

**WÓJT GMINY BRZOSIE**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY BRZOSIE**



Opracowanie:

mgr Sławomir Flanz

Toruń – maj / lipiec 2017 r.

## SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	3
II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA .....	5
III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	8
IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .....	20
V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .....	53
VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	56
VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .....	69
VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO .....	70
IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	70

## I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowano na podstawie 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 2016 r., poz. 353 z późniejszymi zmianami). Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz jego zmiany wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

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

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

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo WOO.411.54.2016.AG z dnia 26.04.2016 r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Brodnicy (pismo N.NZ-42-Brz-111/2098/16 z dnia 14.04.2016 r.). Z wymienionych pism wynika, iż prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium powinna uwzględnić w szczególności: opis metod zastosowanych przy sporządzeniu prognozy, pochodzenie danych, stan środowiska, wpływ na formy ochrony przyrody, opis zmian nowego przeznaczenia terenów, rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko, kompensację przyrodniczą, analiza problematyki ochrony i zdrowia ludzi, uwarunkowania wynikające z realizacji infrastruktury ściekowej, analizę wariantową, analizę zmian klimatycznych w kontekście adaptacji do skutków zmian klimatu (efekt cieplarniany), celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWP) zawierającą identyfikację tych części wód dla terenu opracowania, ocenę stanu tych wód oraz ryzyko nieosiągnięcia ww. celów w kontekście realizacji ustaleń dokumentu, informacje o środowisku przyrodniczym, dane ilościowe i jakościowe, analizę fizjografii terenu. Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Procedurę opracowania rozpoczęła uchwała nr XI/68/2016 Rady Gminy Brzozie z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzozie.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie obejmuje cały obszar w granicach administracyjnych gminy. Przystąpienie do sporządzenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie jest niezbędne, gdyż „Studium ...” uchwalone w 2000 r. zostało opracowane na podstawie nieobowiązującej już ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym i nie zawiera szeregu zagadnień, które są wymagane zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Podstawę prawną dla proponowanych w prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi więc 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 2016 r., poz. 353 z późniejszymi zmianami) oraz poniższe ustawy szczegółowe i przepisy wykonawcze zawarte w stosownych rozporządzeniach:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1161),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia z dnia 9 czerwca 2011 roku - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 196 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1121),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie

dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. poz. 1800).

Niniejsza prognoza jest elementem przeprowadzenia **strategicznej oceny oddziaływania na środowisko** projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

## **II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA**

Celem opracowania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wyniknąć z wprowadzenia nowych funkcji i zasad zagospodarowania terenów na obszarze gminy Brzozie, a także przedstawienie rozwiązań alternatywnych eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium 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.

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 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.

Prognozę sporządzono w oparciu o metody polegające na analizie planowanego programu nowego zainwestowania oraz ustaleń dotyczących zasad zagospodarowania i użytkowania określonych terenów, w stosunku do obecnie obowiązującego studium oraz w odniesieniu do obecnego stanu środowiska obszaru gminy i jego otoczenia. Wykorzystano w szczególności metodę krzyżowej analizy wpływów wzajemnych oddziaływań pozwalającej na dynamiczne pokazanie potencjalnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska w odniesieniu do kierunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Brzozie.

Uwzględniono stan i zagrożenia środowiska obszaru Studium w zakresie poszczególnych elementów środowiska oraz projekcję tego stanu przy zachowaniu dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu na podstawie wykonanego wyprzedzająco Opracowania ekofizjograficznego.

Dokonano analizy dotychczasowych zagrożeń środowiska i zmian stanu środowiska na obszarze gminy w ostatnich kilku latach. Uwzględniono położenie obszaru objętego projektem Studium względem obiektów i terenów podlegających ochronie, w szczególności na mocy ustawy o ochronie przyrody i ustawy o ochronie zabytków. Wzięto pod uwagę fakt, że przeważająca część terenu gminy Brzozie położona jest w zasięgu przestrzennym obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody tj. rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszaru chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000.

Ocena zawiera identyfikację przewidywanych typowych zmian i przekształceń na terenach dotychczas stanowiącym w większości obszary użytków rolnych (72,1%) powierzchni gminy oraz różnych form zabudowy zwartej i rozproszonej oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Uwzględniono specyfikę objętego projektem Studium terenu gminy Brzozie w jej granicach administracyjnych, w tym pod względem użytkowania ziemi, zagospodarowania terenów, walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych, wymogów ochrony przyrody i ochrony zabytków, dostępności komunikacyjnej, dostępności do sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

Szczególnie pomocne były następujące materiały:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie, przyjęte uchwałą Nr IX/67/2000 Rady Gminy Brzozie z dnia 31 marca 2000 r.,
- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie, Wójt Gminy Brzozie, lipiec 2017 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie, Sławomir Flanz, maj 2016 r.,
- Program ochrony środowiska gminy Brzozie na lata 2005-2008 z perspektywą na lata 2009-2012, Brzozie czerwiec 2005 r.,
- Program ochrony środowiska Powiatu Brodnickiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy do 2022 r.,
- Strategia rozwoju Powiatu Brodnickiego na lata 2014-2022,
- 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, 1999-2016 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, 1982 r.,
- Marszelewski W., Burak S., Solarczyk A., Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2000,
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>,
- 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,
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018”, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011 r.,
- Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim, Instytut Geografii i Przestrzennego

Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk im. Stanisława Leszczyckiego, styczeń 2012,

– Materiały i obserwacje własne z wizji lokalnych.

### **III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM**

#### **1. Zawartość dokumentu**

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie jest nowym dokumentem, mającym zastąpić dotychczas obowiązujące studium uchwalone w 2000 r. i od tego czasu nie zmieniane. Projekt dokumentu składa się z dwóch zasadniczych części: „część I – Uwarunkowania” i „część II – Kierunki”.

Pierwsza część zawiera kompleksową analizę uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie. Analizie poddano w szczególności:

- dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu,
- stan ładu przestrzennego, wymogi jego ochrony,
- stan środowiska przyrodniczego oraz wymogi ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- warunki i jakość życia mieszkańców,
- potrzeby i możliwości rozwojowe gminy,
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych,
- stan systemów transportowych i komunikacji,
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Analiza obecnego stanu zagospodarowania terenu gminy wykazała znaczącą dynamikę zmian. Okres szesnastoletniego obowiązywania sporządzonego w 2000 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy, nowe – znacząco zmienione uwarunkowania prawne, a także wymagający zmiany sposób podejścia do planowania rozwoju w dotychczasowym Studium, powinny w zasadniczy sposób zmienić optykę spojrzenia na dalszy rozwój przestrzenny gminy i zasady zapisu pożądanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.

Druga część zawierająca kierunki zagospodarowania przestrzennego w oparciu o uwarunkowania ponadlokalne, uwarunkowania wewnętrzne i analizę problemów rozwojowych gminy określa cele rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy oraz formułuje w szczególności:

- kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów,



- kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym wyłączone spod zabudowy,
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego,
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym oraz o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym,
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji i rekultywacji,
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych.

Oprócz elaboratu tekstowego składającego się z dwóch wymienionych części ilustrowanych licznymi tabelami, diagramami, fotografiami i rycinami, projekt Studium zawiera załączniki graficzne w postaci dwóch map w skali 1:10 000 pt. „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” i „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”.

## **2. Główny i strategiczne cele polityki przestrzennej i powiązania projektu Studium z innymi dokumentami planowania strategicznego**

Z przeprowadzonej analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Brzozie tj. uwarunkowań ponadlokalnych, uwarunkowań wewnętrznych, podstawowych problemów rozwoju gminy, określono kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy.

Gmina Brzozie w swojej strukturze przestrzennej cechuje się typowo rolniczym sposobem zagospodarowania o którym świadczy przeważający udział gruntów rolnych w strukturze użytkowania gruntów, mały udział wysokich klas bonitacyjnych (klas III) w gruntach ornych oraz rozproszona zabudowa zagrodowa, usytuowana głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Zmiany w strukturze przestrzennej gminy przede wszystkim winny skupić się na ugruntowaniu dominującego sposobu zagospodarowania oraz uporządkowaniu zasad jego kształtowania. Głównym celem jest kształtowanie przestrzeni podnoszących konkurencyjność, atrakcyjność oraz jakość życia mieszkańców gminy przy jednoczesnym zachowaniu równowagi między aktywnością gospodarczą, społeczną a środowiskiem przyrodniczym i kulturowym.

Miejscowość Brzozie pełni rolę ośrodka centralnego, w której występuje największa koncentracja zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Pozostałe wsie stanowią jedynie

uzupełnienie ośrodka głównego, w których dominuje głównie zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa jednorodzinna, usługowa oraz produkcyjna rolnicza i pozarolnicza. Obszar gminy pod względem administracyjnym podzielony jest na 11 sołectw, na których terenie znajduje się 14 miejscowości. Brzozie, jako ośrodek gminny, wykazuje największy rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Oprócz miejscowości Brzozie na szczególną uwagę zasługują miejscowości: Wielki Głębczek i Jajkowo, które charakteryzują się dużym ruchem inwestycyjnym w gminie.

W projekcie dokumentu dokonano analizy potrzeb i możliwości rozwoju gminy. Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Brzozie jest użytkowanie rolnicze (77,6% powierzchni Gminy stanowią użytki rolne), ze względu na to rolnictwo odgrywa istotną rolę w rozwoju gospodarczym tej jednostki. Na terenie omawianego obszaru prowadzona jest produkcja roślinna oprócz gatunków roślin wymagających dobrych gleb (pszenica, buraki cukrowe). Ponadto rozwija się także drobny przemysł spożywczo-rolniczy oraz hodowlany: bydła, trzody chlewnej i drobiu.

Według powszechnego spisu rolnego przeprowadzonego w 2010 r. na terenie Gminy funkcjonują 422 gospodarstwa rolne. Największą liczbę gospodarstw rolnych stanowią gospodarstwa o wielkości powyżej 15 ha (139), do 1 ha (91), 1-5ha (86). Natomiast najmniejszą ilość gospodarstwa o wielkości 10-15 ha, których jest zaledwie 47. Zgodnie ze Spisem Rolnym w badanym roku było 228 gospodarstw utrzymujących zwierzęta gospodarskie. Duże rozdrobnienie powoduje, iż z reguły nie są one w stanie prowadzić nowoczesnej gospodarki rolnej, większość z nich osiąga niską produkcję, która w dużym stopniu przeznaczona jest na spożycie własne. Położenie geograficzne, walory krajobrazowe, a także bogata tradycja kulturowa składają się na korzystne warunki dla rozwoju turystyki i rekreacji na terenie Gminy Brzozie. Na terenie Gminy funkcjonuje siedem gospodarstw agroturystycznych, z których najbardziej znany jest ośrodek Anny i Marka Michalaków w Małym Leźnie ze stadniną koni i wyciągiem narciarskim zimą. Atrakcją gminy, która przyciąga turystów zarówno z kraju jak i zagranicy jest SPA w Wielkim Głębczku, położone między dwoma jeziorami: Forbin i Wielki Głębczek, a także organizowane przez władarzy gminy „Święto brzozy”, które jest jedną z najciekawszych imprez plenerowych w całym regionie powiatu brodnickiego. Bardzo atrakcyjnym odcinkiem, leżącym na peryferiach terenu Gminy jest szlak kajakowy Drwęcy.

Gmina Brzozie posiada potencjał i możliwości rozwoju w takich dziedzinach jak:

- rozwój produkcji rolniczej metodami ekologicznymi,
- warunki rozwoju agroturystyki jako element wspomagającej formy uzyskania dodatkowych dochodów poza rolnictwem oraz sposób na poniesienie poziomu życia wsi,
- rozwój rodzinnego przetwórstwa rolno-spożywczego (wyroby regionalne),

- tworzenie grup producenckich zdolnych do działań marketingowych i inwestycyjnych,
- wspieranie rozwoju lokalnych firm,
- rozwój usług związanych z obsługą rolnictwa,
- możliwość pozyskania funduszy unijnych na rozwój turystyki.

Z powyższych danych wynika, że gmina Brzozie charakteryzuje się stabilną sytuacją gospodarczą. W najbliższym czasie nie przewiduje się lokalizacji zakładów o znaczeniu lokalnym oraz ponadlokalnym. Korzystną sytuacją dla gminy byłoby pozyskanie inwestora o znaczeniu ponadlokalnym.

### **3.Charakterystyka ustaleń projektu Studium**

Rozwój przestrzenny gminy powinien być podporządkowany nadrzędnemu celowi, jakim jest poprawa warunków życia mieszkańców. Władze samorządowe powinny dążyć przede wszystkim do zwiększenia średniej powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych przypadającej na jednego mieszkańca, a także poprawy dostępności do ośrodków publicznych, takich jak administracja, oświata, zdrowie, kultura, sport, ochrona przeciwpożarowa, wypoczynek, opieka społeczna, komunikacja, gospodarka komunalna itp. Przeprowadzone analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne, a także prognozy demograficzne dają podstawę do sformułowania ogólnych zasad polityki i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania, możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy oraz bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę wyodrębniono główne kierunki polityki przestrzennej gminy:

- ochronę obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody;
- ochronę zasobów przyrody poprzez nadzór nad gospodarką leśną, zalesienie gruntów rolnych, rewitalizację zespołów dworsko – parkowych, bieżącą ochronę obszarów i obiektów prawnie chronionych;
- redukcję zużycia energii cieplnej i elektrycznej poprzez termomodernizację obiektów w celu ochrony powietrza atmosferycznego;
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł energii;
- podniesienie standardów i rozszerzenie usług opieki medycznej na poziomie lokalnym;
- budowa gminnego ośrodka kultury;
- utrzymanie funkcji rolniczej, rozwój produkcji rolniczej, w tym rolnictwa ekologicznego i rodzinnego przetwórstwa rolno-spożywczego (wyroby regionalne);
- rozwój agroturystyki jako elementu wspomagającego formy uzyskania dodatkowych dochodów poza rolnictwem;

- modernizacja i rozbudowa dróg publicznych;
- rozbudowa i modernizacja sieci infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; prowadzenie właściwej gospodarki wodnej i ściekowej poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizację ujęć wody, budowę przydomowych i przyzagrodowej oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie;
- właściwą gospodarkę odpadami poprzez selektywną zbiórkę odpadów i dofinansowanie usuwania azbestu;
- ochronę obiektów o walorach kulturowych takich jak zabytki, stanowiska archeologiczne;
- koncentracja zabudowy w ramach głównych jednostek osadniczych przy maksymalnym wykorzystaniu istniejącej infrastruktury technicznej poprzez wyznaczenie terenów predysponowanych do zabudowy w ramach granic jednostek o wykształconej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz terenów przeznaczonych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy, o których mowa w części Uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy.

Na podstawie analizy uwarunkowań i założonych kierunków zagospodarowania przestrzennego na teren gminy Brzozie wyznaczono dwie strefy funkcjonalno-przestrzenne:

- strefa inwestycyjno-osadnicza „I-O”,
- strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”.

**Strefa inwestycyjno-osadnicza „I-O”.** Strefę tworzą tereny istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zabudowy produkcyjno-usługowej. Strefa charakteryzuje się intensywną zabudową o różnej funkcji z przeważającym udziałem terenów zurbanizowanych, obejmująca przede wszystkim zwartą zabudowę osadniczą miejscowości. Strefą tą obejmuje się w szczególności miejscowość Brzozie oraz centralne obszary miejscowości Jajkowo, Sugajno, Wielki Głębozeczek, Małe Leźno oraz Wielkie Leźno. Granice jednostek zostały wyznaczone w oparciu o wykształconą zwartą strukturę funkcjonalno-przestrzenną oraz obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Miejscowości te cechuje największa liczba ludności, zwarty układ zabudowy zlokalizowany przy głównych ciągach komunikacyjnych z dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną (kanalizacyjną, wodociągową, energetyczną). W miejscowościach tych zlokalizowane są najważniejsze obiekty takie jak: zabytkowe kościoły, ośrodki oświaty, boiska sportowe, świetlice wiejskie, ochotnicze straże pożarne małe obiekty handlowe oraz zakłady produkcyjne.

W strefie inwestycyjno-osadniczej I-O ustala się następujące kierunki:

- obszar istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zabudowy zagrodowej, letniskowej, usług komercyjnych, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, zieleni

urządzonej, zabudowy produkcyjnej ( w tym także produkcja związana z rolnictwem), składów i magazynów, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji;

- zabudowę realizować przy głównych ciągach komunikacyjnych poprzez dogęszczanie istniejącej struktury, na terenach predysponowanych do zabudowy;
- zabudowę realizować biorąc pod uwagę zasady ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju;
- zabudowę mogącą wywoływać konflikty przestrzenne i społeczne realizować w sposób ograniczający wzajemne oddziaływanie.

**Strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”.** Strefa obejmuje tereny całej gminy, za wyjątkiem terenów w granicach stref inwestycyjno-osadniczych „I-O”, charakteryzuje się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, kompleksami leśnymi, rozproszoną zabudową mieszkaniową jednorodzinną, zagrodową, letniskową, rekreacyjną, turystyczną, produkcyjną w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych, rybackich wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka, częściowo kanalizacja. Na obszarach w tej strefie zlokalizowane są tereny objęte różnymi formami przyrody takie jak: obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, korytarz ekologiczny, użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody. Powinno dążyć się do utrzymania wysokiego poziomu rolnictwa oraz dążyć do ciągłej poprawy konkurencyjności wytwarzanych produktów rolniczych.

W strefie rolniczo-przyrodniczej (R-P) poza terenami chronionymi na podstawie przepisów odrębnych ustala się następujące kierunki:

- ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych;
- dopuszcza się realizację nowych siedlisk, zabudowę mieszkaniową, letniskową, usług komercyjnych, zieleni urządzonej, produkcyjną, składów i magazynów;
- zabudowę realizować, o ile przedsięwzięcie nie wymaga innych rozwiązań, przy głównych ciągach komunikacyjnych, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy istniejącej oraz infrastruktury;
- zakaz lokalizacji inwestycji o funkcjach mogących pogorszyć stan środowiska przyrodniczego i wpłynąć negatywnie na jakość produkcji rolniczej;
- zabudowę mogącą wywoływać konflikty przestrzenne i społeczne realizować w sposób ograniczający wzajemne oddziaływanie;
- ustala się zakaz zmniejszania powierzchni zieleni parkowej;
- utrzymanie rolniczego sposobu wykorzystania zgodnej z dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem terenów;
- dopuszcza się lokalizację usług i działalności gospodarczej;

- dopuszcza się realizację inwestycji celu publicznego w szczególności: komunikacja, infrastruktura techniczna, wydobywanie kopalin, lokalizacja obiektów obronności i bezpieczeństwa państwa;
- dopuszcza się prowadzenie działań związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż kopalin;
- dopuszcza się eksploatację złóż kopalin na terenach rolniczych, gdzie badania geologiczne wykazały obecność takich złóż;
- dopuszcza się zalesienia na terenach rolniczych zgodnie z przepisami odrębnymi, przy czym należy ograniczyć zalesienia w sąsiedztwie terenów lokalizacji odnawialnych źródeł energii;
- dopuszcza się prowadzenie działalności związanej z agroturystyką;
- dopuszcza się lokalizację inwestycji z zakresu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii takich jak: biogazownie, elektrownie na biomasę, panele fotowoltaiczne w obszarach wyznaczonych na rysunku studium obejmujących strefy ochronne tych urządzeń; określenie szczegółowych granic nastąpi na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- zakaz lokalizacji nowych inwestycji z zakresu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii takich jak elektrownie wiatrowe;
- obszary predysponowane do zalesienia obejmują tereny, w których występują gleby o niskiej przydatności dla rolnictwa, z uwagi m.in. na słabą jakość gleb, spadki terenu przekraczające 12%;
- w przypadku lokalizacji strategicznych inwestycji dla gminy przemawiających za zmianą przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne dopuszcza się zmianę takiego przeznaczenia;
- na terenach leśnych obowiązuje pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu z jednoczesnym dopuszczeniem wprowadzenia zagospodarowania rekreacyjnego tj. leśne ścieżki przyrodnicze, trasy rowerowe, urządzenia turystyczne, strzelnica itp.;
- dla obiektów zabytkowych lub o wartościach kulturowych wyznacza się obowiązek rewaloryzacji według wymogów wynikających z ochrony wartości zabytkowych i kulturowych przede wszystkim utrzymanie lub uczytelnienie kompozycji założeń, w tym poprzez ochronę i pielęgnację drzewostanu oraz zachowanie lub renowację cennych historycznie obiektów.

W strefie rolniczo-przyrodniczej (R-P) na terenach chronionych na podstawie przepisów odrębnych ustala się następujące kierunki:

- ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych;
- zachowanie naturalnego krajobrazu;
- zakaz lokalizacji inwestycji o funkcjach mogących pogorszyć stan środowiska;

- zakaz lokalizacji zabudowy mogącej negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000,
- dopuszcza się możliwość zalesienia gruntów o niskiej przydatności rolniczej poza terenami występowania chronionych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000;
- ochronę przed osuszaniem ze względu na chronione gatunki ptaków;
- prowadzenie działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Lidzbarska.

Podział obszaru gminy na strefy funkcjonalno-przestrzenne stanowi podstawy rozwoju przestrzennego, kształtowania struktur przestrzennych oraz służy kształtowaniu i prowadzeniu polityki przestrzennej na obszarze gminy.

Lokalizacja inwestycji mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko powinna być uzasadniona ekonomicznie-społecznie-przyrodniczo, zwłaszcza w sąsiedztwie zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz na terenach cennych przyrodniczo.



Przy ustalaniu nowych obszarów przeznaczonych pod zabudowę należy wziąć pod uwagę istniejącą sieć osadniczą gminy i dążyć do jej uzupełnienia, zagęszczenia maksymalnie

ograniczając zabudowę rozproszoną. W pierwszej kolejności pod zabudowę powinny być przeznaczone tereny niezabudowane położone w obrębie obecnej zabudowy, zlokalizowane przy istniejących ciągach komunikacyjnych z dobrym dostępem do infrastruktury technicznej.

W studium określono strefy funkcjonalno-przestrzenne, dla których wyznacznikiem są istniejące uwarunkowania, zagospodarowanie terenu oraz struktury przestrzenne. Priorytetem racjonalnego i zrównoważonego rozwój w każdej strefie powinny być miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, których granice winny być uszczegółowione na etapie podejmowania uchwał intencyjnych do sporządzenia planów miejscowych. Granice planów winny pokrywać się z granicami stref, bądź stanowić ich część. Dopuszcza się korektę tych granic w oparciu o naturalne elementy przestrzeni takie jak drogi, elementy przyrodnicze itp. Zasadne jest powiększenie strefy w oparciu o przesłanki ekonomiczne, racjonalny i zrównoważony rozwój miejscowości z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej do której może zostać przyłączona planowana zabudowa. Przy zmianach użytkowania terenów i wprowadzaniu nowej zabudowy, należy szczególnie zwrócić uwagę na ład przestrzenny i intensyfikować zabudowę tak, aby tworzyła ona spójne i harmonijne układy urbanistyczne. Zaleca się wprowadzenie w nich także znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Opracowywanie planów miejscowych obejmujących grunty klasy I-III wymaga uzyskania zgody właściwego ministra. W Studium wyznaczono strefy funkcjonalno-przestrzenne obejmujące między innymi tereny gruntów rolnych klasy III z przeznaczeniem pod funkcje nierolnicze, dla których nie sposób na etapie sporządzania studium przewidzieć czy minister wyda zgodę na wyłączenie tych gruntów z produkcji rolniczej.

Celem Studium nie jest jednoznaczne określenie granic pomiędzy terenami funkcjonalnymi, pomimo, że granice te wyznaczone zostały poprzez zróżnicowane oznaczenia graficzne dla poszczególnych funkcji terenów. To na etapie przystąpienia do sporządzania planu miejscowego lub w czasie jego sporządzania należy precyzyjnie określić wszystkie granice określone w niniejszym dokumencie, w skali sporządzanego projektu planu miejscowego, w oparciu o aktualne warunki wynikające z analizy dotyczącej zasadności przystąpienia do sporządzenia planu oraz z ustalonego niezbędnego zakresu prac planistycznych i uzasadnienia do uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planu miejscowego.

Zdefiniowana w Studium funkcja wiodąca (kierunkowa), powinna być traktowana w planie miejscowym jako funkcja podstawowa, dopuszcza się na poziomie planu miejscowego wzbogacenie jej o funkcje uzupełniające, niezbędne dla pełnej realizacji kierunku zagospodarowania wyznaczonego w studium.

Należy uznać za nienaruszenie ustaleń studium przez ustalenia planu miejscowego (zgodność ustaleń planu miejscowego ze studium), jeżeli:



- w planie miejscowym, funkcje nie związane z dominującą funkcją kierunkową określoną przez Studium będą mogły być ustalane na maksimum 30 % terenu wskazanego w Studium, nie wliczając w to terenów infrastruktury technicznej i terenów zieleni ogólnodostępnej oraz pod warunkiem, że nie będą powodowały ograniczeń lub uciążliwości w zagospodarowaniu sąsiednich terenów będących w zgodzie z funkcją wyznaczoną w Studium;
- w planie miejscowym można podtrzymać faktyczne sposoby zagospodarowania terenu (istniejące funkcje terenów i obiektów), które są odmienne od funkcji wskazanych w studium określonych jako wiodące funkcje kierunkowe, przy czym utrzymanie dotychczasowych funkcji w planie miejscowym nie jest dopuszczalne w sytuacji kolizji z przewidzianymi w Studium inwestycjami celu publicznego;
- granice terenów funkcjonalnych mają charakter orientacyjny i w przypadku opracowania planu miejscowego mogą one ulec przesunięciu do 50 m, w celu dostosowania do aktualnego lub przyszłego zagospodarowania terenu określonego w planie;
- w przypadku nie uzyskania zgody ministra na wyłączenie gruntów klasy III z użytkowania rolniczego należy grunty te pozostawić w dotychczasowym zagospodarowaniu mimo, iż ze Studium wynika inny kierunek przeznaczenia i użytkowania tych terenów. Jeżeli dane grunty klasy III nie uzyskają odpowiedniej zgody ministra wówczas kierunki wyznaczone w Studium dla tego terenu nie obowiązują i należy uważać teren pozostawiony z dotychczasowym sposobem zagospodarowania za zgodny ze Studium.

Ponadto w planie miejscowym można określić inne parametry i wskaźniki zabudowy, niż te wyznaczone w Studium, o ile zostanie to odpowiednio uzasadnione w materiałach planistycznych, które zamieszcza się wraz z wnioskami wynikającymi z ich analiz w teczce dokumentującej prace planistyczne.

Na terenie gminy wyznacza się następujące kierunki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów:

- tereny zurbanizowane,
- tereny predysponowane do zabudowy,
- tereny predysponowane do wydobycia,
- grunty rolne,
- lasy,
- zadrzewienia,
- zieleń parkowa,
- użytki ekologiczne,
- mokradła,
- wody powierzchniowe śródlądowe,

- rzeki.

Dla każdego rodzaju wymienionych terenów w projekcie studium określono: zasady zagospodarowania oraz użytkowania terenów, a także wskaźniki zagospodarowania terenów.

Dla terenów zurbanizowanych ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 5%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 70%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 10%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 80%.

Dla terenów predysponowanych do zabudowy ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 5%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 70%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 10%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 80%.

Dla gruntów rolnych ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 5%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 50%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 30%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 70%.

Dla lasów, zadrzewień, użytków ekologicznych i mokradeł ustalono ich pozostawienie w użytkowaniu z możliwością zagospodarowania rekreacyjnego w formie leśnych ścieżek, tras rowerowych oraz miejsc przeznaczonych do wypoczynku.

- minimalna powierzchnia zabudowy – 1%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 10%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 60%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 100%.

Dla terenów zieleni parkowej ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 5%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 10%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 30%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 70%.

Dla terenów cmentarzy ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 1%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 10%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 10%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 30%.

W granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Brodnickiego i Górznięsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego zgodnie z przepisami odrębnymi występuje zakaz zabudowy w strefie 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych.

Projekt studium wyłącza spod zabudowy następujące tereny:

- tereny lasów, za wyjątkiem obiektów i urządzeń służących gospodarce leśnej oraz związanych z rekreacją i wypoczynkiem, tereny wód za wyjątkiem budowy obiektów i urządzeń służących gospodarce wodnej;
- tereny objęte granicą rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca”,
- tereny cmentarzy zarówno czynnych i nieczynnych, za wyjątkiem obiektów sakralnych oraz tych związanych z funkcją podstawową, w tym usług handlu;
- pasy techniczne linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia;
- tereny kontroli obiektów infrastruktury technicznej wynikające z przepisów odrębnych;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- użytki ekologiczne,
- mokradła.

Wskazane tereny wyłączone spod zabudowy mają istotne znaczenie dla gminy ze względu na utrzymanie odpowiedniej równowagi środowiska przyrodniczego. Są także istotne ze względu na bezpieczeństwo mienia. We wskazanych terenach dopuszcza się lokalizacje inwestycji celu publicznego.

Ponadto wskazano następujące ograniczenia w lokalizacji zabudowy:

- przy planowaniu zabudowy należy uwzględniać istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną nadziemną i podziemną, od której należy zachować odległości zgodne z obowiązującymi normami;
- wskazuje się ograniczenia dla terenów w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych;
- z tytułu przepisów drogowych obowiązuje zakaz zabudowy w stosunku do dróg w odległości określonej w przepisach odrębnych;
- z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe od terenów leśnych obowiązują odległości wynikające z przepisów odrębnych;
- dla linii napowietrznych linii elektroenergetycznych 220 kV, 110 kV i 15 kV obowiązują pasy techniczne tzw. strefy ograniczonego użytkowania o szerokościach odpowiednio 50 m, 40 m i 13 m, w strefach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów odrębnych;
- zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane: elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, jest równa lub większa

od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatom (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

Na terenie całej gminy można dokonać zalesienia użytków nieleśnych poza terenami występowania chronionych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 oraz ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy, biorąc pod uwagę ochronę przyrody i środowiska.

Dla obszaru Dolina Drwęcy uwzględniając planowane działania ochronne wykluczono rozwój urbanizacji oraz zalesień na tym obszarze. W szczególności zapewniono ochronę najrozleglejszego przestrzennie chronionego siedliska na obszarze – 3150 starorzeczy i naturalnych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami Nympheion, Potamnion.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

#### **IV. OCENA ZAGROZEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Obszar objęty projektem Studium obejmuje cały teren gminy 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 GUS 2014 r.) wynosi 9366 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.

Granice gminy w większości zostały poprowadzone po granicach działek ewidencyjnych o podobnym - rolniczym sposobie użytkowania, jedynie na kilku odcinkach stanowią ją elementy naturalne – cieki, rowy, jeziora, granice lasów i użytków rolnych.

Obszar gminy posiada nieregularny, lecz zwarty kształt, zbliżony do równoleżnikowo wydłużonego owalu. Maksymalna długość obszaru wynosi około 15 km, a szerokość około 8 km.

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

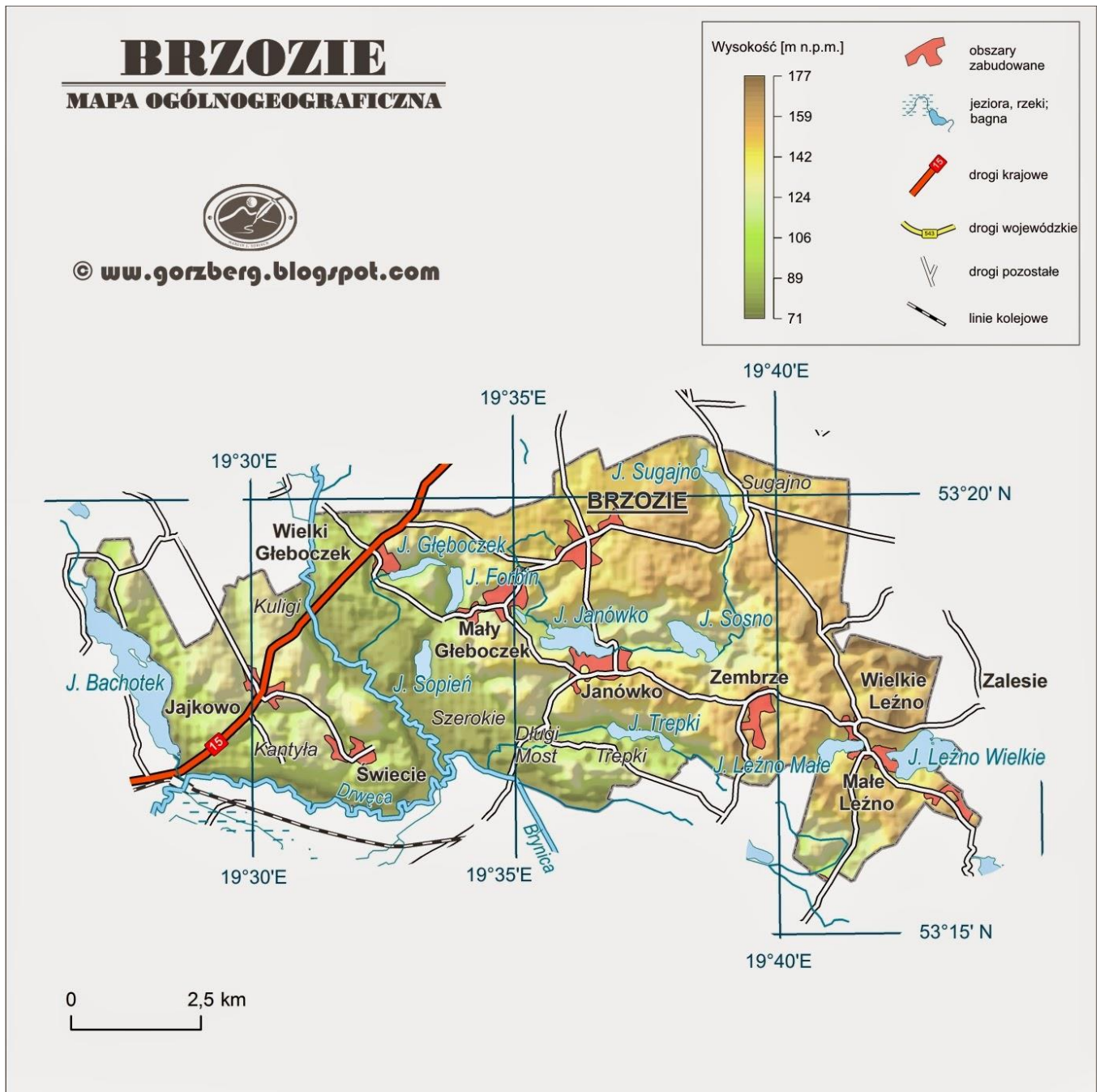


Ryc. 1 Gmina Brzozie na tle powiatu brodnickiego  
 źródło: <http://bydgoszcz.stat.gov.pl>

Siedziba władz gminy znajduje się w miejscowości Brzozie, które pełni funkcję lokalnego ośrodka administracyjno-usługowego oraz stanowi obszar koncentracji terenów predysponowanych do urbanizacji. 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.

Obszar gminy Brzozie według danych GUS na koniec 2014 r. zamieszkiwało 3787 osób (dla porównania w 2013 r. 3766 osób, w 2012 r. 3769). W ostatnich latach liczba ludności jest więc stabilna.

Gęstość zaludnienia gminnego terytorium wynosi 40 osób na km<sup>2</sup> i jest znacznie niższa od średniej dla powiatu brodnickiego (75 osób na km<sup>2</sup>) i niższa od średniej dla gmin wiejskich w województwie kujawsko-pomorskim (47 osób/ km<sup>2</sup>).



Ryc. 2 Gmina Brzozie – mapa ogólnogeograficzna  
źródło: <http://gorzberg.blogspot.com/p/mapy-ogolnogeograficzne.html>

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brzozie jest niejednorodne. 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.

Obszar gminy odznacza się ogólnie średnią dostępnością komunikacyjną. Przez zachodnią część gminy prowadzi odcinek drogi krajowej nr 15. Droga przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie zwartej zabudowy wsi Jajkowo i Wielki Głęboczek. Jest

wykorzystywana zarówno dla ruchu lokalnego, jak i tranzytowego. 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.

Gmina Brzozie jest w przeważającej części zwodociągowana. Z sieci wodociągowej korzysta 97,1% ludności. Czynna sieć wodociągowa rozdzielcza ma długość 120,6 km, a liczba przyłączy była równa 848. W 2014 roku z sieci wodociągowej korzystało 3678 osób (dane GUS, stan na 31.12.2014 r.). Mieszkańcy gminy zaopatrywani są głównie w wodę pitną z trzech ujęć zlokalizowanych w miejscowościach: Wielkie Leźno (obsługuje wsie: Wielkie Leźno, Małe Leźno, Zembrze, Janówko, Trepki), Brzozie (obsługuje wsie: Brzozie, Sugajno, Mały Głębozeczek, Wielki Głębozeczek), Świcie (obsługuje wsie: Świcie, Jajkowo, Kantyła, Kuligi). Wszystkie stacje są ze sobą połączone siecią wodociągową. Stacje po modernizacji zapewniają wodę dobrej jakości.

Na terenie gminy Brzozie, w ramach gospodarki ściekowej, rozwiązano problem w części zabudowy zwartej największych wsi. Skanalizowane zostały następujące miejscowości: Jajkowo, Świcie, Wielki Głębozeczek, Mały Głębozeczek i Brzozie. Liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosi 194 szt., a długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2014 roku wyniosła 32,2 km. Z sieci kanalizacyjnej korzysta około 1004 mieszkańców. Poprzez kanalizację grawitacyjną i tłoczną oraz przy wykorzystaniu przepompowni ścieki dostarczane są do gminnej oczyszczalni ścieków w Jajkowie. Jest to nowoczesna oczyszczalnia biologiczna na złożach tarczowych. Po rozbudowie i modernizacji w 2010 r. jej przepustowość wynosi 300 m<sup>3</sup>/dobę. Gospodarka ściekowa w pozostałych miejscowościach gminy jest uregulowana w oparciu o przydomowe oczyszczalnie ścieków.

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 110kV i jedna 220 kV.

W świetle fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (1988 r.) teren gminy Brzozie leży w obrębie trzech mezoregionów: środkowa i wschodnia część gminy znajduje się w obrębie Garbu Lubawskiego, środkowo-zachodnia część gminy – w dolinie Drwęcy, a zachodnia część gminy – w obrębie Pojezierza Brodnickiego. Ta złożoność położenia fizycznogeograficznego obszaru gminy powoduje zróżnicowanie wszystkich komponentów środowiska geograficznego.

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brzozie świadczy o intensywnych procesach antropogenicznych przebiegających w czasach historycznych na tym terenie. Przede wszystkim znaczna część obszaru gminy została w ostatnich kilku wiekach odlesiona i przeznaczona pod użytkowanie rolnicze. Jednak cechą charakterystyczną obszaru gminy Brzozie jest niezwykle urozmaicona rzeźba terenu. Zróżnicowane stosunki wysokościowe, dolina rzeki Drwęcy, występowanie jezior w dnach obniżeń rynnowych oraz lasy i liczne zadrzewienia powodują, że krajobraz gminy jest niezwykle malowniczy i należy do najatrakcyjniejszych w województwie kujawsko-pomorskim.

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 obniżeń 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.

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.

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.

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 Głębozec, w południowej części wsi Mały Głębozec 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 Głębozca została przywrócona do stanu właściwego. Także istotne zmiany nastąpiły na terenie wsi Trepki – 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. Dotkliwe niekiedy przekształcenia występują nad niektórymi jeziorami.

Na obszarze gminy Brzozie znajdują się następujące udokumentowane złoża kopalin (wg Bilansu kopalin wg stanu na 31.12.2014 r.):

- złoża kredy jeziornej „Trepki”, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 1314 tys. t, nieeksploatowane
- złoża piasków i żwirów „Mały Głębozec I”, złoża którego wydobyć zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 147 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Mały Głębozec II”, złoża którego wydobyć zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 155 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Świecie I n/Drwęca”, eksploatowane, o zasobach geologicznych 773 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Ruda, rozpoznane szczegółowo, o zasobach geologicznych 1254 tys. t.,
- złoża 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.

Generalnie można stwierdzić, że występujące na terenie gminy warunki morfometryczne i geologiczno-gruntowe stanowią pewne ograniczenia dla rozwoju urbanizacji. Lokalizacja zabudowy powinna być ograniczana na terenach wysokich i

stromych skarp rynien i dolin oraz w dnach podmokłych zagłębieniach wytopiskowych. Ewentualną lokalizację budownictwa należy poprzedzić badaniami geologicznymi podłoża. Są to przede wszystkim tereny o dużych spadkach, występowania gruntów organicznych, jak również tereny o płytkim poziomie zalegania wód podziemnych.

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.

Wyraża 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 wąwózową (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 wąwózową 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 Leżno Małe, gdzie różnymi formami erozji silnej zagrożonych jest ponad 70% powierzchni wsi. Wskaźnik 50% przekroczony został we wsiach Wielki Głębocek i Leżno 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.

Cały obszar gminy Brzozie znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”. Obszar ten został wyznaczony w celu ochrony, najwyższych w skali kraju, walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Rozwój gospodarczy w granicach obszaru musi uwzględniać konieczność szybkiego i efektywnego wprowadzania zasad zrównoważonego rozwoju, w szczególności: racjonalne gospodarowanie wodą, retencjonowanie wód,

likwidacja źródeł emisji ścieków nieoczyszczonych, rozwój rolnictwa ekologicznego, rozwój turystyki kwalifikowanej, zwiększanie lesistości.

System ekologiczny gminy Brzozie jest w dużej mierze wykształcony. Obszary chronione zajmują prawie 85% powierzchni gminy i obejmują wszystkie cenne przyrodniczo i krajobrazowo tereny. Jest to wartość należąca do najwyższych spośród gmin województwa kujawsko-pomorskiego. Dalsze rozpoznawanie zasobów przyrody i ich waloryzacja powinna pozwolić na objęcie ochroną prawną kolejnych obszarów i obiektów, w tym pomników przyrody i użytków ekologicznych.

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 kilkunastohektarowych) 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 urzędzenia 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 Mścín, 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 Kantyła 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 rewitalizacji, niekiedy wręcz rekonstrukcji oraz fachowej pielęgnacji.

Za uznanie zasługuje ostatnio zrewitalizowany 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 Leźno, Małe Leźno – granica gminy. Pod względem przyrodniczym ogromną rolę pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na obszarach podmokłych. Największe ich nagromadzenie występuje w dolinie Drwęcy i dolinie Brynicy. Zielen 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. Bagienniej Doliny Drwęcy. W jej skład wchodzi dolina Drwęcy wraz z dolnymi odcinkami dolin rzek Brynicy i Samionki. Teren ten został wpisany na listę Polskich Ostoi Ptaków na mocy międzynarodowej konwencji w Ramsara 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 „Bagienna Dolina Drwęcy” gniazdują m.in.: perkoz, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, bąk, bocian biały, łabędź niemy, gęgawa, krakwa, krzyżówka, cyranka, płaskonos, gągoł, tracz nurogęs, 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 dna 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 troć wędrowną, 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. Z owadów powszechne są motyle, chrząszcze i uciążliwe dla człowieka muchówki.

Przez obszar gminy Brzozie prowadzi jedna z odnóg Północnego Korytarza Ekologicznego (KPn), p.n. Dolina Drwęcy - Dolina Wisły, jednego z korytarzy ekologicznych wyznaczonych przez ZBS PAN w Białowieży dla migracji dużych ssaków (wilka, rysia, jelenia i łosia). Korytarz ten łączy Pojezierze Iławskie z doliną Wisły i Borami Tucholskimi.

Korytarze ekologiczne nie są formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, jednak planowane zainwestowanie uwzględnia zachowanie ich funkcjonowania.

Na terenie gminy spotyka się ssaki drapieżne takie jak: lisy, jenoty, borsuki, kuny domowe, tchórze i wydry. Licznie występuje bóbr. Na terenie całej gminy, w tym głównie na terenach zadrzewionych i sąsiadujących z nimi pól uprawnych i łąk występują gatunki łowne: jeleń, daniel, sarna, zając, kuropatwa. Jeziora znajdujące się na obszarze gminy Brzozie są bogate pod względem rybackim i w większości udostępnione do wędkowania

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Brzozie znajduje się w zlewni Drwęcy uchodzącej do Wisły pod Toruniem. Drwęca stanowi północno-zachodnią granicę gminy. Przez obszar gminy przepływają 2 dopływy rzeki: Brynica, Struga Sugajno (Sugajenka).

Brynica stanowi lewoboczny dopływ Drwęcy. Długość rzeki na terenie gminy wynosi 23,1 km, z kolei powierzchnia dorzecza to około 290 km<sup>2</sup>. Średni przepływ rzeki w przekroju Wielki Głębozeczek wynosi 19,3 m<sup>3</sup>/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.

Na terenie gminy Brzozie znajduje się 9 średniej wielkości jezior: 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). Według „starej” metodyki badaniami WIOŚ w Bydgoszczy do 2006 r. objęto 7 jezior.

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

źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/webmapa/wody/zmiana2006.html>

Badania monitoringowe jezior wg „nowej” metodyki objęły jeziora: Leżno Wielkie (w 2011 roku), Janówko (w 2010 roku). Jezioro Leżno Wielkie to akwen o typie abiotycznym 2a, o umiarkowanym stanie i potencjale ekologicznym, słabym stanie chlorofilu „a”, złym stanie wód JCW. Jezioro Janówko to akwen o typie abiotycznym 3a, o dobrym stanie i potencjale ekologicznym, dobrym stanie chlorofilu „a”.



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. 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.

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.



Jeziro Wielkie Leżno ([www.powiatbrodnicki.pl/page.php?491](http://www.powiatbrodnicki.pl/page.php?491))



Jeziro Głęboczek ([www.brodnica-online.pl/widoki\\_brzozie\\_gmina.php](http://www.brodnica-online.pl/widoki_brzozie_gmina.php))

Na terenie gminy Brzozie nie znajdują się wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Pod względem podziału na jednolite części wód powierzchniowych, gmina Brzozie znajduje się w obrębie następujących części wód:

- PLRW20002028779 Drwęca od Jeziora Drwęckiego do Brodniczki - naturalna część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW2000172872 Sugajnica z Jeziora Janówko - naturalna część wód rzeczna, o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW200017287469 Samionka z Jeziorem Samińskim - naturalna część wód rzeczna, o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW20001728748 Dopływ z jeziora Trepkowskiego - naturalna część wód rzeczna, o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW20002428749 Brynica od Pisi do ujścia- naturalna część wód rzeczna, o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażona osiągnięciem celów środowiskowych,

- PLRW20171 Leźno Wielkie – naturalna część wód jeziorna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych.

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. Część 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 obszarze gminy Brzozie sfera gospodarki komunalnej jest raczej niewielkim źródłem zanieczyszczeń wód. Na obszarze gminy, w ramach gospodarki wodno-ściekowej, rozwiązano problem w zabudowy zwartej. Skanalizowane zostały następujące miejscowości: Brzozie, Jajkowo, Świecie, Wielki Głębozec i Mały Głębozec. Liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosi 194 szt., a długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2014 roku wyniosła 32,2 km. Z sieci kanalizacyjnej korzysta około 1004 mieszkańców. Poprzez

kanalizację grawitacyjną i tłoczną oraz przy wykorzystaniu przepompowni ścieki dostarczane są do gminnej oczyszczalni ścieków w Jajkowie. Jest to nowoczesna oczyszczalnia biologiczna na złożach tarczowych. Po rozbudowie i modernizacji w 2010 r. jej przepustowość wynosi 300 m<sup>3</sup>/dobę. Gospodarka ściekowa w pozostałych miejscowościach gminy jest uregulowana w oparciu o przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zagrożenie związane z powodzią na terenie gminy Brzozie występuje tylko od rzeki Drwęcy. Na załączniku graficznym do opracowania 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 zakazy określone w art. 88l ustawy – Prawo wodne: wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych; sadzenia drzew lub krzewów (*z wyjątkami*), zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót (*z wyjątkami*).

Należy zwrócić uwagę, że przy wprowadzaniu nowej zabudowy oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej na tereny dotychczas użytkowane rolniczo zmianie ulegają 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 powinny być ujmowane do kolektorów i podczyszczane, jeśli wymagają tego przepisy szczególne.

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° C. Najchłodniejszym miesiącem to styczeń, którym średnia temperatura wynosi -3,8° C, najcieplejszym natomiast lipiec z temperaturą 17,3° 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) gmina Brzozie niezmiennie (za wyjątkiem roku 2003) 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. Potwierdzają to wyniki pomiarów dwutlenku siarki i dwutlenku węgla w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w niedalekim Łaszewie (gm. Bartniczka), które są wielokrotnie niższe od dopuszczalnych norm.

Przez obszar gminy Brzozie prowadzi droga krajowa nr 15 relacji Toruń – Brodnica – Olsztyn. Zagrożenie hałasem odnosi się do pasa terenów przyległych do tej drogi. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan

techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających. Jest to droga jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej o dużym natężeniu ruchu. Według pomiarów generalnych ruchu przeprowadzonych w 2005 r. natężenie ruchu pojazdów na odcinku przebiegającym przez obszar gminy Brzozie wynosiło 5090 pojazdów na dobę. W strumieniu pojazdów zanotowano 3431 samochodów osobowych i 723 samochody ciężarowe z przyczepami. Kolejne pomiary z 2010 r. wykazały natężenie ruchu na poziomie 7016 pojazdów, w tym 4297 samochodów osobowych i aż 1260 samochodów ciężarowych z przyczepami. Wstępne wyniki GPR z 2015 r. wskazują na nieznaczny spadek natężenia ruchu pojazdów. 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. 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 Głębołek Wielki. Skrzyżowania drogi z podporządkowanymi drogami lokalnymi stwarzają potencjalne niebezpieczeństwo zaistnienia kolizji i wypadków drogowych.

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 Głębołek – Mały Głębołek – Brzozie oraz 080309 w Wielkim Głębocku.

Należy zwrócić uwagę, że zgodnie ze stosownym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dopuszczalny poziom hałasu  $L_{Aeq}$  od tras komunikacji drogowej i kolejowej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej poza miastem wynosi 61 dB w porze dziennej (dla terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowych 65 dB) oraz 56 dB w porze nocnej (dla wszystkich wymienionych rodzajów terenów).

Zgodnie ze swoimi kompetencjami Rada Powiatu w Brodnicy w drodze uchwały nr VIII/38/2011 z dnia 31 maja 2011 r. wprowadziła zakaz używania jednostek pływających o napędzie spalinowym na wodach powierzchniowych powiatu brodnickiego. Zakaz obowiązuje m.in. na jeziorach: Forbin, Głębołek, Janówko, Sosno, Sugajno i Trepkowskie. Warto nadmienić że na obszarze Brodnickiego i Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, obowiązuje zakaz organizowania rajdów motorowych i samochodowych, a na wszystkich otwartych zbiornikach wodnych - zakaz używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego.

Przeważająca część gminy Brzozie znajduje się w obrębie obszarów form ochrony przyrody.

Na terenie gminy 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 Głębołek. Ochronie podlega środowisko wodne i ryby w nim bytujące, w szczególności: pstrąg, łosoś, troć i certa. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy dopuścił na szlaku kajakowym Drwęcy wykonanie w kilku miejscach nieoświetlonych pomostów pływających, z których dwa są zlokalizowane w gminie Brzozie: teren działek nr 19/12, 21 w miejscowości Świecie i teren działka nr 24/1 w miejscowości Wielki Głębołek.

Wschodnia część obszaru gminy znajduje się w granicach Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. Park został utworzony w 1990 roku. Celem utworzenia Parku jest zachowanie bioróżnorodności na terenach o nieznacznych zmianach antropogenicznych pogranicza mezoregionów Garbu Lubawskiego, Pojezierza Dobrzyńskiego i Równiny Urszulewskiej, ochrona geomorfologicznych form młodoglacjalnych oraz popularyzacja i upowszechnienie tych walorów. Park stał się naturalną osłoną dla rezerwatów przyrody oraz terenem badań naukowych. Szczególnym celem ochrony Parku jest zapewnienie warunków dla aktywnych form ochrony i kształtowania środowiska z dopuszczeniem wyłącznie niekolizyjnych form turystyki krajoznawczej. Powierzchnia Parku na terenie gminy Brzozie wynosi 1710 ha (18,2% powierzchni gminy). Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla Parku jest Rozporządzenie Nr 15/2005 r. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 15 czerwca 2005 r. w sprawie Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego w części

województwa kujawsko-pomorskiego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 83 poz. 1556), które m.in. ustala obowiązujące na obszarze Parku zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciw powodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zakaz określony w pkt. 1 nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę i krajobraz parku krajobrazowego. Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy nie posiada ważnego planu ochrony.

Południowo-zachodnia część obszaru gminy Brzozie znajduje się w granicach Brodnickiego Parku Krajobrazowego. Park został utworzony w 1985 roku, a powiększony w

2004 r., w tym o część gminy Brzozie. Park utworzony został dla ochrony części obszaru Pojezierza Brodnickiego ze względu na występujące rzadkie i chronione gatunki grzybów, roślin i zwierząt oraz siedliska gatunków ptaków chronionych, a także dla ochrony historycznych śladów kultury materialnej regionu dla ich zachowania i popularyzacji walorów przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych regionu. Powierzchnia Parku na terenie gminy Brzozie wynosi 1350 ha, co stanowi 14,4% powierzchni gminy. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla Parku jest Rozporządzenie Nr 25/2006 r. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 lutego 2006 r. w sprawie Brodnickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 34 poz. 542), które m.in. ustala obowiązujące na obszarze Parku zakazy, identyczne jak dla Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego.

Część obszaru gminy Brzozie znajduje się w zasięgu Obszaru chronionego krajobrazu doliny Drwęcy. Czynna ochrona ekosystemów tego obszaru to: zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona doliny rzeki Drwęcy wraz z pasem roślinności okalającej, propagowanie nasadzeń gatunków rodzimych drzew i krzewów liściastych, racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk w obrębie Doliny Drwęcy. Na terenie gminy Brzozie OChK zajmuje powierzchnię 4718,7 ha (50,4% powierzchni gminy).

W granicach wymienionego obszaru chronionego krajobrazu obowiązują zakazy zawarte w Uchwale Nr X/260/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego poz. 2581):

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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,
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
4. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,



5. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
6. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
7. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz określony w pkt. 2 nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu.

Z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zakazy na terenie parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu, o których mowa wyżej nie dotyczą:

1. wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa,
2. prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym,
3. realizacji inwestycji celu publicznego.

Z tego względu planowane zagospodarowanie i zabudowa obszaru muszą uwzględnić obowiązujące zakazy, w tym w szczególności: lokalizacji zabudowy w odległości 100 m od wód, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.

Na obszarze gminy Brzozie znajdują się części lub fragmenty czterech obszarów Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków Bagienna Dolina Drwęcy (PLB040002) oraz planowane specjalne obszary ochrony siedlisk Ostoja Brodnicka (PLH040036), Ostoja Lidzbarska (PLH 280012) i Rzeka Drwęca (PLH280001), obecnie o statusie obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty.

Ochrona obszarów Natura 2000 wymaga aby wszelka działalność nie prowadziła do zagrożeń dla ptaków i siedlisk ich bytowania oraz 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.

Obszar Bagienna Dolina Drwęcy położony jest w obrębie Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego i obejmuje fragment doliny środkowej Drwęcy, na odcinku pomiędzy przecinającą dolinę drogą prowadzącą z Jajkowa do Głębozca, a miastem Brodnica. W obrębie obszaru znajduje się także obniżenie rozciągające się pomiędzy rzekami Brynicą i Samionką oraz jezioro Sopiń. Przeważającymi siedliskami są bagna i łąki stanowiące 41% pow. 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:

- A038 – Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (populacja zimująca i migrująca),
- A039 – Gęś zbożowa *Anser fabalis* (populacja migrująca),
- A041 – Gęś białoczelna *Anser albifrons* (populacja migrująca),
- A043 – Gęgawa *Anser anser* (populacja łęgowa i migrująca),
- A067 – Gągoł *Bucephala clangula* (populacja łęgowa),
- A070 – Nurogęs *Mergus merganser* (populacja łęgowa),
- A119 – Kropiatka *Porzana porzana* (populacja łęgowa),
- A127 – Żuraw *Grus grus* (populacja migrująca),
- A197 – Rybitwa *Chlidonias niger* (populacja łęgowa),
- A272 – Podróżniczek *Luscinia svecica* (populacja łęgowa).

Ponadto stwierdzono tu występowanie 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej do których należą:

- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) (91E0),
- łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (91F0),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150),
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) (6410),
- ziołorośla górskie (*Adenostylylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110),

- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) (7140).

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 Bagiennej 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.

Do istniejących zagrożeń dla gatunków ptaków na tym obszarze zalicza się:

- zaniechanie/brak koszenia (A03.03),
- zarzucanie pasterstwa/brak wypasu (A04.03),
- drogi, ścieżki i drogi kolejowe (D01),
- napowietrzne linie elektroenergetyczne i telefoniczne (D02.01.01),
- usprawniony dostęp do obszaru (D05),
- zabudowę rozproszoną (E01.03),
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze (G01),
- penetrowanie siedlisk i niepokojenie ptaków w okresie migracji (G05).

Do potencjalnych zagrożeń dla gatunków ptaków na tym obszarze zalicza się:

- zaniechanie/brak koszenia (A03.03),
- zarzucanie pasterstwa/brak wypasu (A04.03),
- wycinka lasu (B02.02),
- usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04),
- obce gatunki inwazyjne (I01),
- zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie – ogólnie (J02.01).

Ostoja Brodnicka (PLH040036) to obszar ważny z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Łącznie zidentyfikowano tu 14 typów siedlisk przyrodniczych:

- bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe) (91E0),
- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea (3140),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion (3150),

- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160),
- ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110),
- torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140),
- torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*) (7210),
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230),
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*) (9110),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170).

Ponadto na obszarze występują chronione gatunki 4 roślin i 3 zwierząt:

- sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus* (1393),
- aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa* (1516),
- obuwik pospolity *Cypripedium calceolus* (1902),
- lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (1903),
- rózanka *Rhodeus amarus* (5339),
- bóbr europejski *Castor fiber* (1337),
- wydra *Lutra lutra* (1355).

Do istniejących zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) (B02.01.01),
- usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04),
- akwakultura morska i słodkowodna (F01),
- obce gatunki inwazyjne (I01),
- problematiczne gatunki rodzime (I02),
- zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska (J03.01),
- wyschnięcie (K01.03),
- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01),
- eutrofizacja (naturalna) (K02.03).

Do potencjalnych zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) (B02.01.01),
- intensywna hodowla ryb, intensyfikacja (F01.01),

- inne kompleksy sportowe i rekreacyjne (G02.10),
- inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych (H01.03),
- wyschnięcie (K01.03),
- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01),
- nagromadzenie materii organicznej (K02.02),
- eutrofizacja (naturalna) (K02.03),
- zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe) (K04.03),
- szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną) (K.04.05).

Ostoja Lidzbarska (PLH280012) 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. Dotyczy to zarówno lasów, jak i ekosystemów nieleśnych. W kompleksie leśnym w północnej części ostoi duże powierzchnie zajmujące grądy, w tym naturalne lasy klonowo - lipowe i bogate gatunkowo, ciepłolubne grądy miodownikowe. 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 fitocenoz 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, do których należą:

- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum*, *Pino mugo*-*Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii*-*Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) (91E0),
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario*-*Ulmetum*) (91F0),

- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) (9110),
- sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*) (91T0),
- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic *Charetea* (3140),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150),
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160),
- ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) (6120),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) (6210),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) (6410),
- ziołorośla górskie (*Adenostylien alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110),
- torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140),
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170).

Ponadto na obszarze występują chronione gatunki 5 roślin i 3 zwierząt:

- sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus* (1393),
- leniec bezpodkwiatowy *Thesium ebracteatum* (1437),
- sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (1477),
- starodub łąkowy *Angelica palustris* (1617),
- lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (1903),
- Wydra *Lutra lutra* (1355),
- Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060),
- Kumak nizinny *Bombina bombina* (1188).

Do istniejących zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- zaniechanie/brak koszenia (A03.03),
- zarzucanie pasterstwa/brak wypasu (A04.03),
- usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04),

- obce gatunki inwazyjne (I01),
- problematyczne gatunki rodzime (I02),
- zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie – ogólnie (J02.01),
- zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska (J03.01),
- ewolucja biocenotyczna, sukcesja (K.02),
- eutrofizacja (naturalna) – pojawiające się objawy eutrofizacji, wkraczanie roślin jezior eutroficznych (K02.03),
- konkurencja (K.04.01),
- zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe) (K04.03),
- szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzyńnię łowną) (K.04.05).

Do potencjalnych zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- zmiana sposobu uprawy (A02),
- intensywne koszenie lub intensyfikacja (A03.01),
- nawożenie/nawozy sztuczne (A08),
- inne rodzaje praktyk rolniczych (A11),
- inne rodzaje praktyk leśnych (B07),
- zabudowa rozproszona (E01.03),
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych (E03.01),
- intensywna hodowla ryb, intensyfikacja (F01.01),
- wędkarstwo (F02.03),
- kłusownictwo (F05.04),
- turystyka piesza, jazda konna, i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych – presja rekreacyjno-turystyczna (G01.02),
- pojazdy zmotoryzowane (G01.03),
- zanieczyszczanie wód powierzchniowych (H01),
- rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych za pośrednictwem przelewów burzowych lub odpływów ścieków komunalnych (H01.04),
- rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem (H01.05),
- rozproszone zanieczyszczenie wód podziemnych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem (H02.06),
- rozproszone zanieczyszczenie wód podziemnych z powodu terenów nieskanalizowanych (H02.07),
- obce gatunki inwazyjne (I01),
- problematyczne gatunki rodzime (I02),
- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02),
- zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie – ogólnie (J02.01),

- zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska (J03.01),
- zamulenie – wypływanie i zarastanie (K01.02),
- ewolucja biocenotyczna (K02),
- nagromadzenie materii organicznej (K02.02),
- eutrofizacja (naturalna) (K02.03),
- zakwaszenie (naturalne) (K02.04),
- konkurencja (K.04.01),
- szkody wyrządzane przez roślinožerców (w tym przez zwierzynę łowną) (K.04.05),
- zmiana klimatu (M).

Na terenie gminy Brzozie znajduje się niewielki fragment Ostoi (na granicy z gminą Bartniczka w południowej części wsi Małe Leźno). Na terenie gminy Brzozie nie występują siedliska podlegające ochronie oraz nie planuje się prowadzenia działań ochronnych.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Drwęcy (PLH280001), mający status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Obszar ten, zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r., obejmuje pas terenu wzdłuż rzeki Drwęcy o zmiennej szerokości. Jest to obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. 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. Obejmuje m.in. południowo-zachodnią część gminy Brzozie.

Stwierdzono tu występowanie 13 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, do których należą:

- bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0),
- łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe) (91E0),
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (2330),
- jeziora lobeliowe (3110),
- brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea Isoëtonanojuncetea (3130),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion (3150),
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160),



- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranuncion fluitantis*) (3260),
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*) (7140),
- grąd subatlantyczny (9160)
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170).

Ponadto na obszarze występują chronione gatunki 1 rośliny i 14 zwierząt:

- starodub łąkowy *Angelica palustris* (1617),
- Bóbr europejski *Castor fiber* (1337),
- Wydra *Lutra lutra* (1355),
- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (1166),
- Kumak nizinny *Bombina bombina* (1188),
- Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (1099),
- Łosoś atlantycki *Salmo salar* (1106),
- Boleń *Aspius aspius* (1130),
- Piskorz *Misgurnus fossilis* (1145),
- Koza *Cobitis taenia* (1149),
- Głowacz białopłetwy *Cottus gobio* (1163),
- Różanka *Rhodeus sericeus amarus* (5339)
- Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* (1014),
- Poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana* (1016),
- Zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus* (4056).

Do istniejących zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- przerzedzenie warstwy drzew (B02.06),
- wykorzystywanie odnawialnej energii abiotycznej (C03),
- inne typy zabudowy (E01.04),
- chwytnie, trucie, kłusownictwo (F03.02.03)
- wandalizm (G05.04),
- niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak (G05.07),
- obce gatunki inwazyjne (I01),
- zanieczyszczenie hałasem ze źródeł rozproszonych lub występujące trwale (H06.01.02),
- zmniejszenie migracji/bariery dla migracji (J03.02.01),

- zmniejszenie wymiany materiału genetycznego (J03.02.03),
- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01),
- antagonizm ze zwierzętami domowymi (K03.06),
- zmniejszenie populacji lub wyginięcie gatunku (M02.03),
- inne naturalne katastrofy (L10).

Do potencjalnych zagrożeń siedlisk, w tym także roślin i zwierząt zalicza się:

- intensywne koszenie lub intensyfikacja (A03.01),
- zaniechanie/brak koszenia (A03.03),
- intensywny wypas bydła (A04.01.01),
- nawożenie/nawozy sztuczne (A08),
- inne rodzaje praktyk rolniczych (A11),
- zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime) (B01.01),
- odnawianie lasu po wycince (nasadzenia) (B02.01),
- wycinka lasu (B02.02),
- usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04),
- drogi, autostrady (D01.02)
- zabudowa rozproszona (E01.03),
- wędkarstwo (F02.03),
- niemotorowe sporty wodne (G01.01.02),
- pojazdy zmotoryzowane (G01.03),
- rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi (G01.03.02),
- inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku (G01.08),
- niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak (G05.07),
- zanieczyszczanie wód powierzchniowych (H01),
- obce gatunki inwazyjne (I01),
- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02),
- zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie – ogólnie (J02.01),
- regulowanie koryt rzecznych (J02.03),
- brak zalewania (J02.04.02),
- niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy (J.02.05.05),
- zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska (J03.01),
- antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk (J03.02),
- zamulenie – wypływanie i zarastanie (K01.02),
- nagromadzenie materii organicznej (K02.02),
- eutrofizacja (K02.03).

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie twórców przyrody o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historycznej, odznaczających się indywidualnymi i

niepowtarzalnymi cechami. Na terenie gminy znajdują się następujące pomniki przyrody: dąb szypułkowy w parku w Kuligach, głaz narzutowy w dawnym wyrobisku w Wielkim Głębozku, dwie lipy drobnolistne, jawor, jesion, wejmutka, żywotnik zachodni, dąb szypułkowy, topola kanadyjska w parku w Augustowie.

W stosunku do ww. drzew wprowadzono ochronę polegającą na stosowaniu zakazów:

- wycinania, niszczenia lub uszkodzenia drzew,
- zrywania pączków, kwiatów, owoców i liści,
- zanieczyszczania terenu i wzniesienia ognia w pobliżu drzew,
- umieszczania tablic, napisów i innych znaków,
- wchodzenia na drzewa,
- wznoszenia budowli w pobliżu drzew.

W stosunku do głazu narzutowego zabrania się:

- niszczenia gleby,
- wzniesienia ognia i zanieczyszczania terenu w sąsiedztwie głazu,
- uszkodzenia głazu przez skrobanie, malowanie, niszczenie mchów i porostów występujących na głazie.

Na terenie gminy Brzozie znajduje się tylko jeden obiekt uznany za użytek ekologiczny Rozporządzeniem Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 95, poz. 1659) Obejmuje on teren bagna nad Drwęcą o powierzchni 3,09 ha w oddziale leśnym 279 f leśnictwa Karbowo w Nadleśnictwie Brodnica. Ochrona obiektu polega na zakazie: pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzenia drzew i innych roślin, wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, zmiany stosunków wodnych, wydobywania minerałów i torfu, niszczenia gleby oraz zmiany sposobu jej użytkowania.

Na obszarze gminy Brzozie znajdują się cenne zasoby dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie konserwatorskiej. Najcenniejsze zasoby zostały objęte ochroną poprzez wpisanie do rejestru zabytków nieruchomych.

Należą do nich:

- 1.Brzozie – kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych, drewniany z1826, nr rej.: A/244 z 20.07.1983.
- 2.Kuligi – dwór, 2 poł. XVIII, nr rej.: 465 z 18.01.1985.

Na terenie gminy nie znajdują się żadne grodziska – stanowiska archeologiczne eksponowane w terenie. Ponadto na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt różnorodnych obiektów wpisanych do gminnej ewidencji dóbr kultury i liczne stanowiska archeologiczne.

Szczegółową charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska terenu objętego opracowaniem i jego otoczenia przedstawiono w wykonanym wyprzedzająco na potrzeby projektu Studium opracowaniu ekofizjograficznym, w którym zapisano szereg szczegółowych uwag i zaleceń do projektu dokumentu, w tym:

- Obszar opracowania odznacza się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, w związku z czym planowane zagospodarowanie obszaru powinno odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- W południowej, wschodniej i częściowo zachodniej części obszaru gminy występują reżimy ochronne (zakazy) związane z położeniem w granicach obszarów form ochrony przyrody. Zagospodarowanie tych części gminy należy podporządkować wymogom ochrony przyrody i krajobrazu.
- Należy zapewnić dalsze funkcjonowanie doliny Drwęcy jako ponadlokalnego korytarza ekologicznego głównie poprzez dalsze zalesianie gruntów ornych, pozostawienie niezalesionych enklaw łąk, pastwisk i nieużytków oraz ekstensywny charakter zabudowy.
- W zachodniej i północnej części gminy podstawową funkcją powinna pozostać nadal gospodarka rolna. Należy maksymalnie dążyć do koncentracji zabudowy.
- Należy zachować drożność istniejących systemów melioracyjnych na terenach użytków rolnych przeznaczanych pod zabudowę.
- Niezbędna jest maksymalna ochrona istniejącej zieleni. W szczególności należy ograniczyć do minimum zmiany funkcji terenów leśnych na cele nieleśne. Należy zalesiać tereny o najniższej przydatności rolniczej.
- Należy wzbogacać w zielen obrzeża jezior z racjonalnym rozplanowaniem terenów zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej.
- Na terenach nadrzecznych i nadjeziornych unikać intensywnego rolniczego użytkowania gruntów. Grunty orne należy zastępować trwałymi użytkami zielonymi lub zalesiać i zadrzewiać.
- Należy rewaloryzować i pielęgnować parki podworskie.
- Przy przeznaczaniu pod zabudowę terenów dotychczas nie zainwestowanych, w tym użytkowanych rolniczo, należy przewidzieć możliwie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.
- Wzdłuż wszystkich dróg publicznych należy uzupełniać i tworzyć szpalery zieleni o funkcji ochronnej i izolacyjnej.
- Ewentualna lokalizacja elektrowni wiatrowych jest możliwa na terenach oddalonych od zwartej zabudowy wsi, z uwzględnieniem niezabudowanych rozległych obszarów pól uprawnych.

- Na obszarach form ochrony przyrody należy unikać lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Obszar gminy Brzozie ze względu na zróżnicowanie położenia fizycznogeograficznego charakteryzuje się występowaniem dwóch części o odmiennych cechach komponentów środowiska geograficznego. Przeważająca część obszaru gminy położona jest na polodowcowej wysoczyźnie morenowej Garbu Lubawskiego i Pojezierza Brodnickiego. Te części gminy charakteryzują się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i wysokimi walorami krajobrazowymi. Natomiast część gminy znajdująca się w obrębie Doliny Drwęcy odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi.

Przez obszar gminy prowadzi jedna z odnóg Północnego Korytarza Ekologicznego (KPn), p.n. Dolina Drwęcy - Dolina Wisły, jednego z korytarzy ekologicznych wyznaczonych przez ZBS PAN w Białowieży (wg stanu za 2012 r.) dla migracji dużych ssaków (wilka, rysia, jelenia i łosia). Korytarz ten łączy Pojezierze Iławskie z doliną Wisły i Borami Tucholskimi. Planowane zainwestowanie uwzględni zachowanie funkcjonowania korytarza.

Na terenie gminy Brzozie znajdują się rozległe przestrzennie obszary form ochrony przyrody (rezerwat przyrody, dwa parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000). Z tego tytułu obowiązują określone zakazy, które wynikają z Rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego (Brodnicki PK, Górznieńsko-Lidzbarski PK) i Uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego (OChK Doliny Drwęcy). Należy tu wymienić przede wszystkim zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu oraz zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. Projekt studium uwzględni te zakazy oraz uwzględni cele ochrony obszarów Natura 2000. W szczególności uwzględniono ustalenia planów zadań ochronnych (PZO) dla wszystkich czterech obszarów Natura 2000.

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy Brzozie wskazuje, że w najbliższym czasie nastąpi na tym obszarze zróżnicowany rozwój procesów urbanizacyjnych. Decydują o tym zarówno położenie geograficzne, uwarunkowania środowiska przyrodniczego, walory kulturowe, warunki społeczno-gospodarcze i demograficzne oraz dostępność komunikacyjna i rozwój systemów komunikacyjnych i technicznych. Obszar gminy jest położony jest peryferyjnie, w znacznej odległości od dużych jednostek osadniczych. Z miast powiatowych najbliżej położona jest Brodnica – około 16 km na południowy-zachód. Bardzo istotne znaczenie ma fakt, że gmina Brzozie częściowo położona przy drodze krajowej nr 15 – jednym z głównych ciągów transportowych regionu oraz fakt jej położenia w dużej części na obszarach form

ochrony przyrody. Można przewidywać, iż rozwój urbanizacji będzie przebiegać w najbardziej dynamicznym tempie w obrębie wsi gminnej Brzozie i w otoczeniu drogi krajowej nr 15 (ze względu na dogodną dostępność transportową) w miejscowościach Jajkowo i Wielki Głębozec. Rozwój urbanizacji odbywać się będzie przede wszystkim kosztem funkcji rolniczej.

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brzozie jest niejednorodne. 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.

Podstawowym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu Studium jest zapewnienie jak najmniejszego negatywnego oddziaływania na środowisko istniejących terenów zurbanizowanych i planowanych do urbanizacji, w szczególności na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz i powietrze. Bardzo ważne jest, co zapewniono w rozwiązaniach planistycznych i ustaleniach dokumentu, zapobieganie przekształcaniu i degradacji powierzchni ziemi, zapewnienie utrzymania dobrej jakości zasobów glebowych, dalsze porządkowanie gospodarki ściekowej, ograniczanie „niskiej” emisji, ochrona zasobów przyrody.

Niewątpliwie realizacja projektu Studium spowoduje pewien wzrost ilości zużycia wody, wzrost produkcji ścieków i odpadów, wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno energetycznych i komunikacyjnych.

Celem ochrony środowiska w kontekście projektu Studium będzie więc zarówno niedopuszczenie do pogorszenia się stanu środowiska na terenie gminy, zapewnienie ładu przestrzennego, jak również poprawa warunków życia mieszkańców przy zachowaniu stanu środowiska.

Z uwagi na położenie zdecydowanej większości terenu gminy Brzozie w granicach obszarów form ochrony przyrody chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dokonano analizy oddziaływania na przedmioty ochrony na tych obszarach. Z uwagi na niewielki program planowanej w Studium nowej zabudowy i przestrzeganie wszystkich zakazów obowiązujących na tych obszarach, przewiduje się co najwyżej negatywne oddziaływanie w stopniu małym lub ewentualnie średnim. Z pewnością nie będzie to oddziaływanie znaczące.

Realizacja ustaleń projektu Studium nie pozostaje w sprzeczności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu dokumentu, w szczególności nie wywoła zmiany wpływu na obszary Natura 2000. Z tego względu nie występuje potrzeba wprowadzenia monitoringu wpływu utrwalanych i wprowadzonych funkcji na przedmioty ochrony tych

obszarów. Realizacja planów zadań ochronnych dla poszczególnych obszarów Natura 2000 jest w tym zakresie wystarczająca.

Na poziomie krajowym podstawowy dokument Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, utracił już ważność. Warto jednak zwrócić uwagę na jego główne cele ochrony środowiska: ochrona zasobów naturalnych i poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Projekt Studium jest w tym kontekście zgodny z celami ochrony środowiska i realizuje konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Rozdział 2.7 Polityki ekologicznej państwa pt. „Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym” określa w szczególności cele średniookresowe do 2016 r. i kierunki działań w latach 2009-2012. W tym kontekście oceniany projekt Studium, stanowiąc instrument realizacji polityki zagospodarowania przestrzennego gminy, zapewnia racjonalną gospodarkę terenami, zachowanie ładu przestrzennego, zapewnia ochronę lokalnych mokradeł i podmokłości, dostosowuje planowane zainwestowanie do pojemności przestrzennej środowiska i potrzeb rozwojowych gminy, zapewnia poprawę jakości życia mieszkańców gminy przez działania w zakresie gospodarki wodnej, ściekowej, zaopatrzenia w ciepło i gaz, ochronę przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, uwzględnia wyniki monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie wód, powietrza i hałasu.

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.

Ze względu na specyfikę obszaru gminy Brzozie, z jednej strony w większości użytkowanej rolniczo, a z drugiej strony położonej na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, cele ochrony przyrody w projekcie Studium realizowane są poprzez: zapewnienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, zapewnienie racjonalnych wskaźników intensywności zabudowy, zapewnienie terenów zieleni urządzonej, ochronę przez degradacją śródpolnych, mokradeł i podmokłości, dążenie do zwiększenia powierzchni leśnej, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy, gazyfikację gminy, preferowanie zaopatrzenie w energię ciepłą w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

W sumie należy ocenić, że omawiany projekt Studium nie spowoduje znaczącego negatywnego zagrożenia środowiska. Wprowadzenie w projekcie dokumentu licznych ustaleń proekologicznych przyczyni się do zmniejszenia skali negatywnych oddziaływań. Dotyczy to szczególnie ustaleń w zakresie wskaźników dotyczących zagospodarowania terenów, ograniczenie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych, oszczędne korzystanie z terenu oraz ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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

Zmiany funkcjonalne i przestrzenne na terenie objętym projektem Studium, które powstaną w wyniku jego realizacji nie spowodują przekształceń obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Brzozie, lecz są ukierunkowaniem i utwaleniem postępujących procesów rozwojowych. Mimo, iż przewiduje się rozwój urbanizacji w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”, to w dalszym ciągu przeważająca część obszaru gminy będzie użytkowana rolniczo.

Podstawą określenia potencjalnych zagrożeń i konfliktów, jakie może spowodować realizacja projektu Studium, w szczególności przyjęte kierunki i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania terenów, była wnikliwa analiza i ocena projektowanego dokumentu poparta oceną dokonaną podczas wizji terenowych oraz analiza wniosków wynikających z opracowania ekofizjograficznego wykonanego wyprzedzająco na potrzeby Studium. Ocena wykazała, że w wyniku realizacji projektu Studium 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 2016 r., poz. 353 z późniejszymi zmianami) 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 Studium 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



ustaleń Studium 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 ustaleń Studium 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 ustalenia sprzyjają bądź poprawiają dotychczasowe uwarunkowania i zapewniają ochronę jego walorów.

Warunki pozostają bez zmian w sytuacjach, gdy ustalenia projektu Studium nie mają wpływu na elementy środowiska lub gdy są zgodne z dotychczasowymi zasadami i sposobami zagospodarowaniem terenu.

Ocenę wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych: inwestycyjno-osadniczej „I-O”, rolniczo-przyrodniczej „R-P”, w ujęciu poszczególnych komponentów środowiska z uwzględnieniem opisanych kryteriów, zawiera poniższa tabela.

Symbole stref	Elementy środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
I-O	0	1	+	1	1	1	2	2	1	0	1	0	+
R-P	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0

Analizując zanotowane w tabeli wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w obrębie wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych, należy stwierdzić, że planowane zmiany funkcji i zagospodarowania terenu gminy spowodują w różnym stopniu ingerencję w środowisko przyrodnicze.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane zmiany będą mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano tylko w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”

w odniesieniu do powietrza i powierzchni ziemi. Natomiast także w tej strefie przewiduje się wystąpienie poprawy stanu w odniesieniu do ludzi i dóbr materialnych. W strefie rolniczo-przyrodniczej „R-P” przewiduje się dla kilku elementów środowiska oddziaływania negatywne w stopniu małym. We wszystkich strefach stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu i zabytków.

### **1. Natura 2000**

Ochrona obszarów Natura 2000 wymaga aby wszelka działalność nie prowadziła do zagrożeń dla ptaków i siedlisk ich bytowania, do degradacji chronionych siedlisk przyrodniczych oraz do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Na terenie gminy Brzozie znajdują się części lub fragmenty czterech obszarów Natura 2000: jednego obszaru specjalnej ochrony ptaków i trzech obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty. Obszary te obejmują głównie tereny podmokłe stanowiące obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz tereny leśne i nieużytki rolnicze. Projekt Studium na obszarach Natura 2000 i w ich sąsiedztwie nie przewiduje żadnych terenów predysponowanych do zabudowy ani terenów aktywizacji gospodarczej. Obszary Natura 2000 w zdecydowanej większości wg studium stanowią tereny wyłączone z zabudowy. W strefie rolniczo-przyrodniczej R-P projekt Studium zakazuje lokalizacji zabudowy mogącej negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Dopuszczono możliwość zalesienia gruntów o niskiej przydatności rolniczej poza terenami występowania chronionych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 oraz ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy.

Z tego względu na wszystkich terenach w dwóch wydzielonych strefach funkcjonalno-przestrzennych nie zidentyfikowano negatywnych oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, w tym na stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, ani na ich integralność lub powiązania z innymi obszarami Natura 2000.

Dla obszaru Bagienna Dolina Drwęcy projekt studium określa zasięg terenów chronionych przed osuszaniem ze względu na chronione gatunki ptaków. Są to: Łabędź krzykliwy, Gęś zbożowa, Gęś białoczelna, Gęgawa, Gągoł, Nurogęś, Kropiatka, Żuraw, Rybitwa, Podróżniczek. Ograniczono na tym terenie rozwój osadnictwa w dnie doliny Drwęcy oraz w dolinie Samionki, przez co zapobiega się osuszaniu łąk i torfowisk oraz zmniejszaniu powierzchni zalewowych. Ustalenia projektu Studium sprzyjają realizacji celów (kierunków) ochrony tego obszaru Natura 2000, w tym utrzymania właściwego stanu ochrony (FV) populacji migrującej łabędzia krzykliwego, gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej i żurawia poprzez utrzymanie nie mniej niż 300 ha otwartych terenów zalewowych, jak również utrzymania nie pogorszonego stanu ochrony na poziomie U1 – utrzymanie na obszarze co najmniej 50 par gęgawy, 10 par gągoła, 7 par nurogęsi, 6 samców kropiatki, 20 par rybitwy czarnej, 21 samców podróżniczka,

Dla obszaru Dolina Drwęcy uwzględniając planowane działania ochronne wykluczono rozwój

urbanizacji na tym obszarze. W szczególności zapewniono ochronę najrozleglejszego przestrzennie chronionego siedliska na obszarze – 3150 starorzeczy i naturalnych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamnion*. Studium zabezpiecza m.in. cele ochrony tego obszaru Natura 2000, w tym utrzymanie nie pogorszonego stanu oraz oszacowanych powierzchni siedlisk, utrzymanie jeziorzek dystroficznych wolnych od presji rekreacji, wędkarstwa i użytkowania rybackiego, utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunków.

Dla obszaru Ostoja Brodnicka zapewniono realizację celów ochrony tego obszaru, w tym zahamowanie procesów sukcesji oraz utrzymanie co najmniej obecnego stanu ochrony siedlisk. Na terenie Ostoi Brodnickiej zapewniono warunki dla realizacji działań ochronnych tj. 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.

Dla obszaru Ostoja Lidzbarska nie było potrzeby określenia przestrzennie terenów prowadzenia na obszarze gminy Brzozie działań ochronnych wg Planu Zadań Ochronnych. Na terenie gminy znajduje się tylko niewielki fragment tego obszaru, który jest wyłączony z zabudowy. W szczególności zapewni to ochronę zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410), łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie (6510) i torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140) oraz miejsc występowania staroduba łąkowego poprzez ograniczenie sukcesji oraz zaniechanie prowadzenia melioracji i osuszania terenów.

## **2. Różnorodność biologiczna**

Zmiany zagospodarowania przestrzennego terenu gminy Brzozie wyrażone w projekcie Studium spowodują co najwyżej negatywne zmiany różnorodności biologicznej w stopniu małym w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą pośrednie, skumulowane i długoterminowe. Dotyczy to głównie zmiany przeznaczenia terenów dotychczas niezabudowanych, użytkowanych rolniczo, pod różnego rodzaju formy zabudowy oraz infrastrukturę komunikacyjną i techniczną. Największe powierzchnie tego typu terenów planowane są wokół istniejącej zabudowy miejscowości Brzozie, Jajkowo, Wielki Głębocek, Sugajno, Wielkie Leźno i Małe Leźno. Znaczna część powierzchni na tych terenach zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego, istniejącej roślinności i fauny powstaną tereny zabudowane oraz zostaną wprowadzone obce dla tych terenów elementy roślinności oraz pojawi się nowa fauna. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz zmianę charakteru roślinności na bardziej ubogą i pospolitą, typową dla terenów zabudowanych.

Ustalenia projektu Studium zapewniają ochronę przed znacznym zmniejszeniem różnorodności biologicznej w obu strefach funkcjonalno-przestrzennych. Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów nakazują zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej. Wskaźniki zostały określone na

poziomie 10-80% dla terenów zabudowanych i predysponowanych do zabudowy, 30-70% dla gruntów rolnych, 60-100% dla lasów, użytków zielonych, zadrzewień i użytków ekologicznych, 50-100% dla terenów zieleni parkowej, 10-30% dla terenów cmentarzy. Są to wskaźniki typowe dla tego rodzaju funkcji i zabezpieczają pozostawienie znacznej części terenów jako niezabudowanych oraz gwarantują udział zieleni na terenach przeznaczonych pod zabudowę. Projekt Studium określa także „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to głównie tereny lasów, tereny wód, tereny rezerwatów przyrody, użytki ekologiczne, tereny cmentarzy, obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Ograniczono także możliwości zabudowy gruntów rolnych. Gwarantują one zachowanie różnorodności biologicznej co najmniej na obecnym poziomie.

Należy zwrócić uwagę, że ograniczenie lokalizacji nowej zabudowy w strefie rolniczo-przyrodniczej „R-P” przez zachowanie naturalnego krajobrazu, zakaz lokalizacji inwestycji o funkcjach mogących pogorszyć stan środowiska, ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej, dopuszczenie możliwości zalesiania gruntów o niskiej przydatności rolniczej, służyć będzie wzbogacaniu ekosystemów rolno-wodnych i rolno-leśnych, a tym samym prowadzić będzie do poprawy różnorodności biologicznej w tej strefie.

### **3. Ludzie**

Jakość życia jest najczęściej statystyczną oceną wynikającą z porównania różnorodnych parametrów dotyczących warunków życia społeczeństwa. Zależy ona od wielu czynników, wśród których do najważniejszych należą warunki zamieszkania i pracy, stan zdrowia, dostęp do usług (w tym zdrowotnych) i możliwości wypoczynku.

Projekt Studium zawiera szereg ustaleń, których realizacja w sposób bezpośredni lub pośredni i w różnorodnym czasookresie przyczyni się do poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców gminy.

Projekt dokumentu przewiduje rozwój sieci osadniczej, w szczególności miejscowości gminnej Brzozie oraz obszarów miejscowości: Jajkowo, Wielki Głębozec, Sugajno, Wielkie Leźno, Małe Leźno, Janówko. Zapewni to poprawę obsługi mieszkańców w zakresie podstawowych funkcji administracyjnych, usługowych i gospodarczych. Racjonalny rozwój terenów mieszkaniowych i ich wyposażenie w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej zapewnią dobre warunki zamieszkania. Zapewniono także rozwój infrastruktury społecznej w tych miejscowościach. Dla całego obszaru gminy Brzozie dokonano analizy potrzeb i możliwości rozwoju gminy, w tym bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę. Zapewniono wyposażenie terenów inwestycyjnych, głównie mieszkaniowych, w infrastrukturę techniczną, zapewniono poprawę stanu dróg, przewidziano rozwój usług kulturalnych i opieki zdrowotnej, powiększenie cmentarzy, przewidziano uzupełnienie oraz udostępnienie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz rekreację.

Warto zaznaczyć, że w projekcie Studium wyznaczono strefę z ograniczeniami w zagospodarowaniu przestrzennym wokół istniejącej elektrowni wiatrowej we wsi Zembrze, a także przewidziano możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100kW tylko na zasadach określonych w przepisach odrębnych tj. w odległości od zabudowy mieszkaniowej lub o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – co najmniej dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej). Wymieniona odległość wymagana jest również przy lokalizacji i budowie elektrowni wiatrowej od form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 i 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Analiza przestrzenna wykazuje, że przy przestrzeganiu wszystkich wymienionych wyżej ograniczeń na terenie gminy Brzozie nie ma możliwości lokalizacji żadnej nowej elektrowni wiatrowej (mając na myśli obiekty tzw. energetyki zawodowej). Zatem negatywne oddziaływania na ludzi w tym zakresie zostały znacznie ograniczone.

#### **4. Zwierzęta**

Realizacja ustaleń projektu Studium spowoduje w stopniu co najwyżej małym negatywne oddziaływanie na zwierzęta. Wprowadzenie nowych funkcji inwestycyjnych na terenach dotychczas przeważnie użytkowanych rolniczo w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O” spowoduje niewielkie utrudnienia dla bytowania gatunków fauny. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą negatywne, skumulowane, bezpośrednie i długoterminowe. Skala negatywnych przekształceń nie będzie znacząca.

Negatywne zmiany dotyczyć będą ograniczenia powierzchni aktywnej przyrodniczo na terenach wokół istniejącej zabudowy miejscowości Brzozie, Jajkowo, Wielki Głębocek, Sugajno, Janówko, Wielkie Leźno i Małe Leźno. Znaczna część powierzchni na tych terenach zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego, istniejącej roślinności i fauny powstaną tereny zabudowane oraz zostaną wprowadzone obce dla tych terenów elementy roślinności oraz pojawi się nowa fauna. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz konieczność migracji dotychczasowej fauny na inne tereny.

Należy zauważyć, że najcenniejsze pod względem faunistycznym obszary gminy tj. tereny położone w dolinie Drwęcy oraz Brynicy, Sugajenki i Samionki, obejmujące głównie korytarz ekologiczny migracji dużych ssaków, zostały poddane ochronie przed wprowadzaniem zainwestowania mogącego pogorszyć warunki bytowania zwierząt, w tym chronionych gatunków fauny.

Ustalenia projektu Studium zapewniają ochronę przed znacznymi zagrożeniami dla fauny. Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i

użytkowania terenów nakazują m.in. zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej w zależności od rodzaju terenów na poziomie od 10% do 100%. Projekt Studium określa także „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to w szczególności tereny lasów, wód, rezerwatu przyrody, miejsca występowania przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, tereny chronione przed osuszaniem ze względu na chronione gatunki ptaków, obszary występowania chronionych siedlisk przyrodniczych, użytek ekologiczny, obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Gwarantują one możliwość bytowania zwierząt na znacznej części obszaru gminy co najmniej na obecnym poziomie. Na załączniku graficznym wskazano przestrzennie zasięg terenów chronionych przed osuszaniem ze względu na występowanie chronionych gatunków ptaków. Na terenach tych nakazano prowadzenie monitoringu podróżniczka, łabędzia krzykliwego, gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej i żurawia.

## 5. Rośliny

Negatywne oddziaływania na rośliny wynikać będą ze zmiany przeznaczenia terenów rolniczych na różnego rodzaju formy zabudowy, w tym mieszkaniową, usługową, produkcyjno-usługową i turystyczno-rekreacyjną. Największe negatywne zmiany w tym zakresie występować będą na terenach przewidzianych do urbanizacji i do rozwoju sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, dotychczas niezabudowanych, będących aktywnymi przyrodniczo, a więc w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą negatywne, skumulowane, bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Będą negatywne w stopniu co najwyżej małym.

Znaczna część powierzchni w tej strefie zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego powstaną tereny zabudowane oraz zostaną wprowadzone obce dla tych terenów elementy roślinności. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz zmianę charakteru roślinności na bardziej ubogą i pospolitą, typową dla terenów zabudowanych.

Ze względu na fakt, iż przeważająca część obszaru gminy Brzozie (strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”), w dalszym ciągu będzie użytkowana rolniczo, zasoby flory nie ulegną istotnej degradacji. Projekt Studium zapewnia pozostawienie znacznej części gruntów jako „wyłączone spod zabudowy”. Będą to m.in. lasy, wody, grunty rolne klas III, tereny o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych, rezerwaty przyrody, użytki ekologiczne, cmentarze.

Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów nakazują zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej. Minimalne wskaźniki zostały określone na poziomie od 10% dla terenów zurbanizowanych, predysponowanych do zabudowy i aktywizacji gospodarczej, do 70% dla terenów usług sportu i rekreacji. Są to wskaźniki typowe dla tego rodzaju funkcji i zabezpieczają pozostawienie znacznej części terenów jako niezabudowanych oraz gwarantują udział zieleni na terenach przeznaczanych pod zabudowę. Należy zwrócić uwagę, że ograniczenie

lokalizacji nowej zabudowy w strefie rolniczo-przyrodniczej „R-P” przez zachowanie naturalnego krajobrazu, zakaz lokalizacji inwestycji o funkcjach mogących pogorszyć stan środowiska, ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej, dopuszczenie możliwości zalesiania gruntów o niskiej przydatności rolniczej, służyć będzie wzbogacaniu ekosystemów rolno-wodnych i rolno-leśnych, a tym samym prowadzić będzie do poprawy stanu roślinności w tej strefie.

## **6. Woda**

Projekt Studium przewiduje stosunkowo bogaty program inwestycyjny w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Strefa ta składa się z pięciu obszarów stanowiących niewielkie „wyspy” wewnątrz strefy „R-P”. Realizacja nowej zabudowy o różnych funkcjach spowoduje powstanie ścieków bytowo-gospodarczych. W tym celu projekt dokumentu zakłada konieczność rozbudowy infrastruktury technicznej, przede wszystkim rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy.

Gmina Brzozie nie posiada w pełni uregulowanej gospodarki ściekowej. Obecnie skanalizowany jest tylko w dużej części teren wsi gminnej Brzozie oraz miejscowości: Jajkowo, Świecie, Wielki Głębozec i Mały Głębozec. W dużej części obejmuje więc obszary strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Tereny o zabudowie rozproszonej oraz pozostałe wsie będą miały gospodarkę wodno-ściekową rozwiązywaną poprzez oczyszczalnie przydomowe.

Ustalenia projektu Studium nie będą miały negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych w wydzielonych jednolitych częściach wód powierzchniowych, zarówno tych trzech zagrożonych osiągnięciem tych celów, jak i kolejnych trzech niezagrażonych.

Na obszarze drugiej, rozległej przestrzennie strefy rolniczo-przyrodniczej „R-P”, program nowego zainwestowania jest znacznie ograniczony, a w szczególności tereny lasów, użytków zielonych, zadrzewień i użytków ekologicznych nakazano pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu. Działania te w powiązaniu z nowymi zalesieniami, na terenach na których nie występują chronione siedliska przyrodnicze, pozwolą na zwiększenie zasobów wodnych oraz ochronę śródpolnych oczek wodnych, stawów.

## **7. Powietrze**

Na skutek wprowadzenia nowych funkcji terenów, zwłaszcza w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”, nastąpi w pewnym stopniu negatywne oddziaływanie na powietrze. Przeznaczenie pod zabudowę nowych terenów, dotychczas użytkowanych rolniczo, skutkować to będzie większą niż dotychczas emisją hałasu. Projekt Studium przewiduje lokalizację nowej zabudowy przede wszystkim w otoczeniu zwartej zabudowy wsi: Brzozie, Jajkowo, Głębozec Wielki, Sugajno, Janówko, Wielkie Leźno i Małe Leźno. Oddziaływanie na powietrze będzie negatywne jednak w stopniu co najwyżej średnim. Projekt dokumentu zawiera ustalenia minimalizujące zagrożenia w tym zakresie. Wyraźnie bowiem wyznacza zasięg przestrzenny terenów predysponowanych do zabudowy.

Na terenie gminy Brzozie najistotniejsze zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego to emisje energetyczne z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z drogi wojewódzkiej, z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych. Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm zwierzęcych sąsiadujących z zabudową mieszkaniową. Projekt Studium przewiduje rozbudowę systemów infrastruktury technicznej, w tym wyposażenie wsi w niezbędną sieć gazową. Zmiana systemu ogrzewania pozwoli ograniczyć uciążliwości w zakresie tzw. „niskiej emisji”.

Projekt dokumentu znacznie ogranicza możliwość lokalizacji na terenie gminy elektrowni wiatrowych i innych OZE o mocy przekraczającej 100 kW. Wyznaczono tylko jeden tego typu obszar we wschodniej części gminy, na którym już obecnie znajduje się elektrownia wiatrowa o mocy 0,8 kW, co jest bardzo ważnym ustaleniem minimalizującym w dużym stopniu negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na warunki życia i zdrowie mieszkańców okolicznych terenów. Dodatkowo z ustaleń przepisów odrębnych wynika, że na terenie gminy nie ma faktycznie możliwości nowych elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100kW.

Projekt dokumentu ustala nakaz redukcji zużycia energii cieplnej i elektrycznej poprzez termomodernizację obiektów oraz nakazuje zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Pozwoli to na poprawę jakości powietrza.

Ponadto warto nadmienić, że w strefie rolniczo-przyrodniczej „R-P” wykluczono możliwość lokalizowania inwestycji o funkcjach mogących pogorszyć stan środowiska.

## **8. Powierzchnia ziemi**

Planowane zmiany przeznaczenia terenów określone w projekcie Studium wywołają w pewnym zakresie przekształcenia w zakresie powierzchni ziemi. Zmiany te będą negatywne, lokalne, bezpośrednie, skumulowane i stałe. Nastąpią one przede wszystkim w obrębie strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Będą związane z przeznaczaniem pod różnego rodzaju formy zabudowy terenów dotychczas niezabudowanych, stanowiących powierzchnie aktywne przyrodniczo, budową sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Aby zminimalizować możliwe negatywne oddziaływania projekt dokumentu ustala wskaźniki: maksymalną powierzchnię zabudowy i minimalną powierzchnię biologicznie czynną, dla poszczególnych rodzajów terenów, które należy ocenić jako prawidłowe. Działania inwestycyjne nie spowodują przekształceń wielkoskalowych. Nie spowoduje to oddziaływań na powierzchnię ziemi negatywnych w stopniu znaczącym.

Warto zaznaczyć, że w obrębie strefy rolniczo-przyrodniczej „R-P” nakazano zachowanie naturalnego krajobrazu i zalecono zalesienia gruntów poza miejscami występowania chronionych siedlisk przyrodniczych, co w istotny sposób przyczyni się do ochrony powierzchni ziemi.

Realizacja sieci infrastrukturalnych spowoduje liniowe zmiany i przekształcenia powierzchni ziemi. Zaleca się kompleksową realizację systemów infrastruktury i w zakresie



jednego zadania należy budować elementy kilku sieci np. wodociągowej i kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, gazowej i telekomunikacyjnej.

## **9. Krajobraz**

Negatywne oddziaływania na krajobraz wystąpią w niewielkim stopniu i to tylko w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Związane będą m. in. z rozwojem zespołów nowej zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych. Będą to zmiany negatywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Projekt Studium uwzględnia potrzeby rozwojowe gminy Brzozie, dlatego program nowej zabudowy jest dość skromny przestrzennie i funkcjonalnie. Na obszarach rolniczych i dotychczas w części wolnych od zabudowy, powstaną obiekty kubaturowe związane z zabudową mieszkaniową, usługową, rekreacyjną. Nie staną się one dominantami krajobrazowymi na tle zieleni i urozmaiconego hipsometrycznie krajobrazu. Projekt dokumentu ustala koncentrację zabudowy w ramach głównych jednostek osadniczych przy maksymalnym wykorzystaniu istniejącej infrastruktury technicznej poprzez wyznaczenie terenów predysponowanych do zabudowy w ramach granic jednostek o wykształconej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz terenów przeznaczonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy. Wpłyne to korzystanie na walory krajobrazowe gminy, gdyż dalsze rozpraszanie zabudowy prowadziłoby do degradacji ładu przestrzennego.

Na terenach już zurbanizowanych i predysponowanych do zabudowy nakazano stosowanie rozwiązań układów zabudowy i dostosowaniu go do charakteru wiejskiego, z dużym udziałem zieleni. Ponadto kolorystyka budynków oraz forma architektoniczna powinna nawiązywać do już istniejącej zabudowy oraz do funkcji jaką pełni budynek. Takie ustalenia oraz wyznaczenie licznych terenów wyłączonych z zabudowy oraz o ograniczonych możliwościach zabudowy, minimalizują negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Elementem dysharmonijnym w krajobrazie gminy pozostaną nadal napowietrzne linie elektroenergetyczne, głównie wysokiego napięcia, maszty telefonii komórkowej, a także istniejąca na terenie wsi Zembrze elektrownia wiatrowa. Projekt Studium nie przewiduje realizacji żadnych nowych inwestycji, istotnie naruszających walory krajobrazowe. W szczególności, jak wspomniano wcześniej, zakłada się, iż na terenie gminy nie powstaną żadne nowe elektrownie wiatrowe.

Szczególnej ochronie, w tym pod kątem walorów krajobrazowych, poddano „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to głównie tereny lasów, tereny wód, tereny rezerwatu przyrody, użytek ekologiczny, tereny cmentarzy, obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Ograniczono także możliwości zabudowy gruntów rolnych. Gwarantują one zachowanie walorów krajobrazowych co najmniej na obecnym poziomie.

## **10. Klimat**

Skala nowych funkcji i wielkość obszarów rozwojowych pozwalają stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu Studium na terenie gminy Brzozie nie wprowadzi negatywnego

oddziaływania na klimat. Program realizacji nowej zabudowy i budowy nowych ciągów infrastrukturalnych i drogowych spowoduje emisję do atmosfery pewnych ilości zanieczyszczeń energetycznych i komunikacyjnych. Zmiany te nie będą jednak odczuwalne w kontekście stosunków klimatycznych zarówno w skali gminy jak i w sposób bezpośredni i trwałe.

Przyjęte sposoby zaopatrzenia w ciepło minimalizują negatywne oddziaływania na klimat. Realizacja nowej zabudowy i uzupełnianie zabudowy na terenach już częściowo zabudowanych, nie będzie miało wpływu na efekt cieplarniany. Przyjęte rozwiązania urbanistyczne pozytywnie adaptują 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 wprost istotnego związku z planowanym rozwojem zabudowy i zainwestowania. Przyjęte rozwiązania urbanistyczne pozytywnie adaptują obszar gminy do postępujących zmian klimatycznych, w szczególności uwzględniają możliwe gwałtowne opady deszczu, lokalne podtopienia, ekstremalne upały i wichury, opracowania systemów odprowadzania deszczówki czy możliwości wchłaniania wód opadowych i roztopowych przez glebę. Przyjęte w projekcie Studium proporcje pomiędzy terenami zabudowanymi i utwardzonymi a terenami stanowiącymi powierzchnię biologicznie czynną, nie będą nasilać niekorzystnych skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych. W szczególności należy zauważyć, że ograniczono możliwość lokalizacji zabudowy do terenów już istniejącej zabudowy w pięciu miejscowościach i w ich bezpośrednim otoczeniu oraz na terenach w otoczeniu kilku jezior. Nie planuje się żadnej zabudowy na terenach na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.

## **11. Zasoby naturalne**

Realizacja projektu Studium nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby naturalne. Do zasobów tych na terenie gminy Brzozie należy zaliczyć przede wszystkim: tereny lasów, wód powierzchniowych, tereny bagienne w dolinie Drwęcy, kopaliny, siedliska przyrodnicze „naturowe”, użytki zielone, zadrzewienia, parki podworskie i użytki rolne o wysokiej przydatności rolniczej. Realizacja ustaleń projektu Studium w małym stopniu spowoduje trwałe ubytki zasobów naturalnych. Skromny program realizacji nowej zabudowy, ograniczający się do rozwoju przestrzennego terenów w otoczeniu już istniejącej zwartej zabudowy wsi, pozwala na ocenę, że negatywny wpływ na zasoby naturalne może nastąpić na terenie strefy rolniczo-przyrodniczej „R-P” lecz jedynie w stopniu co najwyżej małym. Można sądzić, że na przestrzeni kilkunastu lat z użytkowania rolniczego zostanie wyłączonych nie więcej niż kilkanaście hektarów urodzajnych gleb. Biorąc pod uwagę duże areale gleb o wysokiej jakości rolniczej w obrębie Garbu Lubawskiego i Pojezierza Brodnickiego, takiego ubytku nie można uznać jako znaczącego. Wyznaczono obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin, jednocześnie je chroniąc przed lokalizacją

zabudowy i infrastruktury, które mogłyby utrudnić ich eksploatację w przyszłości. Na terenach strefy rolniczo-przyrodniczej „R-P” zapewniono ochronę siedlisk przyrodniczych dla których ochrony utworzono obszary Natura 2000.

Inne wymienione zasoby naturalne, z uwagi na rygorystyczne ochronne ustalenia projektu Studium, nie będą podlegać negatywnym oddziaływaniom.

## **12. Zabytki**

Na obszarze gminy znajdują się obiekty zabytkowe ujęte w rejestrze i ewidencji zabytków. W stosunku do obiektów wpisanych do rejestru zabytków w projekcie Studium ustalono ogólne zasady i wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów przy opracowaniu planów miejscowych na obszarach objętych ochroną konserwatorską, w tym: zachowanie historycznych linii zabudowy, nakaz likwidacji lub przebudowy obiektów dysharmonizujących lub kolidujących z charakterem historycznej struktury przestrzennej, zachowanie wyglądu architektonicznego zabudowy historycznej w zakresie gabarytu, kształtu i pokrycia dachu, kompozycji elewacji tzn. zachowania detalu architektonicznego, rozmieszczenia, wielkości, kształtu oraz proporcji otworów okiennych i drzwiowych wraz z oryginalną stolarką, nakaz zachowania oraz przywrócenie i uczytelnienie historycznych podziałów parcelacyjnych w wystroju elewacji zastosowanych detalach architektonicznych oraz w zagospodarowaniu terenów obiektami małej architektury, w połączeniu z estetycznym rozplanowaniem nawierzchni i zieleni w sposób wynikający z przesłanek historycznych.

Tereny zajmowane przez nieruchome zabytki archeologiczne podlegają ochronie archeologicznej. Stanowiska są dostępne do celów inwestycyjnych według ustaleń Studium pod warunkiem przeprowadzenia niezbędnego zakresu badań archeologicznych. Wszelkie prace ziemne w rejonie nieruchomych zabytków archeologicznych można wykonywać po uzgodnieniu i za pozwoleniem Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefą historycznego układu ruralistycznego objęto miejscowości: Brzozie, Mały Głębołek i Sugajno, w których występuje zabudowa zwarta w typie owalnicy oraz : Janówko (Janowskie), Wielki Głębołek, Małe Leźno, Wielkie Leźno i Zembrze, w których występuje zabudowa zwarta w typie przydrożnicy. Przebieg stref do uszczegółowienia na etapie sporządzenia planu miejscowego. Ochronie podlegają takie elementy historycznej struktury przestrzennej jak układ przestrzenny, zabudowa o cechach tradycyjnych, obiekty sakralne, cmentarze oraz towarzyszące im elementy krajobrazu naturalnego, tworzące z w/w kompozycję architektoniczno-krajobrazową.

Objęto ochroną tereny parków podworskich zarówno w zakresie ich walorów historyczno-kulturowych, jak i zasobów zieleni.

### 13. Dobra materialne

Analiza oddziaływania na dobra materialne pozwala na stwierdzenie, że przeznaczenie pod różnorodne formy zabudowy terenów dotychczas użytkowanych rolniczo spowoduje wzrost ich wartości. Można przewidywać, że największy wzrost wartości nieruchomości nastąpi w obrębie strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Na obszarach strefy „R-P” przewiduje się wzrost wartości terenów położonych nad jeziorami.

Przeprowadzona analiza możliwych **rozwiązań alternatywnych** w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie Studium pozwala na stwierdzenie, że planowana skala nowego zainwestowania na rozległym przestrzennie terenie, jest racjonalna i akceptowalna z punktu widzenia ochrony środowiska. Projekt Studium wyraźnie przestrzennie określa strefę koncentracji zabudowy w obrębie strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Strefa ta obejmuje pięć jednostek osadniczych w obrębie już istniejącej zabudowy oraz w bezpośrednim ich otoczeniu. Przyjęte rozwiązania nawiązują do stanu istniejącego i kształtujących się tendencji rozwojowych. Projekt Studium utrzymuje przeważającą część gminy jako tereny o funkcji rolniczej, z preferowaniem łączenia tej funkcji z osadnictwem i z działaniami proekologicznymi (strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, potrzeb rozwojowych gminy i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej, jaką jest Brzozie, z dominującym w sieci osadniczej ośrodkiem gminnym.

Projekt Studium zawiera liczne, scharakteryzowane wcześniej ustalenia służące poprawie stanu środowiska i przeciwdziałające zagrożeniom, z których należy wymienić: zapewnienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, zapewnienie racjonalnych wskaźników intensywności zabudowy, zapewnienie terenów zieleni urządzonej, ochronę przez degradacją śródpolnych, mokradeł i podmokłości, dążenie do zwiększenia powierzchni leśnej, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy, gazyfikację gminy, preferowanie zaopatrzenie w energię ciepłą w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Znacznie większy negatywny wpływ na środowisko miałyby miejsce w przypadku przeznaczenia pod funkcje inwestycyjne (mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne, magazynowo-składowe, komercyjne) większych przestrzennie terenów wokół: Brzozia, Jajkowa, Wielkiego Głębozka, Sugajna, Janówka, Wielkiego Leźna i Małego Leźna oraz w otoczeniu jezior, co spowodowałyby większy ubytek użytków rolnych o wysokiej przydatności rolniczej i przekształcenia rzeźby terenu. Większe niekorzystne oddziaływania w zakresie krajobrazu, wód i powierzchni ziemi zaistniałyby gdyby odstąpiono od koncentracji zabudowy (mieszkaniowej, usługowej, rekreacyjnej itp.) z dopuszczeniem jej rozpraszania.

Korzystnym ustaleniem jest stopniowe eliminowanie tradycyjnych systemów ogrzewania i zastępowanie ich paliwami niskoemisyjnymi lub bezemisyjnymi, ze zwiększaniem udziału odnawialnych źródeł energii. Modernizacje te powinny w pierwszej kolejności objąć obiekty użyteczności publicznej np. urzędy, szkoły, ośrodek zdrowia, jak również osiedla mieszkaniowe i zakłady produkcyjno-rzemieślnicze.

Warto zauważyć, że potencjalnie możliwe było zaplanowanie szerokiej strefy rozwojowej (koncentracji zabudowy) wzdłuż całego przebiegu drogi wojewódzkiej na terenie gminy.

Należy zaznaczyć, że najlepszym z punktu widzenia ochrony środowiska rozwiązaniem byłoby ograniczenie przestrzenne terenów koncentracji zabudowy i nowych inwestycji w bezpośrednim otoczeniu jezior, a przeznaczenie zdecydowanej większości terenów użytkowanych rolniczo wyłącznie pod dalsze użytkowanie rolnicze tj. jako powierzchnię biologicznie czynną. Biorąc jednak pod uwagę potrzeby społeczne oraz korzyści finansowe dla właścicieli gruntów i budżetu gminy, takie rozwiązanie jest nieuzasadnione społecznie i ekonomicznie.

Z uwagi na położenie obszaru gminy Brzozie w znacznej części (około 90% powierzchni) na obszarach form ochrony przyrody, rygorystyczne ustalenia projektu dokumentu nie spowodują negatywnych znaczących oddziaływań na obszary chronione zarówno krajowe i wspólnotowe.

## **VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Projekt Studium nie przewiduje specjalnego systemu monitorowania przestrzeni obszaru gminy i jej otoczenia. Ze względu na planowane przeznaczenia terenów i rodzaje planowanych inwestycji można stwierdzić, że nie ma potrzeby monitorowania instytucjonalnie i w szerokim zakresie skutków realizacji ustaleń projektu dokumentu. Z dużym prawdopodobieństwem należy przypuszczać, że ewentualne uciążliwości ograniczą się do terenów określonych obiektów strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”, w obrębie działek i stref oddziaływania określonych w przepisach odrębnych.

Jedynie zasadne jest okresowe monitorowanie (np. co 4 lata adekwatnie do wymogów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), czy negatywne oddziaływanie zabudowy, głównie usługowej, produkcyjnej, produkcyjno-usługowej, nie wykracza poza granice działek, tj. czy nie notuje się tam przekroczeń wskaźników np. emisji hałasu, poziomów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego czy ewentualnie zanieczyszczenia wód. Istotne jest także monitorowanie czy przestrzegane są ustalenie dotyczące terenów wyłączonych z zabudowy i terenów o ograniczonych możliwościach zabudowy.

Wydaje się także uzasadnione prowadzenie pomiarów natężenia poziomów dźwięków emitowanych z terenów usługowych, produkcyjnych i terenu obsługi produkcji rolnej z

analizą wpływu na sąsiednie tereny o funkcji mieszkaniowej, usług oświaty, usług kultury, itp.

### **VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM 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 obszaru 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 wprowadzenia zmian funkcji oraz nowych ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie.

Gmina Brzozie w swojej strukturze przestrzennej cechuje się typowo rolniczym sposobem zagospodarowania o którym świadczy przeważający udział gruntów rolnych w strukturze użytkowania gruntów, mały udział wysokich klas bonitacyjnych (klas III) w gruntach ornych oraz rozproszona zabudowa zagrodowa, usytuowana głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie jest nowym dokumentem, mającym zastąpić dotychczas obowiązujące studium uchwalone w 2000 r. i od tego czasu nie zmieniane. Projekt dokumentu składa się z dwóch zasadniczych części: „część I – Uwarunkowania” i „część II – Kierunki”.

Na podstawie analizy uwarunkowań i założonych kierunków zagospodarowania przestrzennego na teren gminy Brzozie wyznaczono następujące strefy funkcjonalno-przestrzenne, które wzajemnie się przeplatają, w których przyporządkowano obszary pełniące funkcje wiodące wraz z określeniem zasad i wskaźników ich zagospodarowania:

- strefa inwestycyjno-osadnicza „I-O”,
- strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”.

Strefa inwestycyjno-osadnicza „I-O”. Strefę tworzą tereny istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zabudowy produkcyjno-usługowej.

Strefa charakteryzuje się intensywną zabudową o różnej funkcji z przeważającym udziałem terenów zurbanizowanych, obejmująca przede wszystkim zwartą zabudowę osadniczą miejscowości. Strefą tą obejmuje się w szczególności miejscowość Brzozie oraz centralne obszary miejscowości Jajkowo, Sugajno, Wielki Głębozec, Małe Leźno oraz Wielkie Leźno. Granice jednostek zostały wyznaczone w oparciu o wykształconą zwartą strukturę funkcjonalno-przestrzenną oraz obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Miejscowości te cechuje największa liczba ludności, zwarty układ zabudowy zlokalizowany przy głównych ciągach komunikacyjnych z dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną (kanalizacyjną, wodociągową, energetyczną). W miejscowościach tych zlokalizowane są najważniejsze obiekty takie jak: zabytkowe kościoły, ośrodki oświaty, boiska sportowe, świetlice wiejskie, ochotnicze straże pożarne małe obiekty handlowe oraz zakłady produkcyjne.

Strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”. Strefa obejmuje tereny całej gminy, za wyjątkiem terenów w granicach stref inwestycyjno-osadniczych „I-O”, charakteryzuje się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, kompleksami leśnymi, rozproszoną zabudową mieszkaniową jednorodziną, zagrodową, letniskową, rekreacyjną, turystyczną, produkcyjną w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych, rybackich wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka, częściowo kanalizacja. Na obszarach w tej strefie zlokalizowane są tereny objęte różnymi formami przyrody takie jak: obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, korytarz ekologiczny, użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody. Powinno dążyć się do utrzymania wysokiego poziomu rolnictwa oraz dążyć do ciągłej poprawy konkurencyjności wytwarzanych produktów rolniczych.

Obszar gminy Brzozie ze względu na zróżnicowanie położenia fizycznogeograficznego charakteryzuje się występowaniem dwóch części o odmiennych cechach komponentów środowiska geograficznego. Przeważająca część obszaru gminy położona jest na polodowcowej wysoczyźnie morenowej Garbu Lubawskiego i Pojezierza Brodnickiego. Te części gminy charakteryzują się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i wysokimi walorami krajobrazowymi. Natomiast część gminy znajdująca się w obrębie Doliny Drwęcy odznacza się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi.

Na terenie gminy Brzozie znajdują się rozległe przestrzennie obszary form ochrony przyrody (rezerwat przyrody, dwa parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000). Z tego tytułu obowiązują określone zakazy, które wynikają z Rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego (Brodnicki PK, Górznieńsko-Lidzbarski PK) i Uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego (OChK Doliny Drwęcy). Należy tu wymienić przede wszystkim zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu oraz zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od

linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. Projekt studium uwzględnia te zakazy oraz uwzględnia cele ochrony obszarów Natura 2000. W szczególności uwzględniono ustalenia planów zadań ochronnych (PZO) dla wszystkich czterech obszarów Natura 2000.

Podstawowym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu Studium jest zapewnienie jak najmniejszego negatywnego oddziaływania na środowisko istniejących terenów zurbanizowanych i planowanych do urbanizacji, w szczególności na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz i powietrze. Bardzo ważne jest, co zapewniono w rozwiązaniach planistycznych i ustaleniach dokumentu, zapobieganie przekształcaniu i degradacji powierzchni ziemi, zapewnienie utrzymania dobrej jakości zasobów glebowych, dalsze porządkowanie gospodarki ściekowej, ograniczanie „niskiej” emisji, ochrona zasobów przyrody.

Niewątpliwie realizacja projektu Studium spowoduje pewien wzrost ilości zużycia wody, wzrost produkcji ścieków i odpadów, wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno energetycznych i komunikacyjnych.

Celem ochrony środowiska w kontekście projektu Studium będzie więc zarówno niedopuszczenie do pogorszenia się stanu środowiska na terenie gminy, zapewnienie ładu przestrzennego, jak również poprawa warunków życia mieszkańców przy zachowaniu stanu środowiska.

Z uwagi na położenie zdecydowanej większości terenu gminy Brzozie w granicach obszarów form ochrony przyrody chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dokonano analizy oddziaływania na przedmioty ochrony na tych obszarach. Z uwagi na niewielki program planowanej w Studium nowej zabudowy i przestrzeganie wszystkich zakazów obowiązujących na tych obszarach, przewiduje się co najwyżej negatywne oddziaływanie w stopniu małym lub ewentualnie średnim. Z pewnością nie będzie to oddziaływanie znaczące.

W porównaniu ze Studium z 2000 r. w szczególności zmniejszono obszary przeznaczone do zabudowy w sąsiedztwie większości wsi, określono tereny, który powinny zostać wyłączone z zabudowy.

Ze względu na specyfikę obszaru gminy Brzozie, z jednej strony w większości użytkowanej rolniczo, a z drugiej strony położonej na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, cele ochrony przyrody w projekcie Studium realizowane są poprzez: zapewnienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, zapewnienie racjonalnych wskaźników intensywności zabudowy, zapewnienie terenów zieleni urządzonej, ochronę przez degradacją śródpolnych, mokradeł i podmokłości, dążenie do zwiększenia powierzchni leśnej, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy, gazyfikację gminy, preferowanie zaopatrzenie w energię ciepłą w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.



Analizując wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzozie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w obrębie wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych, należy stwierdzić, że planowane zmiany funkcji i zagospodarowania terenu gminy spowodują w różnym stopniu ingerencję w środowisko przyrodnicze. Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane zmiany będą mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano tylko w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O” w odniesieniu do powietrza i powierzchni ziemi. Natomiast także w tej strefie przewiduje się wystąpienie poprawy stanu w odniesieniu do ludzi i dóbr materialnych. W strefie rolniczo-przyrodniczej „R-P” przewiduje się dla kilku elementów środowiska oddziaływania negatywne w stopniu małym. We wszystkich strefach stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu i zabytków.

Przeprowadzona analiza możliwych rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie Studium pozwala na stwierdzenie, że planowana skala nowego zainwestowania na rozległym przestrzennie terenie, jest racjonalna i akceptowalna z punktu widzenia ochrony środowiska. Projekt Studium wyraźnie przestrzennie określa strefę koncentracji zabudowy w obrębie strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Strefa ta obejmuje pięć jednostek osadniczych w obrębie już istniejącej zabudowy oraz w bezpośrednim ich otoczeniu. Przyjęte rozwiązania nawiązują do stanu istniejącego i kształtujących się tendencji rozwojowych. Projekt Studium utrzymuje przeważającą część gminy jako tereny o funkcji rolniczej, z preferowaniem łączenia tej funkcji z osadnictwem i z działaniami proekologicznymi (strefa rolniczo-przyrodnicza „R-P”). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, potrzeb rozwojowych gminy i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej, jaką jest Brzozie, z dominującym w sieci osadniczej ośrodkiem gminnym. Projekt Studium zawiera liczne, scharakteryzowane wcześniej ustalenia służące poprawie stanu środowiska i przeciwdziałające zagrożeniom, z których należy wymienić: zapewnienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, zapewnienie racjonalnych wskaźników intensywności zabudowy, zapewnienie terenów zieleni urządzonej, ochronę przez degradacją śródpolnych, mokradeł i podmokłości, dążenie do zwiększenia powierzchni leśnej, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy, gazyfikację gminy, preferowanie zaopatrzenie w energię ciepłą w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Znacznie większy negatywny wpływ na środowisko miałyby miejsce w przypadku przeznaczenia pod funkcje inwestycyjne (mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne, magazynowo-składowe, komercyjne) większych przestrzennie terenów wokół: Brzozia, Jajkowa, Wielkiego Głębozka, Sugajna, Janówka, Wielkiego Leźna i Małego Leźna

oraz w otoczeniu jezior, co spowodowałyby większy ubytek użytków rolnych o wysokiej przydatności rolniczej i przekształcenia rzeźby terenu. Większe niekorzystne oddziaływania w zakresie krajobrazu, wód i powierzchni ziemi zaistniałoby gdyby odstąpiono od koncentracji zabudowy (mieszkaniowej, usługowej, rekreacyjnej itp.) z dopuszczeniem jej rozpraszania.