porównaniu z obecnym stanem zagospodarowania. Pod względem faunistycznym obszar gminy charakteryzuje się występowaniem głównie zespołów fauny związanej z siedliskami typowo antropogenicznymi na terenach o wysokiej intensywności zabudowy. Tego typu fauna występuje w strefie gospodarczej, usługowej, a także wielofunkcyjnych. W tych strefach warunki bytowania fauny zmieniają się nieznacznie. Możliwe negatywne oddziaływania związane będą z ewentualną intensyfikacją zabudowy w tych strefach. Na terenach zieleni urządzonej fauna jest umiarkowanie zróżnicowana gatunkowo, ale z dominacją gatunków związanych z człowiekiem. Najbogatsze i najbardziej różnorodne pod względem faunistycznym tereny związane są z kompleksami leśnymi doliny Drwęcy i doliny Brynicy oraz lasów w rejonie Małego Leźna. Na terenach tych fauna jest bogata i bardziej zróżnicowana gatunkowo. Dlatego tereny te zostały objęte głównie strefami: zieleni i rekreacji oraz otwartą. Warunki bytowania fauny nie ulegną więc istotnym zmianom. Fauna terenów bagiennych i leśnych jest najbardziej zróżnicowana gatunkowo, należą tu taksony zaliczane do gatunków leśnych lub polno-leśnych. Oddziaływanie na faunę w tych strefach nie pogorszy się. Fauna otwartych terenów rolniczych, które znajdują się głównie w strefie otwartej i w strefie produkcji rolniczej jest typowa dla terenów upraw polowych. Zagospodarowanie terenów w tej strefie z dominacją rolniczej uprawy gruntów nie pogorszy warunków bytowania fauny i będzie oddziaływać negatywnie na skład gatunkowy.

Generalnie na obszarze gminy, poza strefami otwartymi SO oraz zieleni i rekreacji SN, nie występują gatunki szczególnie cenne i rzadkie. Na terenach leśnych i w dnach dolin występuje bogata fauna płazów, gadów, ptaków i ssaków. Oddziaływania na faunę będą negatywne w stopniu co najwyżej małym.

Skutki oddziaływania projektu planu na faunę będą pośrednie, skumulowane i stałe.

Planowane zmiany, które będą mogły nastąpić w wyniku realizacji zagospodarowania zgodnego z planem ogólnym gminy Brzozie nie powinny spowodować negatywnych oddziaływań na **rośliny**. Generalnie należy zauważyć, że wyznaczone strefy planistyczne nawiązują do już istniejącego zagospodarowania i zainwestowania i do obowiązujących planów miejscowych. Nie spowoduje to znaczących oddziaływań na rośliny, gdyż dla poszczególnych stref określono minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej takie jak dla obowiązujących planów miejscowych. Przyjęte w projekcie planu ogólnego wskaźniki maksymalnej intensywności zabudowy oraz maksymalnej powierzchni zabudowy również zapewniają możliwości utrzymania bądź kształtowania flory w poszczególnych strefach.

Na obszarze gminy tereny cenne pod względem florystycznym tj. tereny lasów, wód, zieleni urządzonej, zieleni naturalnej, podmokłości zostały włączone do stref: zieleni i rekreacji, otwartej, cmentarzy. Dzięki zapewnieniu udziału powierzchni biologicznie czynnej w planach miejscowych pod tereny zieleni naturalnej i terenu wód, oddziaływania na rośliny będą negatywne w stopniu co najwyżej małym. Jest to zapewnione w profilu podstawowym niektórych stref, bądź w ich profilu dodatkowym.

Dla terenów leśnych zmiany w przeznaczeniu są minimalne. Nie przewiduje się, że w wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego poprzez plany miejscowe nastąpią ubytki powierzchni leśnych, co jest korzystnym rozwiązaniem z perspektywy ochrony przyrody. Lasy, tereny zadrzewień i nieużytki stanowią cenny zasób naturalny w przestrzeni gminy Brzozie, wpływając pozytywnie na mikroklimat, bioróżnorodność, a także na jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie dostępu do terenów zieleni. Zachowanie terenów leśnych i innych form zieleni wysokiej jest ważnym elementem polityki zrównoważonego rozwoju, która uwzględnia ochronę środowiska naturalnego oraz zapewnia zrównoważony rozwój urbanistyczny.

Skutki oddziaływania projektu planu na rośliny będą pośrednie, długoterminowe i stałe.

Przewidywane zmiany, które będą mogły nastąpić w wyniku realizacji zagospodarowania zgodnego z planem ogólnym gminy Brzozie nie spowodują powstania nowych znaczących negatywnych oddziaływań na **wodę**. Powstaną co prawda nowe źródła emisji ścieków komunalnych w strefach: wielofunkcyjnych, usługowej, gospodarczej, produkcji rolniczej i infrastrukturalnej, lecz oddziaływania te zostaną ograniczone do minimum w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Będą zapewnione systemy unieszkodliwiania ścieków komunalnych i produkcyjnych.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania ścieków dla zabudowy w wymienionych strefach będzie ich odprowadzanie do sieci kanalizacyjnej i do gminnej oczyszczalni ścieków w Jajkowie. Jest to rozwiązanie powszechnie stosowane na terenach o dużym stopniu intensywności zabudowy, jest optymalne i w największym możliwym stopniu chroniące wody przed zanieczyszczeniem.

Na terenach nie wyposażonych w zbiorczą sieć kanalizacyjną jest oczywiście możliwe gromadzenie ścieków bytowych w zbiornikach okresowo wybieralnych (szambach) z okresowym ich wywozem do punktu zlewnego oczyszczalni. Jednak takie rozwiązanie jest również bezpieczne dla środowiska wodnego.

Jako działanie adaptacyjne do postępujących zmian klimatu, w kontekście pożądanej retencji wód opadowych i roztopowych, projekt planu ogólnego wyznacza 53 strefy zieleni i rekreacji SN, 34 strefy otwarte SO, w których w podstawowym profilu funkcjonalnym występują w szczególności tereny zieleni urządzonej, tereny wód, tereny zieleni naturalnej, tereny lasu, tereny ogrodów działkowych, co gwarantuje ochronę zasobów wodnych i zachowanie powierzchni umożliwiających retencję wód. W strefach wielofunkcyjnych z

zabudową mieszkaniową, w strefie usługowej i w strefie gospodarczej zapewniono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie najczęściej 30-50%, co także zapewnia zachowanie powierzchni umożliwiających retencję wód.

Skutki oddziaływania projektu planu na wodę będą pośrednie, skumulowane i stałe.

Realizacja regulacji zawartych w projekcie planu ogólnego może potencjalnie spowodować negatywne oddziaływania na **powietrze i klimat akustyczny**. Zwrócić należy uwagę, że obecnie źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu pochodzą z terenów komunikacyjnych głównie z drogi krajowej nr 15 oraz terenów intensywnie zabudowanych. Projekt dokumentu wyznacza strefy mogące być w dalszym ciągu źródłami emisji zanieczyszczeń energetycznych i komunikacyjnych w oparciu o dotychczasowe plany miejscowe oraz w oparciu o istniejący stan zagospodarowania. W tych strefach (wielofunkcyjnych, usługowych, gospodarczych, produkcji rolniczej) może nastąpić intensyfikacja zabudowy, co może być źródłem zwiększenia zagrożeń dla jakości powietrza i klimatu akustycznego.

Projekt planu ogólnego nie zawiera ustaleń w zakresie zaopatrzenia w ciepło, gaz oraz energię elektryczną. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej i komunikacji to domena ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Warto zauważyć, że w wielu strefach bardzo oszczędnie korzystano z profilu funkcjonalnego dodatkowego. Na przykład w strefach SW w żadnym przypadku nie wpisano do profilu dodatkowego teren handlu wielkopowierzchniowego, w strefie SU tylko w kilku przypadkach wpisano teren składów i magazynów, w strefie SP w kilku przypadkach wpisano teren usług. Takie rozstrzygnięcia sprzyjają ograniczaniu potencjalnych uciążliwości związanych z emisją zanieczyszczeń powietrza (gazów i pyłów) oraz emisją hałasu.

Skutki oddziaływania projektu planu w tym zakresie będą pośrednie, skumulowane, długoterminowe i stałe.

Realizacja regulacji zawartych w projekcie planu ogólnego może spowodować na niektórych terenach negatywne oddziaływania na **powierzchnię ziemi**. Będą to oddziaływania negatywne w stosunku do stanu istniejącego. Ustalono gminne standardy urbanistyczne w strefach wielofunkcyjnych, w strefie usługowej, gospodarczej, produkcji rolniczej, umożliwią realizację nowej zabudowy i nowego zagospodarowania. Zwiększyć się może intensywność zabudowy i powierzchnia przeznaczona pod zabudowę. Oczywiście działania te będą mogły być realizowane poprzez sporządzane w przyszłości zmiany dotychczas obowiązujących planów miejscowych.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań określono wskaźniki: maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni

biologicznie czynnej. Udziały te nawiązują do określonych w Rozporządzeniu oraz są tożsame z obowiązującymi planami miejscowymi. Zapewnienie racjonalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej minimalizuje przewidywane negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Na terenach stref planistycznych dopuszczających możliwość realizacji nowej zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych (niektóre strefy SW, SJ, SU, SP) możliwe będzie powstanie kolejnych budynków oraz terenów utwardzonych. Powstanie nowej zabudowy, na podstawie ustaleń zmian dotychczasowych planów miejscowych zgodnych z planem ogólnym wiązać się będzie z przekształceniem powierzchniowej warstwy ziemi poprzez wykonywanie wykopów pod fundamenty nowych budynków oraz sieci i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Skutki oddziaływania projektu planu na powierzchnię ziemi będą pośrednie, długoterminowe i stałe.

Regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego, które dopuszczają realizację nowych budynków i budowli, mogą spowodować przekształcenia **krajobrazu** obszaru gminy. Określenie maksymalnej wysokości zabudowy stanowi jedno z podstawowych narzędzi kształtowania krajobrazu. Wyznaczenie nowych terenów mieszkaniowych, usługowych, produkcji rolniczej w projekcie planu ogólnego będzie wiązało się z przekształceniem dotychczasowych terenów niezabudowanych w obszary zabudowy o różnym stopniu intensywności. Zmiany te będą miały wpływ na krajobraz poprzez wprowadzenie nowych elementów urbanistycznych i architektonicznych, które zmienią dotychczasowy charakter przestrzeni. W szczególności może dojść do zmniejszenia udziału terenów niezabudowanych oraz do utraty części walorów krajobrazowych. Jednocześnie nie przewiduje się wprowadzania nowych, negatywnych dominant krajobrazowych, które mogłyby zakłócić ład przestrzenny gminy bądź umożliwić powstanie budynków agresywnych w krajobrazie na tle zabudowy historycznej, zieleni lub terenów niezabudowanych. Strefy planistyczne wyznaczono w oparciu o istniejące tereny zabudowane, obowiązujące plany miejscowe, złożone wnioski, analizę uwarunkowań ekofizjograficznych, walory krajobrazowe, historyczno-kulturowe, występowanie obszarowych form ochrony przyrody, przebieg korytarzy ekologicznych, a także znajdujące się na terenie gminy lasy, parki i grunty rolne.

Projekt planu ogólnego nie wyznacza nowych stref planistycznych, w których mogłyby powstać budynki i budowle o znacznej wysokości. W poszczególnych strefach racjonalnie ustalono maksymalną wysokość zabudowy: najczęściej 15 m dla większości stref SR, od 10 do 15 m dla większości stref SW, SU i SP, 9 m dla stref SJ. Wyjątek stanowią strefy, w których maksymalną wysokość zabudowy ustalono na 20 metrów: usługowa o oznaczeniu 44SU z uwagi na istniejące budynki hotelu „Kalchem”, a także strefa 2SC z uwagi na wieżę kościoła parafialnego w Brzoziu.

Ustalenia dotyczące formy budynków oraz kolorystyki elewacji i pokryć dachowych zostaną określone w planach miejscowych. Wprowadzenie w aktach planowania przestrzennego szczegółowych zapisów dotyczących ochrony i kształtowania krajobrazu pozwoli minimalizować negatywne oddziaływania wizualne oraz poprawić harmonijne wkomponowanie nowej zabudowy w istniejące otoczenie.

Wyznaczenie w projekcie Planu ogólnego gminy strefy komunikacyjnej i infrastrukturalnej, obejmującej tereny dróg oraz przeznaczone pod lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej – energetycznej, wodno-kanalizacyjnej, transportowej, telekomunikacyjnej, jak również innych elementów systemów komunalnych – wiąże się z określonym oddziaływaniem na krajobraz. Strefy te pełnią kluczową rolę w zapewnieniu ciągłości komunikacyjnej terenu i bezpieczeństwa podstawowych usług publicznych, takich jak zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie i oczyszczanie ścieków oraz obsługa pozostałych sieci technicznych niezbędnych dla funkcjonowania gminy. Lokalizacja obiektów infrastrukturalnych może prowadzić do punktowych lub liniowych przekształceń krajobrazu, często o charakterze trwałym i widocznym z większych odległości. Wprowadzanie obiektów o charakterze techniczno-przemysłowym może powodować zauważalne zmiany w przestrzeni, szczególnie na obszarach o dotychczasowym charakterze rolniczym lub naturalnym. Zmieniają one dotychczasową kompozycję przestrzenną, wprowadzając do krajobrazu elementy o odmiennej formie, skali i funkcji.

Ustalenia projektu Planu ogólnego gminy Brzozie w pozostałych strefach, niewyszczególnionych powyżej, mogą wywierać wpływ na krajobraz, jednakże wpływ ten oceniany jest jako nieznaczny lub neutralny.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego uchwalono audyt krajobrazowy, w ramach którego na obszarze gminy Brzozie nie zidentyfikowano krajobrazów priorytetowych. Jednak wnioski i rekomendacje dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów określono dla terenów obu parków krajobrazowych, obszaru chronionego krajobrazu i rezerwatu przyrody.

Na zdecydowanej większości tych terenów wyznaczono strefę otwartą, która w znacznym stopniu ogranicza możliwość ingerencji w krajobraz. Dzięki temu obszary te zachowują w dużym stopniu swój naturalny, niezmienny charakter.

Rekomendacje te zostały uwzględnione przy wyznaczaniu stref planistycznych poprzez wyznaczenie stref o ograniczonej presji inwestycyjnej, takich jak strefy otwarte lub strefy rekreacji i zieleni, z jednoczesnym ograniczeniem zakresu profilu dodatkowego. W celu ochrony walorów krajobrazowych wykluczono lokalizację zabudowy dysharmonijnej, w tym obiektów o znacznej wysokości i intensywności, a także instalacji mogących negatywnie wpływać na krajobraz, w szczególności elektrowni wiatrowych oraz instalacji fotowoltaicznych, zwłaszcza na terenach parków krajobrazowych i obszaru chronionego krajobrazu. Tylko w jednej strefie otwartej w profilu funkcjonalnym dodatkowym ustalono „teren elektrowni wiatrowej” – istniejąca elektrownia wiatrowa w Zembrzu (11SO). Tylko w

dwóch strefach otwartych w profilu funkcjonalnym dodatkowym ustalono „teren elektrowni słonecznej” (12SO – tereny rolne w Sugajnie, 13 SO – teren rolne w Zembrzu).

Skutki oddziaływania projektu planu na krajobraz będą bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Wprowadzenie nowej zabudowy na tereny dotychczas niezabudowane wpływać będzie na percepcję przestrzeni. Dlatego w prognozie wskazuje się konieczność uwzględnienia tych elementów krajobrazu przy kształtowaniu zabudowy w zmianach miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w celu minimalizacji negatywnego wpływu na walory krajobrazowe.

Wielkości i zasięgi przestrzenne wyznaczonych stref planistycznych na terenie gminy Brzozie spowodują co najwyżej małe negatywne oddziaływanie na **klimat**. Program możliwej do realizacji zabudowy w oparciu o regulacje zawarte w planie ogólnym poprzez opracowania zmian planów miejscowych spowoduje emisję do atmosfery pewnych ilości zanieczyszczeń energetycznych i komunikacyjnych. Zmiany te nie będą odczuwalne w kontekście stosunków klimatycznych w skali ponadlokalnej. Realizacja nowej zabudowy i nowego zagospodarowania nie będzie miała istotnego wpływu na efekt cieplarniany. Przyjęte rozwiązania urbanistyczne z pewnością pozytywnie będą adaptować obszar gminy do postępujących zmian klimatycznych. Zmiany te, polegające na dużej zmienności zjawisk pogodowych i wzroście średniej temperatury powietrza, częstszym występowaniu zjawisk typu: trąby powietrzne, silne ulewy, gradobicia, ale i również długie okresy bezopadowe, nie mają istotnego związku z możliwością do realizacji zabudową i zagospodarowaniem zgodnie z regulacjami zawartymi w projekcie planu ogólnego.

Przyjęte gminne standardy urbanistyczne uwzględniają możliwe gwałtowne opady deszczu, lokalne podtopienia, ekstremalne upały i wichury czy możliwości wchłaniania wód opadowych i roztopowych przez glebę. Przyjęte w planie proporcje pomiędzy terenami zabudowanymi i utwardzonymi, a terenami stanowiącymi powierzchnię biologicznie czynną mogą jednak w skali lokalnej niekiedy nasilać niekorzystne skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Skutki oddziaływania projektu planu na klimat będą pośrednie, skumulowane, długoterminowe i stałe.

Regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego nie powinny spowodować znaczącego oddziaływania na **zasoby naturalne**. Poza utratą części użytków rolnych i części zadrzewień, nie zostaną uszczuplone ani zdegradowane żadne zasoby przyrodnicze.

W granicach administracyjnych gminy Brzozie występują na niewielkiej powierzchni użytki rolne wysokich klas bonitacyjnych I-III, które rozmieszczone są w różnych częściach gminy (głównie tereny Jajkowa, Świecia, Brzozia i Janówka) i tworzą mozaikowy układ terenów użytkowanych rolniczo. Zachowanie tych gruntów w dotychczasowym użytkowaniu

rolniczym ma kluczowe znaczenie dla utrzymania potencjału produkcyjnego gminy, stabilności krajobrazu rolniczego oraz bezpieczeństwa żywnościowego. W projekcie planu ogólnego zostało to zapewnione przez wyznaczenie na tych terenach głównie stref SO, SN i SR, zgodnie z ich faktycznym użytkowaniem.

Poza strefą otwartą, która jako jedyna posiada w profilu podstawowym teren lasu, grunty oznaczone w ewidencji gruntów i budynków jako Ls zostały wskazane w profilu dodatkowym kilku innych stref. Wskazać należy jednak, iż projekt planu ogólnego nie przesądza o przeznaczeniu gruntów leśnych na cele nieleśne. Szczegółowe analizy w tym zakresie będą dokonywane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Nie występują na obszarze gminy główne zbiorniki wód podziemnych. Nie przewiduje się znaczących oddziaływań w strefach górnictwa (w obrębach Mały Głębozec, Świecie, Trepki oraz Wielkie Leźno) przy eksploatacji udokumentowane złoża kopalin.

Skutki oddziaływania projektu planu na zasoby naturalne będą pośrednie, długoterminowe i stałe.

Na obszarze gminy Brzozie występują **zabytki i walory kulturowe**. Stąd projekt planu ogólnego wyznaczając strefy planistyczne postrzega to jako ważne uwarunkowanie przestrzenne i funkcjonalne. Uwzględniono wszystkie obiekty objęte formami ochrony zabytków, ujęte w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków, a także ich otoczenie, traktując je jako istotny element ładu przestrzennego oraz dziedzictwa kulturowego gminy.

Wprowadzenie ochrony zabytków do ustaleń planu ogólnego gminy Brzozie przekłada się na regulacje dotyczące parametrów takich jak: profil funkcjonalny strefy - rodzaj przeznaczenia terenu, maksymalna intensywność zabudowy - co ogranicza liczbę kondygnacji i ogólną wielkość budynków na danej działce, maksymalna wysokość zabudowy - co jest szczególnie istotne w ochronie zabytków, aby nowa zabudowa nie dominowała nad chronionymi obiektami, maksymalny udział powierzchni zabudowy – określa powierzchnię zabudowy dla działki, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - który odnosi się do zapewnienia przestrzeni zielonej i otwartej, co ma znaczenie zarówno dla zachowania wartości historycznych, jak i estetyki otoczenia zabytków.

W przyjętych regulacjach dostosowano parametry zabudowy w strefach obejmujących zabytki tak, aby zapewnić ich ochronę. Jeśli w strefie znajdują się obiekty historyczne o określonej skali, nowe inwestycje muszą być projektowane z uwzględnieniem tej skali. Wysokość nowych budynków czy ich intensywność nie mogą naruszać charakteru zabytkowego otoczenia. Skutki oddziaływania projektu planu na zabytki i walory kulturowe będą pośrednie, skumulowane, długoterminowe i stałe.

Analiza oddziaływania na **dobra materialne** została przeprowadzona w stosunku do

obecnego stanu zagospodarowania obszaru gminy, regulacji zawartych w projekcie planu ogólnego i ustaleń dotychczas obowiązujących planów miejscowych. Realizacja ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego nie powinna wpłynąć negatywnie na już istniejące obiekty na skutek umożliwienia zwiększenia możliwości inwestycyjnych poprzez sporządzane sukcesywnie zmiany planów miejscowych. Nie spowoduje ponadto zniszczenia lub degradacji żadnych dóbr materialnych w postaci budynków, dróg, obiektów użyteczności publicznej itp. Prawdopodobnie zwiększy się wartość niektórych działek w strefach planistycznych SW, SJ, SU, SP.

Przeprowadzona analiza możliwych **rozwiązań alternatywnych** w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie planu ogólnego pozwala na stwierdzenie, że w większości przestrzeni gminy nie jest zasadne lub nawet możliwe wyznaczenie innych stref planistycznych. Projekt będący przedmiotem niniejszej prognozy bardzo racjonalnie wyznacza zasięgi poszczególnych stref planistycznych. Nawiązują one do już istniejącego zainwestowania oraz do ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z 2005 r. obejmującego cały obszar gminy i zmian tego planu. Rodzaj i zasięg przestrzenny stref uwzględnia uwarunkowania przestrzenne rozwoju wsi gminnej Brzozie, wsi Jajkowo, pozostałych miejscowości i poszczególnych terenów w strefach. Uwzględnione zostały uwarunkowania ekofizjograficzne, dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów i ustalenia planów miejscowych.

Oczywiście można by zmniejszyć zasięg przestrzenny niektórych stref np. wielofunkcyjnych, usługowych, produkcyjnych, jednak ze względu na to, iż nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w zakresie żadnego elementu środowiska oraz z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy, należy stwierdzić że sporządzony projekt jest wariantem najkorzystniejszym dla integracji wymagań środowiskowych, krajobrazowych, historyczno-kulturowych, społecznych i ekonomicznych.

Większy negatywny wpływ na środowisko miałyby miejsce w przypadku zwiększenia zasięgu przestrzennego stref o dużych możliwościach nowego zainwestowania tj. stref wielofunkcyjnych, usługowej, produkcji rolniczej i gospodarczej. Jednak projekt planu na terenach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wyznacza strefę zieleni i rekreacji oraz strefę otwartą.

Reasumując należy stwierdzić, że biorąc pod uwagę położenie obszaru gminy, uwarunkowania społeczne, środowiskowe, infrastrukturalne i komunikacyjne, regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego, w tym przyjęte gminne standardy urbanistyczne są racjonalne i najkorzystniejsze dla zachowania jego walorów i umożliwienia dalszego rozwoju gminy z poszanowaniem środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie pozostaje w sprzeczności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu dokumentu.

VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Ze względu na planowane wyznaczenie stref planistycznych w większości zasięgu przestrzennego jako: strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową zagrodową, strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, strefy produkcji rolniczej, strefy zieleni i rekreacji, strefy usługowej, strefy gospodarczej oraz strefy otwartej uznano, że nie istnieje potrzeba specjalnego monitorowania w szerokim zakresie potencjalnych skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego.

Przyjęte gminne standardy urbanistyczne z dużym prawdopodobieństwem pozwalają przypuszczać, że ewentualne istotne uciążliwości związane z zagospodarowaniem terenów dotyczyć będą jedynie utraty powierzchni aktywnej przyrodniczo w postaci muraw, zieleni niskiej bądź terenów użytków rolnych z ewentualnym ubytkiem gleb o wysokiej przydatności rolniczej i w niewielkim stopniu zadrzewień. Możliwe będą także negatywne oddziaływania związane z ubytkiem zieleni wysokiej i niskiej, utwardzeniem powierzchni, pogorszeniem jakości powietrza i warunków klimatu akustycznego, zmian krajobrazu na skutek zajęcia pod zabudowę i zagospodarowanie terenów dotychczas niezabudowanych. Negatywne oddziaływania w odniesieniu do niektórych komponentów środowiska wystąpią w stopniu lub co najwyżej małym. Nie należy jednak przewidywać wystąpienia negatywnych znaczących oddziaływań.

Jedynie zasadne jest okresowe monitorowanie, jakie zmiany planu miejscowego są przyjmowane w oparciu o regulacje zwarte w planie ogólnym.

Właściwe monitorowanie skutków zmian przeznaczenie terenów będzie odbywać się w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko sporządzanych planów miejscowych i ich zmian.

VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Pod pojęciem „transgraniczne oddziaływanie na środowisko” należy rozumieć, zgodnie z art. 104 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: stwierdzenie możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji projektu planu, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na teren innego państwa.

Z uwagi na geograficzne położenie gminy Brzozie (w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego – nie ma charakteru przygranicznego) nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z realizacji ustaleń projektu planu ogólnego wiejskiej gminy Brzozie, a także przedstawienie rozwiązań alternatywnych eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

Sporządzenie projektu planu ogólnego ma na celu wyznaczenie na terenie gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu, stref planistycznych oraz określenia gminnych standardów urbanistycznych.

Podstawowym celem planu ogólnego jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy, harmonijnego zagospodarowania przestrzeni, jak również zadbanie o ład przestrzenny. Regulacje zawarte w planie ogólnym mają wpływ na to, jak gmina wyglądać będzie w przyszłości.

W planie ogólnym dopuszcza się wyznaczenie 13 rodzajów stref planistycznych: wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną; wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną; wielofunkcyjna z zabudową zagrodową; usługowa; handlu wielkopowierzchniowego; gospodarcza; produkcji rolniczej; infrastrukturalna; zieleni i rekreacji; strefa cmentarzy; górnictwa; otwarta; komunikacyjna. W projekcie planu ogólnego gminy Brzozie wyznaczono 908 stref planistycznych. Tworzą one mozaikę w przestrzeni gminy. Najwięcej jest stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (436), stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (173), stref produkcji rolniczej (104), stref zieleni i rekreacji (53), stref usługowych (46), stref otwartych (34). Nie wyznaczono strefy handlu wielkopowierzchniowego SH.

W projekcie planu ogólnego gminy Brzozie dla każdego obszaru w strefach planistycznych (w strefach SW, SJ, SZ, SU, SH, SP, SR) ustalono parametry: Mi – maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, Mpz – maksymalny udział powierzchni zabudowy, Mwz – maksymalna wysokość zabudowy, MIbc – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej; a dla stref SI, SN, SC ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Dla części stref, oprócz obligatoryjnego podstawowego profilu funkcjonalnego strefy planistycznej, ustalono profil dodatkowy.

W przypadku braku opracowania i przyjęcia projektu planu ogólnego gminy Brzozie, ruch budowlany mógłby się odbywać wyłącznie na podstawie obowiązujących miejscowych

planów zagospodarowania przestrzennego. Nie byłoby możliwości dokonywania zmian w planach już obowiązujących. Brak precyzyjnych zakresów profilu dodatkowego i gminnych standardów urbanistycznych odnośnie sposobu zagospodarowania stref mógłby prowadzić do nieładu urbanistycznego, degradacji powierzchni ziemi, degradacji krajobrazu. Mógłby prowadzić do nieodwracalnych niekorzystnych zmian fizjonomii krajobrazu, w tym przede wszystkim w kontekście zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Zmiany funkcjonalne i przestrzenne na terenie gminy Brzozie, które powstaną w wyniku uchwalenia planu ogólnego nie spowodują przekształceń obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, lecz są ukierunkowaniem i utrwaleniem postępujących procesów rozwojowych zachodzących na jej terenie. Wyznaczone strefy planistyczne w większości nawiązują do już istniejącej zabudowy oraz do ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane wyznaczenie stref planistycznych będzie mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i ewentualnie średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano tylko w strefie gospodarczej w odniesieniu do powietrza. W kilku strefach przewiduje się poprawę oddziaływania na ludzi. W strefach zieleni i rekreacji oraz w strefie otwartej nastąpi poprawa stanu w zakresie kilku elementów środowiska. We wszystkich strefach planistycznych stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu i zabytków.

Dla poszczególnych stref określono minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej takie jak dla obowiązujących planów miejscowych lub nawet wyższe uwzględniające obecne użytkowanie terenów. Na przykład dla strefy 5SO ustalono ten udział na poziomie 100%, a dla części stref SN na poziomie 90% i 80% przy minimalnym 50%. Przyjęte w projekcie planu ogólnego wskaźniki maksymalnej intensywności zabudowy również zapewniają minimalizowanie negatywnych oddziaływań na elementy środowiska.

Na obszarze gminy obszary siedlisk naturalnych lub zbliżonych do naturalnych zostały włączone do stref zieleni i rekreacji SN oraz do stref otwartych SO, co zapewni ich ochronę dzięki przeznaczeniu w planach miejscowych pod tereny zieleni naturalnej i tereny wód, co jest zapewnione w profilu podstawowym niektórych stref, bądź w profilu dodatkowym stref.

Wyznaczenie stref planistycznych gwarantuje rozwój nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodziną, co zapewni warunki do zamieszkania przez ludzi na nowych atrakcyjnych funkcjonalnie i środowiskowo terenach.

Racjonalnie rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową i innych mogących potencjalnie kolidować z funkcją mieszkaniową (gospodarcza SP, produkcji rolnej SR, infrastrukturalna SI) nie spowoduje zagrożeń dla warunków życia mieszkańców. Strefy te zostały rozmieszczone zgodnie z planami miejscowymi, z obecnym zagospodarowaniem i użytkowaniem terenów oraz zgodnie z uwarunkowaniami

przyrodniczymi.

Projekt planu ogólnego na całym obszarze gminy rozdziela tereny zabudowy mieszkaniowej (strefy SW i SJ) od terenów stref: gospodarczej SP, produkcji rolniczej SR. Jest to ustalenie istotne w kontekście jakości życia i ochrony zdrowia ludzi. Prewencyjnie takie ustalenia ograniczają do minimum ewentualne uciążliwości planowanej zabudowy na jakość życia ludzi. W strefach zieleni i rekreacji SN w profilu dodatkowym niektórych stref ustalono: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki. Realizacja tego typu zainwestowania pozwoli na stworzenie nowej oferty turystyczno-rekreacyjnej dla mieszkańców i turystów.

Jako działanie adaptacyjne do postępujących zmian klimatu, w kontekście pożądanej retencji wód opadowych i roztopowych, projekt planu ogólnego wyznacza 53 strefy zieleni i rekreacji SN, 34 strefy otwarte SO, w których w podstawowym profilu funkcjonalnym występują w szczególności tereny zieleni urządzonej, tereny wód, tereny zieleni naturalnej, tereny lasu, tereny ogrodów działkowych, co gwarantuje ochronę zasobów wodnych i zachowanie powierzchni umożliwiających retencję wód. W strefach wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową, w strefie usługowej i w strefie gospodarczej zapewniono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie najczęściej 30-50%, co także zapewnia zachowanie powierzchni umożliwiających retencję wód.

Warto zauważyć, że w wielu strefach bardzo oszczędnie korzystano z profilu funkcjonalnego dodatkowego. Na przykład w strefach SW w żadnym przypadku nie wpisano do profilu dodatkowego teren handlu wielkopowierzchniowego, w strefie SU tylko w kilku przypadkach wpisano teren składów i magazynów, w strefie SP w kilku przypadkach wpisano teren usług. Takie rozstrzygnięcia sprzyjają ograniczaniu potencjalnych uciążliwości związanych z emisją zanieczyszczeń powietrza (gazów i pyłów) oraz emisją hałasu.

Na terenach stref planistycznych dopuszczających możliwość realizacji nowej zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych (niektóre strefy SW, SJ, SU, SP) możliwe będzie powstanie kolejnych budynków oraz terenów utwardzonych. Powstanie nowej zabudowy, na podstawie ustaleń zmian dotychczasowych planów miejscowych zgodnych z planem ogólnym wiązać się będzie z przekształceniem powierzchniowej warstwy ziemi poprzez wykonywanie wykopów pod fundamenty nowych budynków oraz sieci i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Strefy planistyczne wyznaczono w oparciu o istniejące tereny zabudowane, obowiązujące plany miejscowe, złożone wnioski, analizę uwarunkowań ekofizjograficznych, walory krajobrazowe, historyczno-kulturowe, występowanie obszarowych form ochrony przyrody, przebieg korytarzy ekologicznych, a także znajdujące się na terenie gminy lasy, parki i grunty rolne. Projekt planu ogólnego nie wyznacza nowych stref planistycznych, w których mogłyby powstać budynki i budowle o znacznej wysokości. W poszczególnych strefach racjonalnie ustalono maksymalną wysokość zabudowy: najczęściej 15 m dla większości stref

SR, od 10 do 15 m dla większości stref SW, SU i SP, 9 m dla stref SJ. Wyjątek stanowią strefy, w których maksymalną wysokość zabudowy ustalono na 20 metrów: usługowa o oznaczeniu 44SU z uwagi na istniejące budynki hotelu „Kalchem”, a także strefa 2SC z uwagi na wieżę kościoła parafialnego w Brzoziu. Ustalenia dotyczące formy budynków oraz kolorystyki elewacji i pokryć dachowych zostaną określone w planach miejscowych. Wprowadzenie w aktach planowania przestrzennego szczegółowych zapisów dotyczących ochrony i kształtowania krajobrazu pozwoli minimalizować negatywne oddziaływania wizualne oraz poprawić harmonijne wkomponowanie nowej zabudowy w istniejące otoczenie. Warto zauważyć, że na terenie gminy wyznaczono liczne strefy zieleni i rekreacji oraz strefy otwarte, które chronić będą walory krajobrazowe.

Projekt planu ogólnego pośrednio uwzględnia wymagania odnośnie ochrony zabytków i walorów historyczno-kulturowych. W przyjętych regulacjach dostosowano parametry zabudowy w strefach obejmujących zabytki tak, aby zapewnić ich ochronę. Jeśli w strefie znajdują się obiekty historyczne o określonej skali, nowe inwestycje muszą być projektowane z uwzględnieniem tej skali. Wysokość nowych budynków czy ich intensywność nie mogą naruszać charakteru zabytkowego otoczenia.

Projekt będący przedmiotem niniejszej prognozy bardzo racjonalnie wyznacza zasięgi poszczególnych stref planistycznych. Nawiązują one do już istniejącego zainwestowania oraz do ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z 2005 r. obejmującego cały obszar gminy i zmian tego planu. Rodzaj i zasięg przestrzenny stref uwzględnia uwarunkowania przestrzenne rozwoju wsi gminnej Brzozie, wsi Jajkowo, pozostałych miejscowości i poszczególnych terenów w strefach. Uwzględnione zostały uwarunkowania ekofizjograficzne, dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów i ustalenia planów miejscowych. Oczywiście można by zmniejszyć zasięg przestrzenny niektórych stref np. wielofunkcyjnych, usługowych, produkcyjnych, jednak ze względu na to, iż nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w zakresie żadnego elementu środowiska oraz z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy, należy stwierdzić że sporządzony projekt jest wariantem najkorzystniejszym dla integracji wymagań środowiskowych, krajobrazowych, historyczno-kulturowych, społecznych i ekonomicznych.

Większy negatywny wpływ na środowisko miałby miejsce w przypadku zwiększenia zasięgu przestrzennego stref o dużych możliwościach nowego zainwestowania tj. stref wielofunkcyjnych, usługowej, produkcji rolniczej i gospodarczej. Jednak projekt planu na terenach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wyznacza strefę zieleni i rekreacji oraz strefę otwartą.

Reasumując należy stwierdzić, że biorąc pod uwagę położenie obszaru gminy, uwarunkowania społeczne, środowiskowe, infrastrukturalne i komunikacyjne, regulacje zawarte w projekcie planu ogólnego, w tym przyjęte gminne standardy urbanistyczne są


racjonalne i najkorzystniejsze dla zachowania jego walorów i umożliwienia dalszego rozwoju gminy z poszanowaniem środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Flasz", is centered on a light gray rectangular background.

Oświadczenie

Oświadczam, że spełniam wymagania dotyczące autorów prognoz oddziaływania na środowisko o których mowa w art. 74a 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późniejszymi zmianami).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Flasz', is centered on a light blue rectangular background.