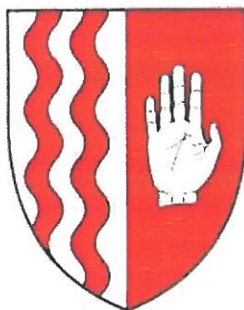


WÓJT GMINY BRODNICA

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



Opracowanie:

mgr Sławomir Flanz

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Flanz', written over a faint rectangular stamp.

Toruń – grudzień 2020 / marzec/maj 2021 r.

SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA	4
III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	7
IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM.....	21
V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM	54
VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	58
VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .	72
VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO	72
IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	73

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 2021 r., poz. 247). 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 metod 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.411.189.2019.KB z dnia 9.12.2019 r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Brodnicy (pismo N.NZ-42-Br-396/7898/19 z dnia 9.12.2019 r.). Z wymienionych pism wynika, iż prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium powinna uwzględnić w szczególności: jakość środowiska, zagrożenia i ich źródła, ocenę wpływu planowanego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu wraz z określeniem jego przewidywanej skali i intensywności, uwarunkowania związane z ochroną środowiska wynikające z realizacji infrastruktury ściekowej, opis istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność, analizę problematyki ochrony zdrowia i życia ludzi w kontekście istniejących i planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z realizacją ustaleń dokumentu. Ponadto prognoza powinna zawierać następujące analizy: wariantową przeprowadzoną w oparciu o zasadę prewencji i przezorności, zawierającą racjonalne rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, zmian klimatycznych oraz negatywnych skutków z nich wynikających dla terenu opracowania, w tym omówienie projektu dokumentu 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. 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 III/31/18 Rady Gminy Brodnica z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brodnica.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica obejmuje cały obszar w granicach administracyjnych gminy.

Podstawę prawną dla proponowanych w prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247) oraz ustawy szczegółowe i przepisy wykonawcze w zakresie: prawa ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, prawa wodnego, prawa geologicznego i górniczego, dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, odpadów, utrzymania czystości i porządku w gminach, ochrony zabytków, przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.

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

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 Brodnica, 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.

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 Brodnica.

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 w grudniu 2019 r. 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 część terenu gminy Brodnica położona jest w zasięgu przestrzennym obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody tj. rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000.

Ocena zawiera identyfikację przewidywanych typowych zmian i przekształceń na terenach dotychczas stanowiącym w większości obszary użytków rolnych (70%) powierzchni gminy oraz różnych form zabudowy zwartej i rozproszonej oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Uwzględniono specyfikę objętego projektem Studium terenu gminy Brodnica 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, a także położenie gminy wokół miasta Brodnica – ośrodka powiatowego.

Szczególnie pomocne były następujące materiały:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica, przyjęte uchwałą Nr XLI/247/2010 Rady Gminy w Brodnicy z dnia 27 września 2010 r.,
- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica, Wójt Gminy Brodnica, maj 2021 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica, Sławomir Flanz grudzień 2019 r.,
- Program ochrony środowiska gminy Brodnica na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r., Brodnica 2019 r.,
- Program ochrony środowiska Powiatu Brodnickiego na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 r., przyjęty uchwałą Nr XXI/131/2020 Rady Powiatu w Brodnicy z dnia 3 listopada 2020 r.,
- Strategia rozwoju gminy Brodnica na 2016-2025 przyjęta uchwałą nr XX/106/16 Rady Gminy Brodnica z dnia 11 lipca 2016 r.,
- Raport o stanie gminy Brodnica w roku 2019, Wójt Gminy Brodnica maj 2020 r.,
- Przyroda Ziemi Chełmińskiej i obszarów przyległych, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Polski Klub Ekologiczny Okręg Pomorsko-Kujawski, Toruń 2000,
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka

- Monitoringu Środowiska, WIOŚ Bydgoszcz, 1999-2018 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,
 - 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 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”, stanowiący załącznik do uchwały Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 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,
 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>,
 - 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 Brodnica jest nowym dokumentem, mającym zastąpić dotychczas obowiązujące studium uchwalone w 2010 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 Brodnica. 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 obowiązywania sporządzonego w 2010 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 pożądaných 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 Brodnica tj. uwarunkowań ponadlokalnych, uwarunkowań wewnętrznych, podstawowych problemów rozwoju gminy, określono kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy.

Położenie gminy w bezpośrednim sąsiedztwie miasta powiatowego Brodnica ma istotne znaczenie dla koncentracji zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W ostatnich latach można zaobserwować znaczny rozwój tzw. suburbanizacji na przykładzie miejscowości Cieleća, Wybudowanie Michałowo, Szabda, Kruszynki, Podgórz, Moczadła, Kominy oraz Karbowo. W tych miejscowościach silnie rozwinęła się funkcja mieszkaniowa, a co za tym idzie, poprawił się stan infrastruktury technicznej. Rozwój urbanizacji odbywać się będzie przede wszystkim kosztem funkcji rolniczej i częściowo leśnej. Pozostały obszar w części południowo - wschodniej gminy (głównie rejon Przydatki, Gorczenicy, Szczuki Szynkowa, Gortatowa i Sobiesierzna), o przewadze urodzajnych użytków rolnych charakteryzuje rozproszona zabudowa zagrodowa, usytuowana głównie wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych.

Obszar gminy zajmują rozległe przestrzenie formy ochrony przyrody (w szczególności rezerwaty przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000). Wszelkie działania inwestycyjne wymagają na tych obszarach określonych zasad gospodarowania, przeprowadzenia analizy ich wpływu na środowisko i uzgodnienia z odpowiednimi organami, zgodnie z przepisami odrębnymi.

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.,

W projekcie dokumentu dokonano analizy potrzeb i możliwości rozwoju gminy. Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Brodnica jest użytkowanie rolnicze (70% powierzchni Gminy stanowią użytki rolnicze), ze względu na to rolnictwo odgrywa istotną rolę w rozwoju gospodarczym tej jednostki. Jednocześnie na obszarze gminy bardzo mocną zaznacza się zjawisko suburbanizacji tj. „rozlewania się” zabudowy mieszkaniowej, związanych z tym usług oraz sieci infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Gmina Brodnica posiada potencjał i możliwości rozwoju (zgodnie ze Strategią Rozwoju dla Gminy Brodnica na lata 2016-2025) przede wszystkim ze względu na swoje specyficzne położenie w otoczeniu Brodnicy i z tego względu cechuje się intensywnym wzrostem liczby

mieszkańców. Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców wzrasta także liczba podmiotów gospodarczych.

Strategia rozwoju dla gminy Brodnica określa priorytety, na które będą kładły nacisk władze gminy w trakcie realizacji zadań w latach 2016 – 2025. Cel strategiczny dla Gminy Brodnica określa się na ten okres następująco: *Solidarne społeczeństwo korzystające z dobrej infrastruktury społecznej i technicznej*. Jest to cel główny strategii rozwoju, do którego realizacji będą dążyć wszystkie zaangażowane podmioty.

W Strategii sformułowane zostały następujące cele operacyjne:

- rozwinięta infrastruktura wodna i kanalizacyjna w gminie
- rozwinięta i bezpieczna infrastruktura drogowa
- poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów poprzez budowę energooszczędnego oświetlenia ulicznego
- poprawa stanu gospodarki mieszkaniowej i komunalnej
- poprawa jakości funkcjonowania administracji
- nowoczesna oświata i wychowanie przedszkolne
- rozwinięta baza sportowa i rekreacyjna
- większa dbałość o zachowanie i ochronę dziedzictwa kulturowego
- aktywne i solidarne społeczeństwo
- rewitalizacja obszarów zdegradowanych.

3. Charakterystyka ustaleń projektu Studium

Zakres ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica w szczególności określa **strukturę funkcjonalno-przestrzenną** gminy. Wyniki analizy uwarunkowań ponadlokalnych i wewnętrznych gminy we wszystkich rozpatrywanych sferach oraz założone cele rozwoju przyjęte w strategii gminy, przełożone na cele zagospodarowania przestrzennego w niniejszym studium wykazały, iż rozwój przestrzenny gminy powinien być podporządkowany nadrzędnemu celowi jakim jest poprawa warunków życia mieszkańców.

Projekt studium formułuje cele polityki przestrzennej:

- dążenie do wykorzystywania szans rozwojowych wynikających z powiązań zewnętrznych oraz położenia geograficznego;
- dążenie do ograniczenia barier hamujących rozwój gminy, w tym poszukiwanie rozwiązań istotnych problemów i sytuacji powodujących konflikty;
- dążenie do wykorzystania szans rozwojowych wynikających z posiadania zespołów i obiektów dziedzictwa kulturowego;
- dążenie do zachowania wartości obecnego zainwestowania terenów wiejskich z jednoczesnym wykorzystaniem rezerw terenowych podnosząc tym samym standard życia mieszkańców.

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,
- utworzenie gminnego ośrodka zdrowia,
- 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 ściekowej poprzez modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków, rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizacja 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, grodziska,
- 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 Brodnica wyznaczono następujące strefy funkcjonalno-przestrzenne, które wzajemnie się przeplatają, w których przyporządkowano obszary pełniące funkcje wiodące wraz z określeniem zasad i wskaźników ich zagospodarowania:

- R-L – strefa rolniczo-leśna,
- I-O – strefa inwestycyjno-osadnicza,
- P-E – strefa przyrodniczo-ekologiczna.

Strefa rolniczo-leśna „R-L”. Strefa występuje na terenie całej gminy, charakteryzuje się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, kompleksami leśnymi, rozproszoną zabudową zagrodową, wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka oraz częściowo kanalizację sanitarną. W strefie zlokalizowano inwestycje związane z lokalizacją urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (Odnawialne Źródła Energii - OZE). Na obszarach w tej strefie powinno dążyć się do utrzymania wysokiego poziomu rolnictwa oraz dążyć do ciągłej poprawy konkurencyjności wytwarzanych produktów rolniczych.

W strefie rolniczo-leśnej R-L 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 na zasadzie kontynuacji zabudowy;
- dopuszcza się realizację inwestycji celu publicznego w szczególności: komunikacja, infrastruktura techniczna, lokalizacja obiektów obronności i bezpieczeństwa państwa;
- dopuszcza się wprowadzenie funkcji agroturystycznej w gospodarstwach rolnych;
- zabudowę realizować, o ile przedsięwzięcie nie wymaga innych rozwiązań, przy głównych ciągach komunikacyjnych, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy istniejącej oraz infrastruktury technicznej;
- 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;
- 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;
- w przypadku lokalizacji strategicznych inwestycji gminnych przemawiających za zmianą przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne, dopuszcza się zmianę takiego przeznaczenia;
- 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%;
- na terenach leśnych obowiązuje pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu z jednoczesnym dopuszczeniem wprowadzenia zagospodarowania rekreacyjnego tj. leśne ścieżki przyrodnicze, trasy rowerowe, urządzenia turystyczne, strzelnica itp.;
- dopuszcza się zalesienia na terenach rolniczych zgodnie z przepisami odrębnymi, przy czym należy ograniczyć zalesienia w sąsiedztwie terenów lokalizacji odnawialnych źródeł energii;
- dopuszcza się lokalizację inwestycji z zakresu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii takich jak: biogazownie, elektrownie na biomasę, elektrownie wiatrowe, panele fotowoltaiczne; określenie szczegółowych granic nastąpi na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- 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.

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 poszczególnych miejscowości. Strefą tą obejmuje się w szczególności obszary miejscowości Karbowo, Cielęta, Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczadła, Szymkowo, Gortatowo. Granice jednostek zostały wyznaczone w oparciu o wykształconą zwartą strukturę funkcjonalno-przestrzenną oraz obowiązujące miejscowe plany 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,

światlice 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, zieleni urządzonej, zabudowy produkcyjnej, 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 przyrodniczo-ekologiczna „P-E”, Strefa znajduje się w południowo-zachodniej, północnej i wschodniej części gminy. Na północy sięga do granicy z gminą Brzozie i obejmuje obszar Brodnickiego Parku Krajobrazowego, na wschodzie obejmuje obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy i sięga do granicy z gminą Bobrowo, na wschodzie obejmuje Rezerwat Jar Grądowy Cielęta, Rezerwat Dolina Drwęcy i sięga do granicy z gminą Bartniczka. Przez cały obszar strefy przebiega korytarz ekologiczny dla migracji dużych ssaków (KPnC), łączący Puszcę Białowieską (na wschodzie - granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty (na zachodzie - granica z Niemcami). Północno-wschodnią część gminy obejmują tereny Korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie (KPnC - 13D) oraz zachodnią Dolina Drwęcy (KPnC-13E). Strefa przyrodniczo – ekologiczna to najbardziej cenny przyrodniczo teren w gminie ze względu na występowanie terenów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Strefa ta charakteryzuje się znacznymi przestrzennie kompleksami leśnymi, wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, rozproszoną zabudową zagrodową, wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka oraz częściowo kanalizację sanitarną.

W strefie przyrodniczo-ekologicznej P-E 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 nowej 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 oraz ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy,

- ochronę przed osuszaniem ze względu na chronione gatunki ptaków,
- prowadzenie działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy oraz w odniesieniu do ochrony siedlisk obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy ;
- obszary istniejące o rozproszonej zabudowie zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji, wód powierzchniowych, lasów.

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.

Wprowadzono następujące zmiany w przeznaczeniu terenów:

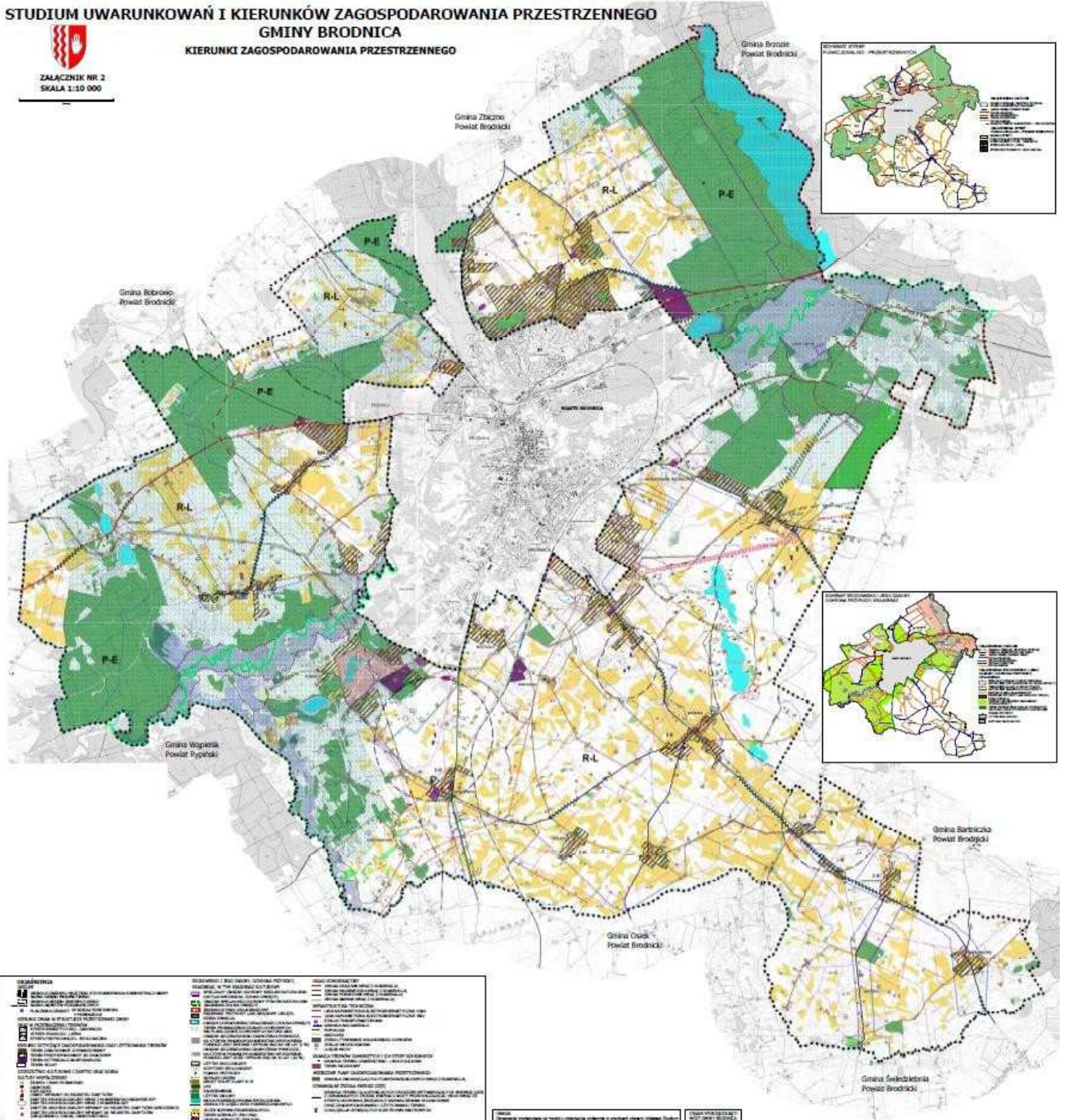
- doprowadzono do zgodności z niniejszym dokumentem obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- możliwość rozbudowy lub adaptacji istniejącej zabudowy oraz budowy nowych obiektów w ramach nieruchomości;
- w ramach obszarów przeznaczonych do zabudowy dopuszczono także uzupełnienie zabudowy z jednoczesnym wyznaczeniem pewnego bufora obejmując tereny niezabudowane;
- zmniejszono obszary przeznaczone do zabudowy w sąsiedztwie większości wsi, w porównaniu z opracowaniem studium z 2000 r.;
- wyznaczono tereny zurbanizowane, predysponowane do zabudowy, aktywizacji gospodarczej;
- wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- określono tereny, który powinny zostać wyłączone z zabudowy.

Ilustruje to rysunek studium „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

GMINY BRODNICA

KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

ZAŁĄCZNIK NR 2
SKALA 1:50 000

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 sąsiedztwie obecnej zabudowy, zlokalizowane przy istniejących ciągach komunikacyjnych i w otoczeniu miasta Brodnica 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. 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 zabudowy tak, aby tworzyła ona spójne i harmonijne układy urbanistyczne. Zaleca się wprowadzenie w nich także znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Sporządzenie 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 na tym etapie nie sposób 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. Mapy do studium uwarunkowań i kierunków nie zawierają wszystkich oznaczeń graficznych ze względu na skalę opracowania. W związku z tym informacje zawarte w tekście nie w każdym przypadku zostały graficznie zlokalizowane na mapach.

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 tereny infrastruktury technicznej i tereny zieleni ogólnodostępnej, 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 oraz biorąc pod uwagę podziały geodezyjne;
- 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 Brodnica wyznacza się następujące kierunki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów:

- teren zabudowany- zurbanizowany,
- teren predysponowany do zabudowy,
- teren aktywizacji gospodarczej,
- grunt rolny,
- las,
- użytek zielony,
- zadrzewienie,
- użytek ekologiczny,
- woda powierzchniowa śródlądowa.

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

Dla terenów zabudowanych - 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 - 60%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 10%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 40%.

Dla terenów aktywizacji gospodarczej ustalono wskaźniki:

- minimalna powierzchnia zabudowy – 10%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 65%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej – 10%, maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni działki budowlanej - 30%.

Dla gruntów rolnych ustalono wskaźniki:

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

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

W granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Brodnickiego 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” oraz tereny rezerwatu przyrody „Jar Grądowy Cielęta”;
- tereny prowadzenia działań ochronnych wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy oraz Natura 2000 Dolina Drwęcy,
- miejsca występowania przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000,

- 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;
- pasy techniczne sieci gazowej;
- pasy techniczne dla rurociągu naftowego;
- tereny kontroli obiektów infrastruktury technicznej wynikające z przepisów odrębnych (tzw. strefy kontrolowane);
- tereny zlokalizowane w strefie oddziaływania elektrowni wiatrowych w odległości określonej w przepisach odrębnych;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- użytki ekologiczne.

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 uwzględnić istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną nadziemną i podziemną, od której należy zachować odległości zgodne z obowiązującymi normami;
- z tytułu przepisów kolejowych obowiązuje zakaz zabudowy w odległości określonej w przepisach odrębnych;
- 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 110 kV i 15 kV obowiązują pasy techniczne tzw. strefy ograniczonego użytkowania o szerokościach odpowiednio 40 m i 13m, w strefach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów odrębnych;
- dla inwestycji zlokalizowanych w strefie elektrowni wiatrowych w odległości określonej w przepisach odrębnych.

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 ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM

Obszar objęty projektem Studium obejmuje cały teren gminy Brodnica w jej granicach administracyjnych. Gmina Brodnica położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie brodnickim (w jego środkowej części). Powierzchnia gminy (wg danych Gminy Brodnica) wynosi 12641 ha, z czego użytki rolne zajmują 8414 ha (69,0%), lasy – 2391 ha (19,1%), wody – 361 ha (2,8%), grunty zabudowane i zurbanizowane 364 ha (2,7%), pozostałe 104 ha (0,8%), nieużytki – 542 ha (4,3%)

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

Obszar gminy posiada nieregularny, lecz dość zwarty kształt, zbliżony do nieregularnej litery „Y”. Maksymalna długość obszaru wynosi około 17 km, a szerokość około 13 km.

Gmina Brodnica sąsiaduje z miastem Brodnica, które otacza od wschodu, południa i zachodu oraz z gminami: Zbiczno, Brzozie, Bartniczka, Świedziebnia, Osiek, Wąpielsk i Bobrowo.



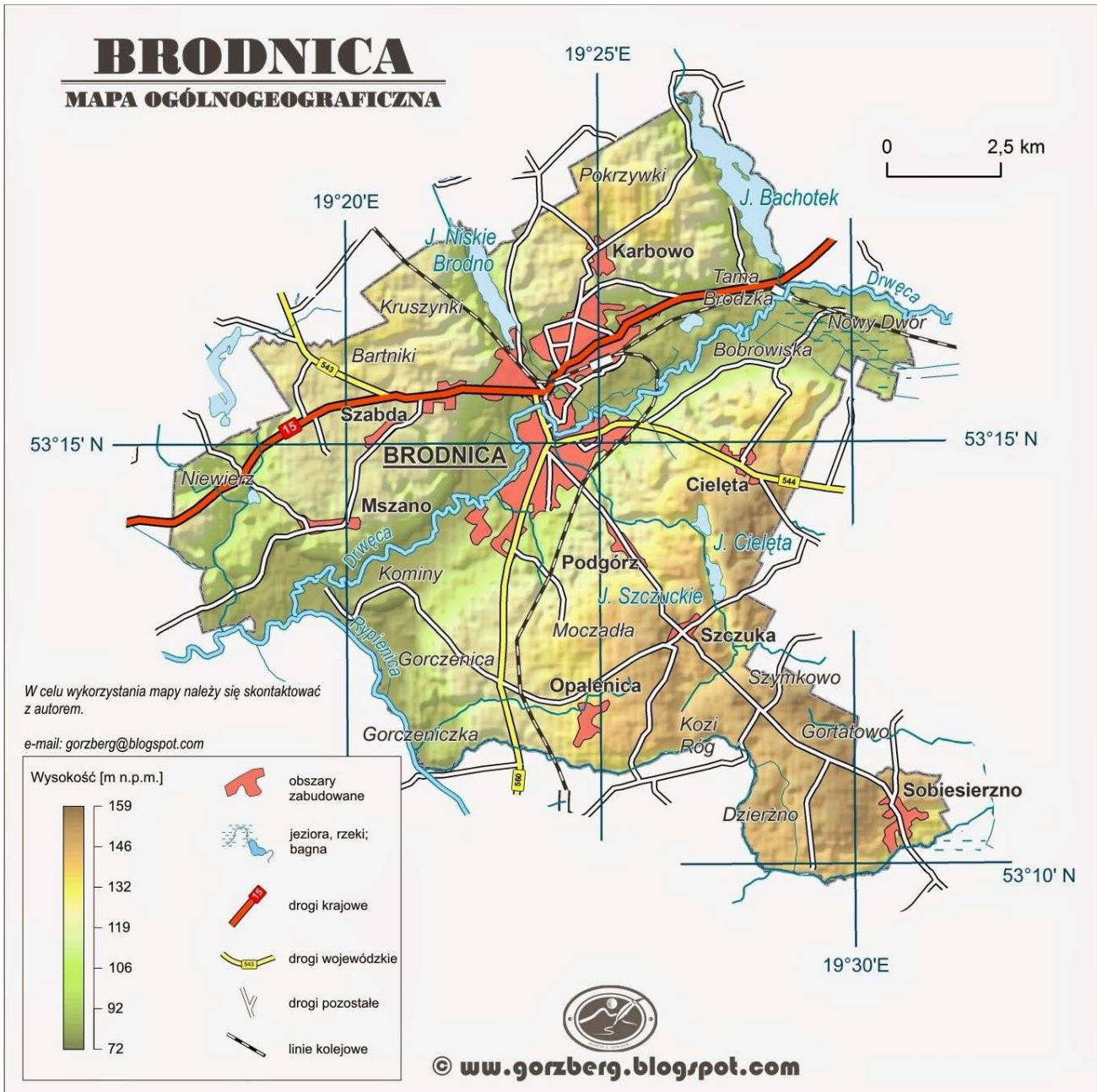
Ryc. 1 Gmina Brodnica na tle powiatu brodnickiego
 źródło: <http://bydgoszcz.stat.gov.pl>

Siedziba władz gminy znajduje się w mieście Brodnica, która pełni funkcję powiatowego ośrodka administracyjno-usługowego oraz stanowi obszar koncentracji terenów predysponowanych do urbanizacji. Na terenie gminy pod względem administracyjnym wydzielono 22 sołectwa, w skład których wchodzi 25 wsi.

Obszar gminy Brodnica według danych GUS na koniec 2019 r. zamieszkiwały 8503 osoby (dla porównania w 2015 r. 7915 osób, w 2016 r. 8057 osób, w 2017 r. 8214 osoby, a w 2018 r. 8364 osoby). W ostatnich latach liczba ludności wiec nieustannie wzrasta.

Zdecydowanie największą pod względem liczny ludności wsią gminy jest Karbowo (2087 osób) oraz Szabda (729 osób), Gorczenica (634 osoby), Cielęta (621 osób). Sieć osadnicza jest generalnie skupiona. Zabudowa niektórych wsi (Karbowo, Cielęta, Podgórz, Moczadła, Szabda) jest już praktycznie kontynuacją zabudowy miasta.

Gęstość zaludnienia gminnego terytorium wynosi 67 osób na km² i jest nieznacznie niższa od średniej dla powiatu brodnickiego (76 osób na km²) i wyższa od średniej dla gmin wiejskich w województwie kujawsko-pomorskim (47 osób/ km²).



Ryc. 2 Gmina Brodnica – mapa ogólnogeograficzna

źródło: <http://gorzberg.blogspot.com/p/mapy-ogolnogeograficzne.html>

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brodnica jest niejednorodne. Tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Brodnicy to głównie tereny postępującej urbanizacji, zarówno rozwoju budownictwa mieszkaniowego, jak i produkcji, usług, składów i magazynów. Część północno-wschodnia i zachodnia to tereny z przewagą lasów i wód, to tereny o wysokich walorach ekologicznych. Południowa i wschodnia część obszaru gminy to tereny ze zdecydowaną przewagą użytków rolnych.

Obszar gminy odznacza się ogólnie bardzo dobrą dostępnością komunikacyjną. Przez gminę prowadzą dwa odcinki drogi krajowej nr 15. Droga przebiega przez wsie; Niewierz, Szabda (Tivoli) oraz Karbowo. Jest wykorzystywana zarówno dla ruchu lokalnego, jak i

tranzytowego. Na terenie gminy występują trzy drogi wojewódzkie: nr 560 Brodnica Rypin, nr 543 Brodnica – Radzyń Chełmiński, nr 544 Brodnica – Działdowo. 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 prowadzi linia kolejowa Chojnice – Działdowo (dwa odcinki) oraz nr 33 Brodnica – Kutno.

Gmina Brodnica jest w przeważającej części zwodociągowana. Z sieci wodociągowej korzysta 99% mieszkańców gminy. Ogólna długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej bez przyłączy wynosi 181,9 km. Od sieci tej prowadzi do odbiorców wody 2536 przyłączy o długości 71,5 km, zaopatrując w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze mieszkańców gminy. Sieć wodociągowa uzbrojona jest w 660 naziemnych hydrantów pożarowych oraz zasuwę odcinającą.

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Gminy jest dobrze rozwinięta. Dla jej realizacji Gmina posiada dwie stacje uzdatniające wodę lokalizowane we wsiach Szymkowo i Mszano, jedną pompownię wody we wsi Szczuka, podnoszącą jej ciśnienie dla wsi Cielęta i Wyb. Michałowo. W zakresie gospodarki ściekowej funkcjonuje 41 przepompowni ścieków zapewniające sprawny ich odbiór oraz sieć kanalizacyjną. Roczna produkcja wody do picia i na potrzeby gospodarcze z ujęcia w Mszanie wynosi około 83 tys. m³ rocznie i dostarczana jest do ponad 1,7 tys. mieszkańców gminy Brodnica zamieszkałych we wsiach Mszano, Szabda, Kruszynki, Bartniki, Niewierz oraz części mieszkańców miasta Brodnica zamieszkałych przy ulicy Sądowej.

Na granicy gmin Brodnica i Bobrowo wybudowana jest spinka wodociągowa łącząca wodociągi w obu gminach, celem ewentualnego wzajemnego wspomaganie się w nagłych przypadkach zachwiania równowagi wodnej.

Hydrofornia w Szymkowie korzysta z trzech odwiertów studni głębinowych, z których dwa znajdują się przy hydroforni a jedna we wsi Szczuka oraz zbiornika retencyjnego o pojemności 4x50 m³. Roczna produkcja wody do picia i na potrzeby gospodarcze przez hydrofornię w Szymkowie ze wszystkich trzech studni, wynosi blisko 200 tys. m³ rocznie i dostarczana jest dla około 4,5 tys. mieszkańców gminy Brodnica zamieszkałych we wsiach Szymkowo, Dzierżno, Sobieszyno, Gortatowo, Szczuka, Cielęta, Wybudowane Michałowo, Nowy Dwór, Bobrowiska, Podgórz, Moczadła, Kozi Róg, Opalenica, Górczenica, Górczeniczka, Kominy oraz mieszkańców ul. 18 Stycznia, ul. Mała w Brodnicy i część Gminy Bartniczka. Ujęcie jest również przygotowane technicznie i posiada możliwości produkcyjne wystarczające do zasilania w wodę gminy Osiek.

Duża zmienność terenu, występujące licznie jego wzniesienia i spadki, głównie we wsiach Szczuka, Cielęta oraz Wybudowanie Michałowo są poważnym utrudnieniem w dostarczeniu wody do wszystkich odbiorców pod odpowiednim ciśnieniem. Dla poprawy tego stanu rzeczy we wsiach Cielęta i Wybudowanie Michałowo, wybudowana została pompownia wody w Szczuce, której zadaniem jest podnoszenie ciśnienia roboczego wody dla wymienionych wyżej wsi.

Długość czynnej sieci sanitarnej bez przykanalików wynosi 61,28 km. Z kanalizacji sieciowej korzysta 679 gospodarstw domowych w 12 stu wsiach gminy Brodnica: Cielęta, Karbowo, Szabda, Mszano, Podgórz, Wybudowanie Michałowo, Gorczenica, Niewierz, Kominy, Kruszynki – Bartniki, Moczadła i Szczuka. Na terenie objętym działaniem kanalizacji sieciowej istnieją 4 przepływomierze zliczające ilość odprowadzanych ścieków. Ścieki są doprowadzane do Oczyszczalni ścieków w Brodnicy.

Warunki przyrodnicze powodują, że podstawową działalność gospodarczą na terenie gminy Brodnica stanowi produkcja rolna. Na polodowcowych wysoczyznach morenowych przeważa zdecydowanie rolnicza uprawa ziemi.

Obszar gminy Brodnica jest terenem rozwoju funkcji osadniczej. Tereny tzw. „suburbanizacji” to przede wszystkim wsie: Karbowo, Cielęta, Podgórz, Wybudowanie Michałowo, Moczadła, Kominy, Szabda, Kruszynki.

Na terenie gminy Brodnica 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: pięć linii 110kV, a także elektrownie wiatrowe w ilości 16 turbin wiatrowych, z czego 5 znajduje się w Cielętach (o łącznej mocy 1,56 MW), 2 w Szczuce (o łącznej mocy 1,0 MW), 2 w Kruszynkach (o łącznej mocy 4MW), 2 w Szymkowie (o łącznej mocy 1,2 MW), 2 w Gorczenicy (o łącznej mocy 1,2 MW) i 3 w Podgórzu (o łącznej mocy 0,75 MW). Źródłem potencjalnego zagrożenia wybuchem jest ropociąg naftowy Płock – Gdańsk.

W świetle nowego fizycznogeograficznego podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne J. Kondrackiego, zmodyfikowanego w 2018 r. przez zespół pod kierunkiem J. Solona i J. Borzyszkowskiego obszar gminy Brodnica leży w obrębie czterech mezoregionów: środkowa i południowa część gminy znajduje się w obrębie Pojezierza Dobrzyńskiego, północno-wschodnia i południowo-zachodnia – w obrębie Doliny Drwęcy, północna część gminy – w obrębie Pojezierza Brodnickiego, a zachodni fragment w obrębie Pojezierza Chełmińskiego. Ta złożoność położenia fizycznogeograficznego obszaru gminy powoduje zróżnicowanie wszystkich komponentów środowiska geograficznego.

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Brodnica 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. Obecnie, głównie tereny sąsiadujące z miastem Brodnica, odznaczają się postępującymi procesami urbanizacji.

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 Pojezierza Dobrzyńskiego powierzchniowe osady wykształcone są przeważnie w postaci polodowcowych glin morenowych, glin piaszczystych i piasków gliniastych. Osady te są zwięzłe, 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). 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. Wyższe terasy dolinne Drwęcy znajdują się w zasięgu akumulacji wodnolodowcowej. Na utworach piaszczysto-żwirowych akumulacji lodowcowej, luźnych w przeważającej części występują obszary leśne.

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

Podstawową formą rzeźby terenu jest polodowcowa wysoczyzna morenowa zbudowana z gliny i piasków zwałowych. Przestrzennie przeważa na obszarze wsi Gorczenica, Szczuka, Szymkowo, Gortatowo, Kozi Róg i Cielęta. Jest to wysoczyzna morenowa płaska i falista. Zalega przeważnie w poziomie 120-130 m n.p.m. 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 płynie z północnego-wschodu na południowy-zachód. 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 Bachotek i niskie Brodno (w części na obszarze gminy) oraz rynna jezior Cielęta i Szczuka. Wszystkie mają przebieg południkowy. Rynny polodowcowe są wąskie i dość głębokie (15-30 m), mają bardzo strome zbocza (do 30°), a ich dna wypełniają jeziora. Ponadto wysoczyznę morenową urozmaicają liczne zagłębienia wytopiskowe o nieregularnym kształcie, których dna są podmokłe lub wypełnione wodą.

Wysoczyzną morenową urozmaicają również liczne formy wypukłe: pagórki i wzgórza morenowe, kemowe, wały ozów.

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

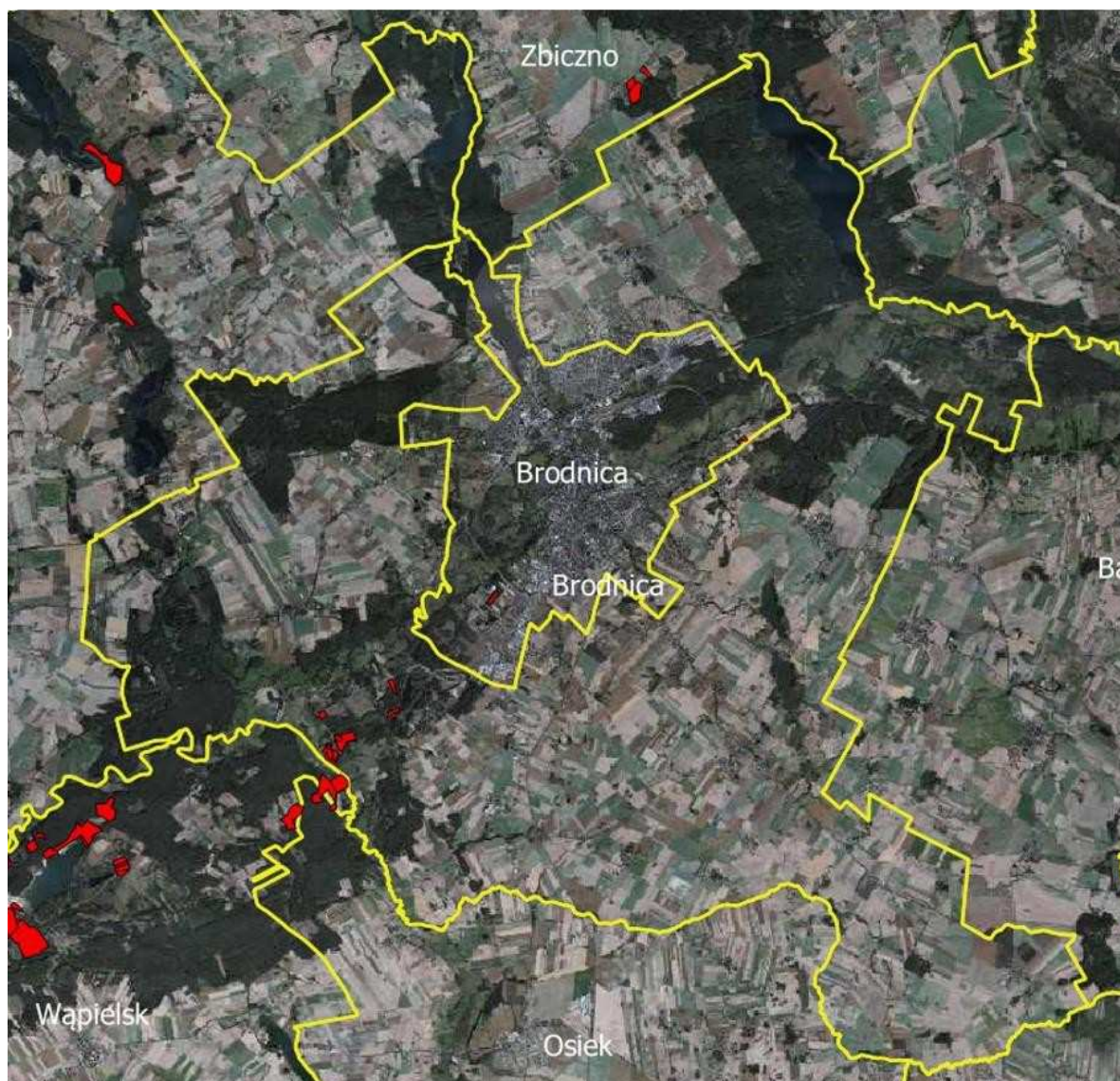
Utwory holocenijskie wykształciły się w obrębie zagłębień terenowych. Są to najczęściej gytia i torfy. Występują one głównie w dolinie Drwęcy i w nieckach jeziornych.

Obszar gminy w większości jest zachowany w stanie naturalnym i nie nosi śladów znaczących przekształceń antropogenicznych. Na terenie wsi Kominy zachodzą zmiany powierzchni ziemi i przekształcenia krajobrazu spowodowane powierzchnią eksploatacją kruszywa.

Na obszarze gminy Brodnica (w ujęciu szczegółowym na terenie wsi Kominy) znajdują się następujące udokumentowane złoża kopalin (wg Bilansu kopalin wg stanu na 31.12.2018 r.):

- złoża piasków i żwirów „Kominy I”, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 5,28 ha, o zasobach geologicznych 515 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy II”, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 3,64 ha, o zasobach geologicznych 286 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy IV”, eksploatowane okresowo, o powierzchni 2,68 ha, o zasobach geologicznych 9 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy V”, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 1,23 ha, o zasobach geologicznych 477 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy V” Nr 1 część pola B, eksploatowane, o powierzchni 1,93 ha, o zasobach geologicznych 98 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy V” Nr 2 część pola B, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 2,04 ha, o zasobach geologicznych 97 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy VI”, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 1,66 ha, o zasobach geologicznych 185 tys. t.,
- złoża piasków i żwirów „Kominy VII”, rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 1,65 ha, o zasobach geologicznych 66 tys. t.,

Lokalizację złóż kopalin na terenie gminy Brodnica ilustruje mapa



Ryc. 3 Gmina Brodnica – złoża piasków i żwirów
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Generalnie można stwierdzić, że występujące na terenie gminy warunki morfometryczne i geologiczno-gruntowe stanowią tylko lokalne ograniczenia dla rozwoju urbanizacji. Lokalizacja zabudowy powinna być ograniczana na terenach wysokich i stromych skarp rynien i dolin oraz w dnach podmokłych zagłębień 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 Brodnica 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 4. żytniego bardzo dobrego, 5. żytniego dobrego i 6. żytniego słabego. Niski jest udział gruntów o najwyższej przydatności rolniczej tj. 2. pszennego dobrego. 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 rolnictwa.

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, co ilustruje poniższe zestawienie (wg IUNG Puławy – 1983 r.).

Tab 1. Kompleksy rolniczej przydatności gleb (wg IUNG Puławy)

Kompleksy rolniczej przydatności gleb	ha
grunty orne:	
(1) pszenno-bardzo dobry	0
(2) pszenno-dobry	103
(3) pszenno-wadliwy	290
(4) żytni bardzo dobry	3330
(5) żytni dobry	2768
(6) żytni słaby	951
(7) żytni bardzo słaby	492
(8) zbożowo-pastewny mocny	72
(9) zbożowo-pastewny słaby	56
użytki zielone:	
(1z) bardzo dobre i dobre	421
(2z) średnie	582
(3z) słabe i bardzo słabe	1003

Na terenie gminy obszarem, na którym dominują grunty orne jest obszar wysoczyzny morenowej, natomiast w dolinie Drwęcy i rynnach polodowcowych przeważają trwałe użytki zielone i tereny leśne. To zróżnicowanie ukształtowania ziemi zdeterminowane jest budową geologiczną warstw powierzchniowych i typami wykształconych gleb.

Grunty klasy I w gminie Brodnica nie występują, grunty klasy II obejmują powierzchnię 2,43 ha, co stanowi jedynie 0,019% ogólnej powierzchni gminy, najwięcej jest gruntów klasy IVa i IIIb. Grunty klasy IVa obejmują powierzchnię 3557ha, tj. 28,08 % całej powierzchni gminy, a 45,91 % gruntów ornych. Grunty klasy IIIb obejmują 1925ha co stanowi 15,20% ogólnej powierzchni gminy, a 24,85 % powierzchni gruntów ornych.

Gleby klasy III i IV to przede wszystkim kompleks gleb brunatnych i płowych, związanych z obszarami wysoczyzn. Przeważają one w 16 miejscowościach: Cielęta, Dzierżno, Gorzenica, Gorzeniczka, Gortatowo, Karbowo, Kozi Róg, Kruszyнки, Mszano, Niewierz, Opalenica, Podgórz, Sobiesierzno, Szabda, Szczuka, Szymkowo. Natomiast w dolinie Drwęcy występuje kompleks gleb bielicoziemnych nie przydatnych rolniczo. Te słabsze jakościowo gleby występują przede wszystkim na obszarze wsi: Kominy, Moczadła, Nowy Dwór, Wybudowanie Michałowo. Większość tych gruntów porastają lasy, a pewna ich część nie jest gospodarczo wykorzystana (nieużytki).

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 wązowej 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.

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 Brodnica, 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 Brodnica 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 Brodnica jest w dużej mierze wykształcony. Obszary chronione zajmują prawie 6460 ha, co stanowi 51% powierzchni gminy i obejmują wszystkie cenne przyrodniczo i krajobrazowo tereny. Jest to wartość należąca do wyższych wśród 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 Brodnica, praktycznie poza rezerwatami przyrody, wykazuje cechy głównie antropogeniczne i została 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 arealu lasów i osuszenia terenów bagiennych. Jednak częściowo, naturalna roślinność została nieznacznie zmieniona przez człowieka. Dotyczy to przede wszystkim położonych w dolinie Drwęcy oraz w dnach rynien polodowcowych (np. Rypienicy) zespołów nieleśno-wodnych, szuwarowych, torfowiskowych, namuliskowych i murawowych. Na terenach rolnych występują zadrzewienia kępowe (remizy śródpolne), a wzdłuż dróg częste są zadrzewienia szpalerowe.

Szata leśna jest reprezentowana przez obszary leśne występujące w kilku zwartych kompleksach oraz w wielu niewielkich kompleksach (kilku- i kilkunasto hektarowych) nieregularnie rozmieszczonych na obszarze gminy, zadrzewienia przydrożne, parkowe i przydomowe oraz agrocenozy. Lasy na terenie gminy Brodnica zajmują powierzchnię 2485 ha, co stanowi 19,6 ogólnej powierzchni gminy. Dla porównania podać można, że lesistość województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 23,6%, a powiatu brodnickiego 21,7%. Lasy publiczne zajmują 2121 ha. Lasy rozmieszczone są nierównomiernie. Większe kompleksy leśne znajdują się przede wszystkim w dolinie Drwęcy w rejonie Karbowa, Nowego Dworu i Cieląt oraz w rejonie Szabdy, Mszana i Niewierza. Kompleksy leśne znajdują się także na zachodnim brzegu jeziora Niskie Brodno oraz w rejonie wsi Kominy.

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

Na obszarze gminy Brodnica 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.

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 Brodnica znajdują się parki podworskie w następujących miejscowościach: Cielęta – 1,25 ha, Dzierżno – 0,96 ha, Gorczenica – 0,5 ha, Gortatowo – 1,5 ha, Karbowo – 5,0 ha, Kominy – 1,25 ha, Kozi Róg – 3,0 ha, Kruszyńki – 0,5 ha, Małgorzatka – 0,4 ha, Niewierz – 0,4 ha, Opalenica – 0,5 ha, Przydatki – 1,7 ha, Sobieszyno – 0,9 ha i Szymkowo – 1,6 ha. Parki w Karbowie i Przydatkach są wpisane do rejestru zabytków. Cennym przyrodniczo drzewostanem (w tym pomniki przyrody) wyróżniają się parki w Karbowie, Przydatkach, Niewierzu i Opalenicy. Niestety niektóre parki w części zaniedbane, drzewostan wymaga pielęgnacji a układ przestrzenny parku rzadko czytelny. Ochrona parków polega na: zakazie dokonywania wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakazie wznoszenia budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, niezbędnej pielęgnacji roślinności urządzeń parkowych. Parki jako tereny pokryte drzewostanem są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach rolniczych. Oprócz znaczenia historycznego, architektonicznego i naukowo-dydaktycznego pełnią też funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze. Są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach wysoczyzny morenowej. Jednak w większości parki są zaniedbane, mają nieczytelny układ przestrzenny i nie funkcjonujący system wodny. Wymagają rewaloryzacji, niekiedy wręcz rekonstrukcji oraz fachowej pielęgnacji.

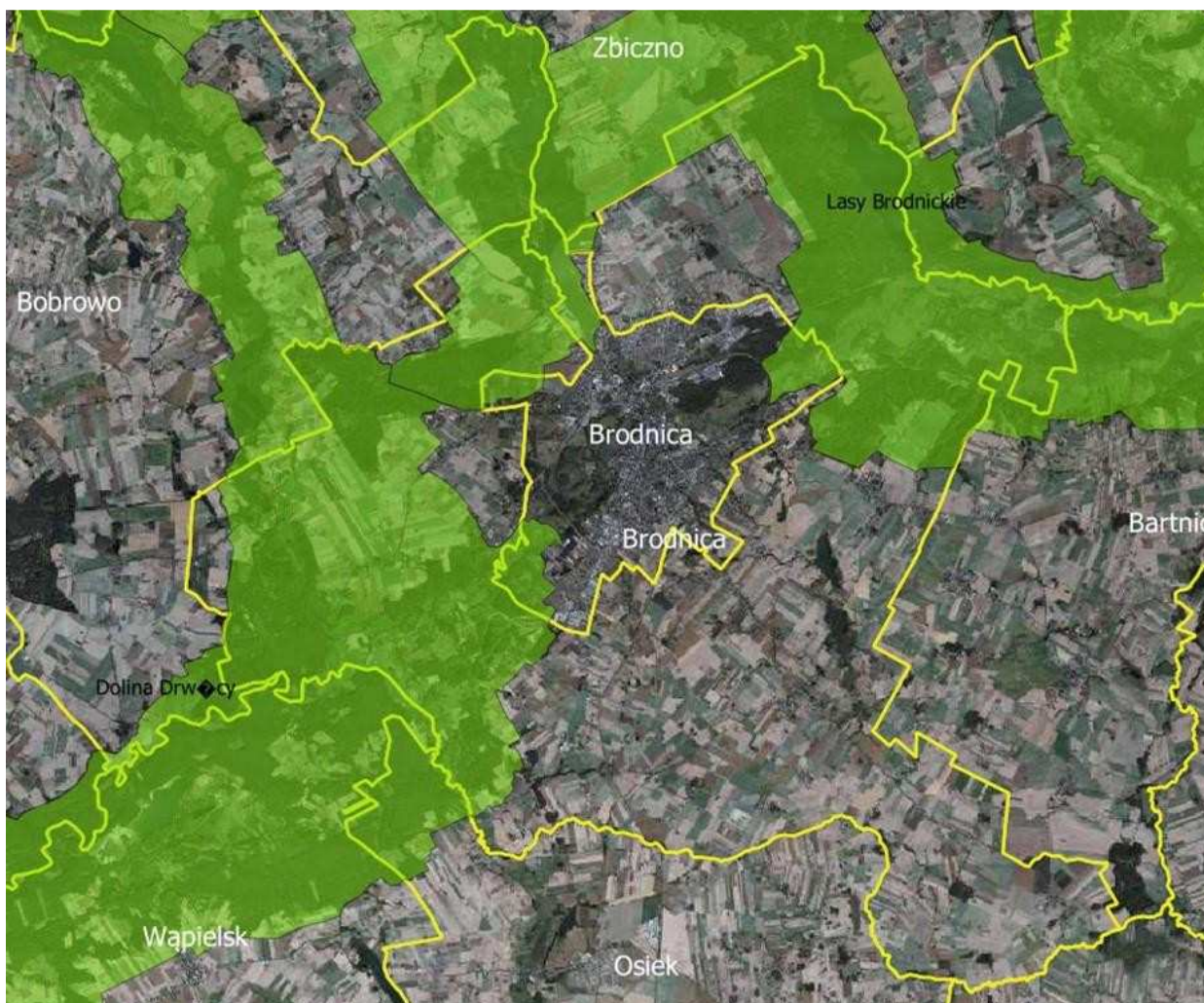
Ze względu na „odkryty” charakter znacznej części powierzchni gminy, zwłaszcza jej części południowo-wschodniej, bardzo duże znaczenie, zwłaszcza ekologiczne, mają wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne i przydrożne. Zadrzewienia śródpolne są bardzo nierównomiernie rozmieszczone. Niestety ich zasoby 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 Niewierza, „starej” drodze krajowej w Karbowie, jak również wzdłuż innych dróg w Szymkowie, Gortatowie, Opalenicy, Szczuce, Cielętach, Mszanie i Małgorzatce. Pod względem przyrodniczym ogromną rolę pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na obszarach podmokłych. Największe ich nagromadzenie występuje w dolinie Drwęcy w tzw. „Bagiennej Dolinie Drwęcy”. Zieleń ta na zboczach dolin skutecznie ogranicza procesy erozji gleb.

Pod względem faunistycznym obszar gminy Brodnica jest zróżnicowany. Część południowo-wschodnia 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 północno-wschodniej części gminy, w szczególności na obszarze dna doliny Drwęcy i w rynnach jeziora Bachotek 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 „Bagiennej Doliny Drwęcy”. W jej skład wchodzi dolina Drwęcy wraz z dolnymi odcinkami dolin rzeki Brynicy. 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 rdzawoszy, bąk, bocian biały, łabędź niemy, gęgawa, krakwa, krzyżówka, cyranka, płaskonos, gągoł, trzc nurogęś, kania rdzawa, błotniak stawowy, orlik krzykliwy i wiele innych. W okresie wędrówki wiosennej w ostoi przebywają duże ilości ptaków wodno – błotnych. Ponadto ostoja jest żerowiskiem licznych ptaków drapieżnych gniazdujących w pobliskich lasach – kani czarnej, kani rdzawej, bielika, jastrzębia, krogulca, orlika krzykliwego. Mają tu pierzowisko gęgawy, zimują łabędzie nieme i łabędzie krzykliwe.

Na terenach podmokłych den dolin i rynien, w szczególności w obrębie graniczących z jeziorami i obszarami leśnymi świat zwierząt jest bardzo bogaty i niezwykle urozmaicony. Ze ssaków spotyka się sarny, zające i lisy oraz liczne gryzonie. Spośród ryb na uwagę zasługują 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 rdzawoszy, 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 Brodnica 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.



Ryc. 4 Gmina Brodnica – korytarze ekologiczne
 źródło: <http://mapa.korytarze.pl>

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 Brodnica są bogate pod względem rybackim i w większości udostępnione do wędkowania.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Brodnica znajduje się w zlewni Drwęcy uchodzącej do Wisły pod Toruniem. Drwęca stanowi częściowo południowo-zachodnią i północno-wschodnią granicę gminy. Rzeka malowniczo meandruje, a w czasie wysokich stanów wód wylewa na cały teren terasy zalewowej. Meandry odcięte od koryta rzeki, tworzą liczne starorzecza. Średni przepływ w rzece w przekroju Szabda wynosi 24,7 m³/s, szerokość rzeki wynosi 20 - 25 m, a średni spadek około 0,27%. Drwęca jest rzeką nizinną, pojezierną oraz silnie meandrującą. Dużą część dna doliny Drwęcy zajmuje terasa zalewowa przyjmująca wody powodziowe rzeki.

Przez obszar gminy przepływają 2 dopływy rzeki: Rypienica i Skarlanka. Rypienica stanowi zachodnią i południowo-zachodnią granicę gminy. Całkowita długość rzeki wynosi

34,4 km, o powierzchnia dorzecza 327,7 km². Dno doliny zajmują duże powierzchnie mokradeł i stawów rybnych. Skarlanka – największy i najciekawszy hydrograficznie prawoboczny dopływ Drwęcy. Rzeka posiada długość 37,1 km i średni spadek 0,72 promila. W swym biegu Skarlanka wykorzystuje rynny subglacjalne i przepływa przez najbardziej malownicze jeziora Pojezierza Brodnickiego. W granicach gminy przepływa przez jezioro. W biegu rzeki znajdują się dwie budowle piętrzące: w Grzmięcy i w Tamie Brodzkiej. Nie posiadają one przepławek dla ryb. Duży udział lasów (około 40%) i jezior (7,8% powierzchni dorzecza rzeki) pozwala na znaczne retencjonowanie wód opadowych i roztopowych, które głównie zasilają rzekę. Ciek Pisiak – dopływ Rypienicy stanowi na odcinku 9 km południową granicę gminy.

Na terenie gminy Brodnica znajduje się 6 dużych i średnich jezior: Bachotek, Szczuka, Cielęta, Ostrów, Kominy i Niewierz. Ilustruje to tabela

Lp	Nazwa jeziora	Zlewnia	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Głębokość maks. [m]
1.	Bachotek	Skarlanka	226,59	15394,2	24,3
2.	Ostrów	Drwęca	13,75	397,3	9,7
3.	Cielęta	Drwęca	18,76	663	7,2
4.	Kominy	Drwęca	12,20	122	-
5.	Niewierz	Drwęca	6,03	120,6	4
6.	Szczuka	Drwęca	25,50	1217	11,1

Badania monitoringowe jezior wg „nowej” metodyki objęły jeziora: Niskie Brodno w 2013 r. (znajduje się poza obszarem gminy) i Bachotek.

Nazwa jeziora: **NISKIE BRODNO**Rok pomiarów: **2013**

Lokalizacja:

Województwo: **KUJAWSKO-POMORSKIE**Powiat: **brodnicki**Gmina: **Brodnica**

Dane morfometryczne:

Powierzchnia: **87,2 ha**Objętość: **6045,7 tys. m³**Głębokość maksymalna: **18,2 m**Głębokość średnia: **6,9 m**Długość linii brzegowej: **6850 m**

Kod jednolitej części wód:

PLLW20197

Współczynnik Schindlera:

12,9

Typ abiotyczny:

3a

Dane zlewniowe:

Powierzchnia zlewni:

całkowitej: **78,0 km²**bezpośredniej: **8,38 km²**Dominujące użytkowanie zlewni:
grunty orne

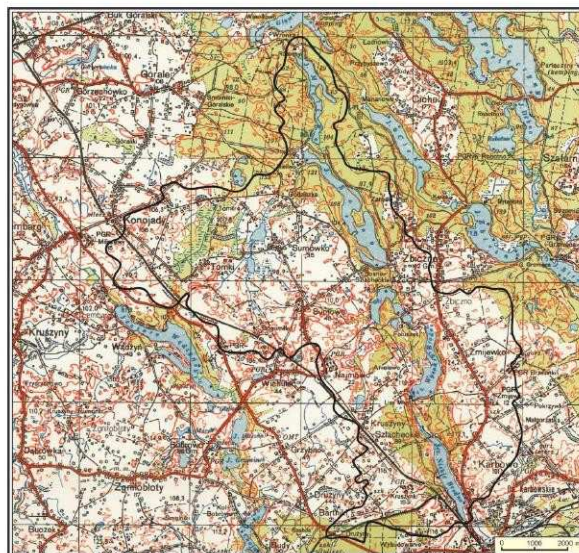
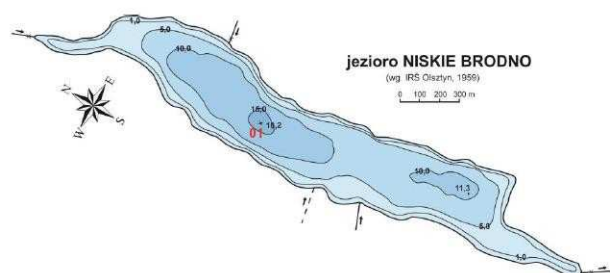
RZGW:

Gdańsk

Dorzecze (kod):

Wisła (2000)

Wisła - Drwęca

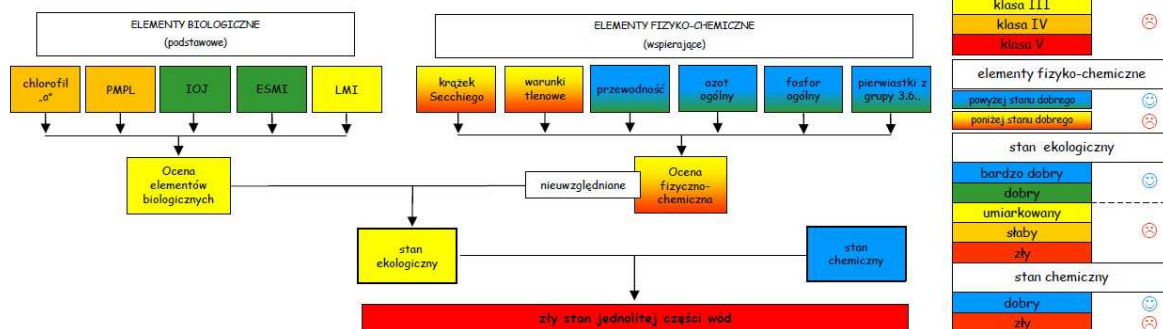



copyright 2013 by WIOS Bydgoszcz
opracowały: Elżbieta Achrem, Joanna Klajbor
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, ul. Piłno Skłany 2, 85-018 Bydgoszcz

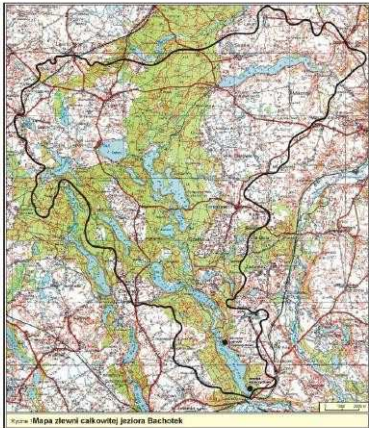
Wartości wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych:

WSKAŹNIK	nazwa	jednostka	wartość wskaźnika			klasa wskaźnika
			minimalna (data)	maksymalna (data)	średnioroczna	
ELEMENTY BIOLOGICZNE (podstawowe)						
	Chlorofil „a”	µg/l	14,2 (05.06.2013)	38,8 (23.04.2013)	22,1	IV
	Multimetriks Fitoplanktonowy (PMPL)			3,287		IV
	Multimetryczny Indeks Okrzemkowy (IOJ)			0,618		II
	Makrofitowy Indeks Stanu Ekologicznego (ESMI)			0,511		II
	Indeks Makrobezkręgowców Bentosowych (LMI)			0,481		III
ELEMENTY FIZYKO-CHEMICZNE (wspierające)						
	Przezroczystość (krążek Secchiego)	m	0,8 (05.08.2013)	1,6 (09.10.2013)	1,1	< II
	Średnie nasycenie tlenem hypolimnionu (lato)	%		0		< II
	Przewodność w 20°C	µS/cm	332 (05.08.2013)	386 (23.04.2013)	362	> II
	Azot ogólny	mgN/l	1,15 (05.08.2013)	1,52 (23.04.2013)	1,39	> II
	Fosfor ogólny	mgP/l	0,047 (05.08.2013)	0,110 (23.04.2013)	0,071	> II
	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne z grupy 3.6.	-	brak przekroczeń			> II

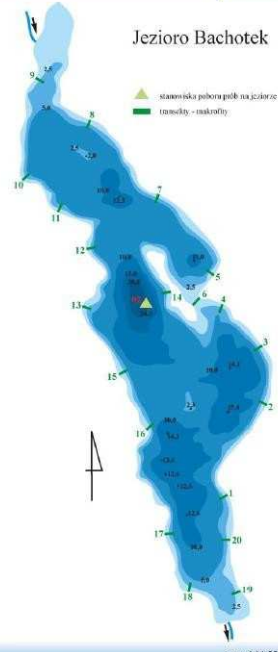
Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych
na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku (Dz.U.2011.257.1545),
projektu rozporządzenia Ministra Środowiska (24.02.2014 r.)
i „Metodyki oceny jezior na podstawie makrobezkręgowców bentosowych” (IOŚ-PIB Warszawa, 2013):



Nazwa jeziora: BACHOTEK		Dane zlewniowe:	
Rok pomiarów: 2016		Powierzchnia zlewni:	RZGW:
Lokalizacja:		całkowitej: 224,9 km²	Gdańsk
Województwo: KUJAWSKO-POMORSKIE		bezpośredniej: 1,29 km²	Dorzecze (kod):
Powiat: brodnicki	Dominujące użytkowanie zlewni:	Wisła (2000)	
Gmina: Brodnica	Lasy	Wisła - Drwęca - Skarlanka	
Dane morfometryczne:		Kod jednolitej części wód:	
Powierzchnia: 211 ha		PLLW20189	
Objętość: 15 394 tys. m³		Współczynnik Schindlera:	
Głębokość maksymalna: 24,3 m		14,7	
Głębokość średnia: 7,2 m		Typ abiotyczny:	
Długość linii brzegowej: 11 225 m		3a	



Źródło: Mapa zlewni całkowitej jeziora Bachotek



Jezioro Bachotek

▲ stacja poboru próbek na jeziorze
■ tanozety - makrofity

copyright 2017 WIOS Bydgoszcz opracował Dariusz Strzałkowski
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy ul. Piłsudskiego 2, 85-038 Bydgoszcz



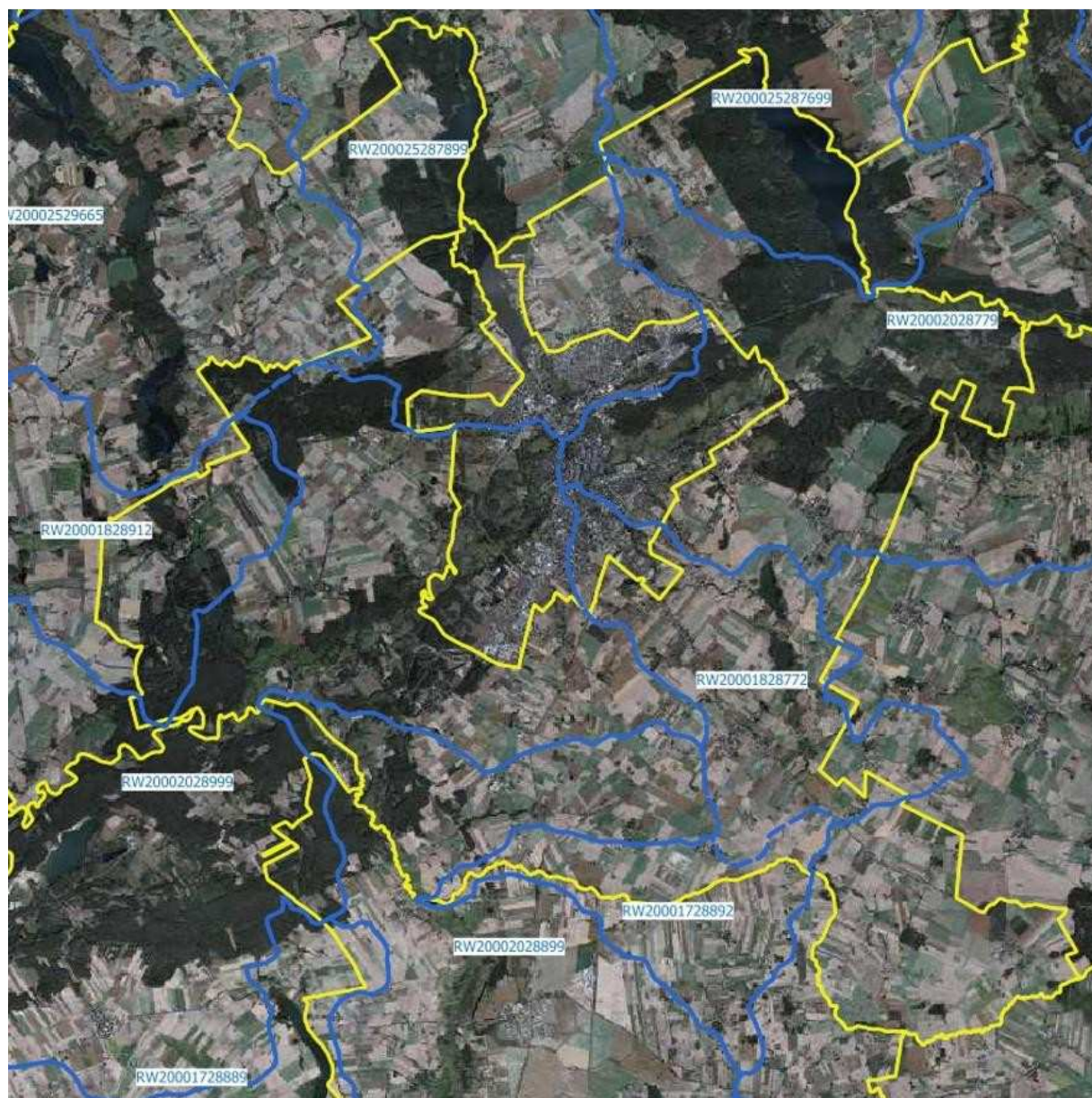
Wyniki badań wskazują, że jeziora są atrakcyjne do zagospodarowania rekreacyjnego, lecz tereny w gminie Brodnica znajdujące się nad brzegami tych jezior to obszary leśne, przez co ich przydatność jest ograniczona.

Na terenie gminy Brodnica 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 Brodnica 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,
- PLRW20002028999 Drwęca od Brodniczki do ujścia - silnie zmieniona część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW20002028899 Rypienica od dopł. z jez. Długiego do ujścia - silnie zmieniona część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW20001828772 Dopływ z jez. Szczuckiego - naturalna część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW200025287899 Brodniczka - silnie zagrożona część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW200025287699 Skarlanka - silnie zmieniona część wód rzeczna, o dobrym stanie ekologicznym, zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych,
- PLRW20001828912 Dopływ spod Chojna - naturalna część wód rzeczna, o złym stanie ekologicznym, niezagrożona osiągnięciem celów środowiskowych.

Ilustruje to mapa



Ryc. 5 Gmina Brodnica – jednolite części wód powierzchniowych
 źródło: <http://kzgw.gov.pl>

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 Rypienicy oraz w dnach rynien jeziornych występuje na głębokości 1 - 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, Rypienicy i Skarlanki. Część z nich jest zmeliorowana, jednak nie osuszona. Największe kompleksy występują w rejonie wsi: Nowy Dwór, Kominy i Mszano. Obszary podmokłe, najczęściej zadrzewione i zakrzewione tworzą bardzo ważne dla funkcjonowania przyrody - najwyższej kategorii „użytki ekologiczne”. Mokradła mają w podłożu utwory torfowe i często kredę jeziorną.

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

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

Zagrożenie związane z powodzią na terenie gminy Brodnica występuje tylko od rzeki Drwęcy i częściowo Rypienicy. Na załączniku graficznym do projektu studium pokazano zasięgi: obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (woda 1%), obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (woda 10%). Na tych obszarach obowiązują zasady dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenów określone w art. 166 ustawy – Prawo wodne. Uwzględniają one prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.

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

Dla obszaru gminy Brodnica, 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 Rypienicy, jak również dolinnych zboczy o ekspozycji dosłonecznej północnej, północno-wschodniej i północno-zachodniej.

Na terenie gminy Brodnica 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 dróg wojewódzkich, z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych.

Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm tuczu przemysłowego zwierząt sąsiadujących z zabudową mieszkaniową.

Na terenie gminy nie działa centralny system grzewczy. Głównym sposobem zaopatrzenia ludności w ciepło są źródła indywidualne. Jedyne kotłownie, jakie występują na terenie gminy należą do Spółdzielni Mieszkaniowej „Wspólnota” w Karbowie oraz w Spółdzielni Mieszkaniowej w Cielętach, która dostarcza ciepło do kilku budynków mieszkalnych.

Na terenie gminy nie występuje problem nadmiernego zanieczyszczenia powietrza, bowiem według dokonanych klasyfikacji (Raporty WIOŚ) gmina Brodnica 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 Brodnica 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 Brodnica 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. 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 Niewierz, Szabda (Tivoli) i Tama Brodzka. Skrzyżowania drogi z podporządkowanymi drogami lokalnymi stwarzają potencjalne niebezpieczeństwo zaistnienia kolizji i wypadków drogowych.

Uciążliwość dróg wojewódzkich także jest dość znaczna. Uciążliwości akustyczne związane z dużym natężeniem ruchu pojazdów odczuwalne są w Gorczenicy i Moczadle (od drogi nr 560) i w Cielętach (od drogi nr 544).

Podstawowy układ sieci drogowej na terenie gminy Brodnica 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.

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.

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. w gminie Brodnica na jeziorach: Cieleća, Mielno, Niewierz, Ostrów, Szczuka, Wapna. Warto nadmienić że na obszarze Brodnickiego Parku Krajobrazowego (w tym na jeziorze Bachotek), obowiązuje zakaz organizowania rajdów motorowych i samochodowych, a na wszystkich otwartych zbiornikach wodnych - zakaz używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego.

Znaczna część gminy Brodnica 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 Brodnica znajduje się część rezerwatu o powierzchni 45,13 ha, na terenie wsi Karbowo, Nowy Dwór, Mszano i Kominy. 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

We wschodniej części gminy na terenie wsi Cieleta znajduje się leśny rezerwat przyrody „Jar Grądowy Cieleta”. Powierzchnia rezerwatu wynosi 70,43 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie żyznych lasów liściastych z charakterystycznymi, rzadkimi i chronionymi gatunkami runa, porastającymi zbocza i dno jaru ze źródłiskami.

Lokalizację rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000 w gminie Brodnica ilustruje mapa.



Ryc. 6 Gmina Brodnica – rezerваты przyrody i obszary Natura 2000
 źródło: <http://geoportal.rdos-bydgoszcz.pl>

Północno-wschodnia część obszaru gminy Brodnica znajduje się w granicach Brodnickiego Parku Krajobrazowego. Park został utworzony w 1985 roku, a powiększony w

2004 r., w tym o część gminy Brodnica. 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 Brodnica wynosi 1661 ha, co stanowi 13,1% powierzchni gminy. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla Parku jest Uchwała Nr XXVI/382/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 października 2020 r. w sprawie Brodnickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 5129), 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 przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym 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:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;- 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.

Zakaz, o którym mowa w pkt 3, nie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu w obrębie zadrzewienia, należących do gatunków obcych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 120 ust. 2f ustawy o ochronie przyrody.

Zakaz, o którym mowa w pkt 14, nie dotyczy statków jednostek ratowniczych, jednostek organizacyjnych właściciela wód lub urządzeń wodnych zlokalizowanych na wodach, inspektorów żeglugi śródlądowej, Państwowej i Społecznej Straży Rybackiej, promów w ciągu dróg publicznych, prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej oraz wykonywania zadań z zakresu ochrony przyrody przez Służbę Parku Krajobrazowego.

Na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Rytebłota”, na terenie Ośrodka Wypoczynkowego „Pod Sosnami” oraz na terenie udokumentowanego złoża kopalin we wsi Świecie określono odstępstwa od niektórych zakazów.

Brodnicki Park Krajobrazowy nie posiada ważnego planu ochrony.

Część obszaru gminy Brodnica 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 OChK zajmuje powierzchnię 4893,53 ha (38,6% powierzchni gminy).

W granicach wymienionego obszaru chronionego krajobrazu obowiązują zakazy zawarte w Uchwale Nr XXXVIII/656/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego poz. 4982):

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 przeciwoświszkowym 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 nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Od powyższych zakazów możliwe są jednak określone odstępstwa z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zakaz, o którym mowa 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.

Zakaz, o którym mowa w pkt 3, nie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu w obrębie zadrzewienia, należących do gatunków obcych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 120 ust. 2f.

Wszystkie zakazy, 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.

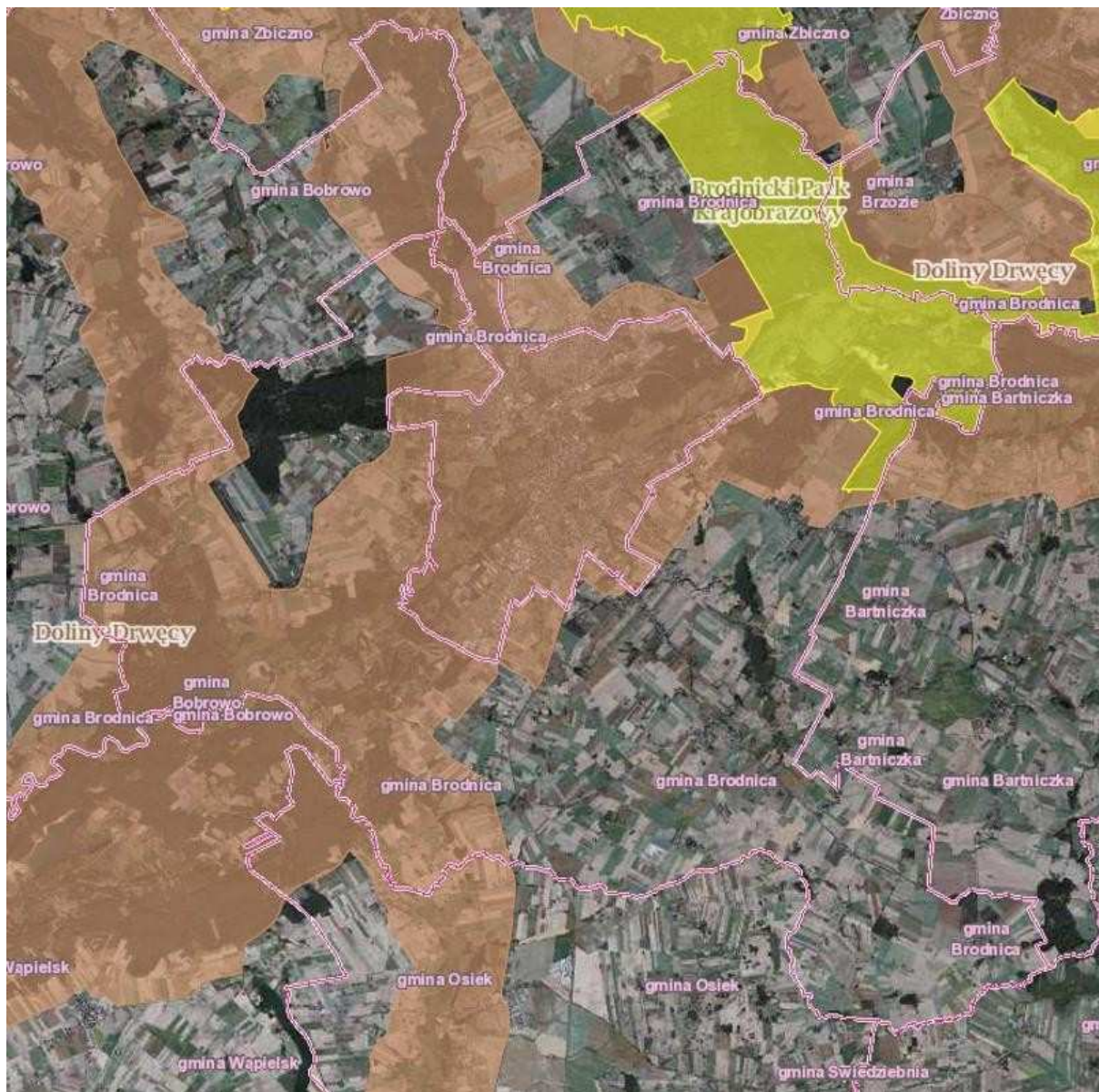
Dodatkowo uchwała w sprawie OChK Doliny Drwęcy wprowadza na wybranych terenach odstępstwa od niektórych zakazów.

Na terenie gminy Brodnica wprowadzono odstępstwo

- w par. 7 pkt 11) w/w Uchwały - przy południowo-wschodniej części jeziora Niskie Brodno, na terenach zlokalizowanych przy ulicy Wczasowej oraz na północny-zachód od jeziora Ostrów po północnej stronie dawnej linii kolejowej w gminie Brodnica - załącznik nr 4, tab. 3 (tereny nr 17, 18) - nie obowiązują zakazy nr 3, 4.

Jednak planowane zagospodarowanie i zabudowa obszarów 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.

Zasięg przestrzenny Brodnickiego Parku Krajobrazowego i Obszaru chronionego krajobrazu doliny Drwęcy na obszarze gminy Brodnica ilustruje mapa



Ryc. 7 Gmina Brodnica – park krajobrazowy i obszar chronionego krajobrazu

źródło: <http://geoserwis.gov.pl>

Na obszarze gminy Brodnica znajdują się części trzech obszarów Natura 2000.

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

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 Głębozka, a miastem Brodnica. W obrębie obszaru znajduje się także obniżenie rozciągające się pomiędzy rzekami Brynicą i Samionką oraz jezioro Sopięń. Przeważającymi siedliskami są bagna i łąki stanowiące 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: Łabędź krzykliwy, Gęś zbożowa, Gęś białoczelna, Gęgawa, Gągoł, Nurogęs, Kropiatka, Żuraw, Rybitwa, Podróżniczek. Ponadto stwierdzono tu występowanie 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar ten jest ostoją ptasią o randze europejskiej, ważną dla migrujących ptaków wodnych i wodno-błotnych, jest również żerowiskiem ptaków drapieżnych gniazdujących w okolicznych lasach. Na terenie Bagiennnej Doliny Drwęcy stwierdzono występowanie aż 43 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, są to m.in.: bąk, derkacz, rybitwa czarna i stosunkowo rzadkie na tym obszarze - kureczka zielonka, żuraw i kania ruda. Występuje tu również 10 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II dyrektywy Siedliskowej, min. wydra i bóbr. Bogata jest też ichtiofauna, z rzadkimi i zagrożonymi gatunkami. Na obszarze wyznacza się teren chroniony przed osuszaniem ze względu na chronione gatunki ptaków.

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

- utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji migrującej łabędzia krzykliwego, gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej i żurawia poprzez utrzymanie nie mniej niż 300 ha otwartych terenów zalewowych,
- utrzymanie 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,
- uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie ilości kolizji ptaków z przewodami napowietrznych linii elektrycznych Świecie - Wilamowo i Wielki Głębocek - Jajkowo.

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

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

Południowo-zachodnia i północno-wschodnia część obszaru gminy Brodnica znajduje się w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Drwęcy PLH280001. Obszar ten obejmuje pas terenu wzdłuż rzeki Drwęcy o zmiennej szerokości. Jest to obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. Stwierdzono tu

występowanie 12 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Rzeką Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych.

Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym - występuje tu 11 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 7 gatunków ryb. Dodatkowym atutem obszaru jest jego kształt, sprzyjający zachowaniu tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu gatunków fauny i flory. Stwierdzono tu występowanie 13 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz występowanie chronionych gatunków 1 rośliny i 14 zwierząt.

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

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

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

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

Jeziro Bachotek wraz z kompleksem leśnym po jego zachodniej stronie znajduje się w zasięgu kolejnego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Ostoja Brodnicka PLH040036. Obszar ten jest ważny z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Łącznie zidentyfikowano tu 17 typów siedlisk przyrodniczych. Są tu dobrze zachowane, o cechach naturalnych, ekosystemy wodne i bagienne, z licznymi i różnorodnymi zbiorowiskami roślinności wodnej, szuwarowej i torfowiskowej. Cenne są także niektóre fragmenty roślinności leśnej, m.in. bory i brzeziny bagienne. Liczne i bogate są populacje rzadkich

gatunków flory wodnej i torfowiskowej (4 gatunki z zał. II Dyrektywy Siedliskowej). Nieco mniejsze znaczenie ma obszar dla ochrony fauny, choć znane są stanowiska 3 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

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

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie tworów przyrody o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historycznej, odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Na terenie gminy Brodnica znajdują się następujące pomniki przyrody:

- grupa 14 drzew w parku we wsi Karbowo,
- buk w oddziale leśnym nr 287 kompleksu lasu po zachodniej stronie j. Bachotek,
- grupa 2 lip w Karbowie przy ul. Okrężnej,
- grupa 6 lip drobnolistnych w Niewierzu dz. 140/6,
- grupa 4 lip na skrzyżowaniu dróg przy kapliczce w Mszanie,
- grupa 2 jodeł pospolitych w oddziale leśnym 7238/3 na terenie wsi Szabda,
- dąb szypułkowy w oddziale leśnym 7236 na terenie wsi Szabda,
- głąz narzutowy we wsi Kominy.

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 głązu narzutowego zabrania się:

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

Na terenie gminy Brodnica znajduje się kilka śródleśnych podmokłych obniżen uznanych za użytki ekologiczne 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). Ich ochrona 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 Brodnica znajdują się cenne zasoby dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie konserwatorskiej. Są to m.in.: kościoły, budynki mieszkalne i gospodarcze, parki a także cmentarze. Obecnie na terenie Gminy jest 207 obiektów objętych wojewódzką ewidencją zabytków, z czego 14 budowli, park, zespół cmentarny figurują w rejestrze zabytków. Ponadto w rejestrze zabytków znajdują się dwa grodziska i dwa stanowiska archeologiczne, zaś w wojewódzkiej ewidencji zabytków 290 zabytków archeologicznych. Na uwagę zasługują obiekty sakralne m.in.: kościół parafialny p.w. św. Mikołaja zbudowany w pierwszej połowie XIV wieku wraz z cmentarzem przykościelnym w Cielętach, kościół parafialny p.w. św. Krzyża w Gorczenicy z pierwszej połowy XIV wieku, kościół parafialny p.w. śś. Fabiana i Sebastiana w Szczuce z pierwszej połowy XIV wieku oraz kościół parafialny p.w. św. Bartłomieja w Mszanie. Godny uwagi jest także zespół dworsko-parkowy wraz z budynkami gospodarczymi w Karbowie, zespół pałacowy w Przydatkach oraz chata podcieniowa z przełomu XVII i XVIII wieku zlokalizowana w Szczuce.

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 w części 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 południowo-zachodniej, północnej i wschodniej 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 południowo-wschodniej części gminy podstawową funkcją powinna pozostać nadal gospodarka rolna. Należy maksymalnie dążyć do koncentracji zabudowy.
- Na terenach położonych w otoczeniu miasta Brodnicy należy planować rozwój zabudowy w sposób skoncentrowany.

- 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 zieleni 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 wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej.
- Wzdłuż wszystkich dróg publicznych należy uzupełniać i tworzyć szpalery zieleni o funkcji ochronnej i izolacyjnej.
- 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 ze względu na zróżnicowanie położenia fizycznogeograficznego charakteryzuje się występowaniem czterech części o odmiennych cechach komponentów środowiska geograficznego. Środkowa i południowa część gminy znajduje się w obrębie Pojezierza Dobrzyńskiego, północno-wschodnia i południowo-zachodnia – w obrębie Doliny Drwęcy, północna część gminy – w obrębie Pojezierza Brodnickiego, a zachodni fragment w obrębie Pojezierza Chełmińskiego. Obszary leżące w obrębie obu pojezierzy charakteryzują się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Natomiast części gminy znajdująca się w obrębie Pojezierza Brodnickiego i Doliny Drwęcy odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi.

Przez obszar gminy prowadzi jedna z odnóg Północnego Korytarza Ekologicznego (KPn) - od 2012 r. Zakład Badań Ssaków PAN w Białowieży wyznaczył w tym rejonie dwa stanowiące ciągłość korytarze ekologiczne pn. Lasy Brodnickie (KPnC – 13D) i Dolina Drwęcy – Dolina Wisły (KPnC – 13E) 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 Brodnica znajdują się rozległe przestrzennie obszary form ochrony przyrody (rezerwaty przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary

Natura 2000). Z tego tytułu obowiązują określone zakazy, które wynikają z Uchwał Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Brodnicki PK, 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 trzech obszarów Natura 2000.

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy Brodnica 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 w bezpośrednim sąsiedztwie (w otoczeniu) ośrodka powiatowego – Brodnicy. Istotne znaczenie ma fakt, że gmina położona przy drodze krajowej nr 15 – jednym z głównych ciągów transportowych regionu, przy trzech drogach wojewódzkich oraz fakt jej położenia w części na obszarach form ochrony przyrody. Można przewidywać, iż rozwój urbanizacji będzie przebiegać w najbardziej dynamicznym tempie na terenach położonych przy granicy z miastem Brodnica – przede wszystkim na terenie wsi Karbowo, ale i na terenach innych miejscowości, gdzie już od kilku lat obserwuje się zjawisko tzw. suburbanizacji: Wybudowanie Michałowo, Podgórz, Moczadła, Kominy, Szabda, Kruszyńki. Rozwój urbanizacji odbywać się będzie przede wszystkim kosztem funkcji rolniczej i częściowo leśnej.

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, zapewnienie utrzymania dobrej jakości zasobów glebowych, zapobieganie przekształcaniu i degradacji powierzchni ziemi, 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 ponad połowy terenu gminy Brodnica 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 zabudowy, przestrzeganie wszystkich zakazów obowiązujących na tych obszarach, przewiduje się co najwyżej negatywne oddziaływanie w stopniu małym. 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 podstawowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (Monitor Polski poz. 794 z dnia 6 września 2019 r.). Dokument ten stał się najważniejszym dokumentem strategicznym w zakresie środowiska. Jest strategią w rozumieniu przepisów ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. „Polityka ...” będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej 2021-2027. Cel główny „Polityki ...”, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przeniesiono wprost ze Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Są to:

- I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

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

Cele szczegółowe będą realizowane przez projekty strategiczne oraz wiele zadań, które konkretyzują działania wskazane w SOR i inne działania wskazane w trakcie prac nad

Polityką ekologiczną państwa 2030 (np. wynikające z międzynarodowych zobowiązań dla Polski w perspektywie do 2030 r.).

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

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

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

W kontekście coraz częstszego występowania na terenie Polski fali upałów i nocy tropikalnych, jak na przykład w czerwcu bieżącego roku, oraz susz na znaczeniu zyskują działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Ich celem jest przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. „Polityka ...” przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i

niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby.

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

Ze względu na specyfikę obszaru gminy Brodnica, z jednej strony intensywnie urbanizującej się, a z drugiej strony użytkowanej rolniczo i 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 spowoduje co najwyżej średnie 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 Brodnica, 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 2021 r., poz. 247) 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: rolniczo-leśnej „R-L”, inwestycyjno-osadniczej „I-O”, przyrodniczo-ekologicznej „P-E”, 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
R-L	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
I-O	0	1	+	1	1	1	2	2	1	0	1	0	+
P-E	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Analizując zanotowane w tabeli wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica 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 przyrodniczo-ekologicznej „P-E” przewiduje się poprawę stanu w odniesieniu do kilku elementów środowiska. 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 Brodnica znajdują się części trzech obszarów Natura 2000: jednego obszaru specjalnej ochrony ptaków i dwóch specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Obszary te obejmują głównie tereny podmokłe stanowiące obszary szczególnego zagrożenia powodzią, jeziora wraz z otoczeniem oraz tereny leśne i nieużytki rolnicze. Projekt Studium na obszarach Natura 2000 i w ich sąsiedztwie nie przewiduje żadnych terenów predysponowanych do intensywnej zabudowy ani terenów aktywizacji gospodarczej. Obszary Natura 2000 w zdecydowanej większości wg studium stanowią tereny wyłączone z zabudowy. W strefie przyrodniczo-ekologicznej P-E 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 trzech 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: łąbędź krzykliwy, gęś zbożowa, gęś białoczelna, gęgawa, gągoł, nurogęś, kropiatka, żuraw, rybitwa, podróżniczek. Ograniczono na tym terenie rozwój osadnictwa, 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 łąbędzia 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 określono przestrzennie tereny prowadzenia działań ochronnych wg Planu Zadań Ochronnych dla siedliska 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe. Są to następujące działki lub ich części: obręb Karbowo, dz. nr 216/1, 217, 7231/1, 7235, 7239, 7240, 7244/1; 7244/2; 7245, 7252, 7253, 7258, 7259, 7267/1, 7267/2, 7268. Tereny te wyłączono z zabudowy. Dopuszczono przeznaczenie gruntów rolnych pod zalesienie wyłącznie poza terenami występowania chronionych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru Natura 2000.

2. Różnorodność biologiczna

Zmiany zagospodarowania przestrzennego terenu gminy Brodnica 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 w miejscowościach: Karbowo, Cielęta, Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczaźła, Szymkowo, Gortatowo. 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 we wszystkich 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, 10-40% dla terenów predysponowanych do zabudowy, 10-30% dla terenów aktywizacji gospodarczej, 5-70% dla gruntów rolnych, 60-90% dla lasów, użytków zielonych, zadrzewień i użytków ekologicznych, 50-90% 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 przeznaczanych 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 przyrodniczo-ekologicznej „P-E” 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 Karbowo oraz innych wsiach już obecnie intensywnie urbanizujących się: Cielęta,

Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczadła, Szymkowo, Gortatowo. 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 Brodnica 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 aktywizację gospodarczą.

Warto zaznaczyć, że w projekcie Studium przewidziano możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW w zakresie inwestycji fotowoltaicznych, z zastrzeżeniem, że w pierwszej kolejności będą one lokalizowane w granicach strefy ochronnej związanej z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu od istniejących elektrowni wiatrowych. Dodatkowo ustalono, że ewentualna lokalizacja nowych elektrowni wiatrowych jest możliwa z uwzględnieniem przepisów 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 łopatom (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. Wykluczono tym samym możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie strefy przyrodniczo-ekologicznej „P-E” i inwestycyjno-osadniczej „I-O” oraz na znacznej części strefy rolniczo-leśnej „R-L”.

Analiza przestrzenna wykazuje, że przy przestrzeganiu wszystkich wymienionych wyżej ograniczeń na terenie gminy Brodnica 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 Karbowo, Cieleta, Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczadła, Szymkowo, Gortatowo. 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 strefy przyrodniczo-ekologicznej „P-E” obejmującej głównie korytarze ekologiczne 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 90%. Projekt Studium określa także „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to w szczególności tereny lasów, wód, rezerwatów przyrody, użytki ekologiczne, obszary występowania chronionych siedlisk przyrodniczych, obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Gwarantują one możliwość bytowania zwierząt na znacznej części obszaru gminy co najmniej na obecnym poziomie.

5. Rośliny

Negatywne oddziaływania na rośliny wynikać będą ze zmiany przeznaczenia terenów rolniczych na różnego rodzaju formy zabudowy, w tym mieszkaniową, usługową, produkcyjno-usługową, przemysłową, magazynowo-składową i turystyczno-rekreacyjną. Największe negatywne zmiany w tym zakresie występować będą na terenach przewidzianych do urbanizacji oraz 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 Brodnica (strefa rolniczo-leśna „R-L”), 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 60% dla terenów lasów. 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. Należy zwrócić uwagę, że ograniczenie lokalizacji nowej zabudowy w strefie przyrodniczo-ekologicznej „P-E” 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. Na rysunku studium pokazano tereny prowadzenie działań ochronnych wynikających z PZO dla obszaru Natura 2000 Ostoja Brodnicka.

6. Woda

Projekt Studium przewiduje stosunkowo bogaty program inwestycyjny w strefie inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Strefa ta składa się z ponad dwudziestu obszarów stanowiących niewielkie „wyspy” wewnątrz pozostałych stref. 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 Brodnica posiada już dużej części uregulowaną gospodarkę ściekową. Skanalizowane są miejscowości: Cielęta, Karbowo, Szabda, Mszano, Podgórz, Wybudowanie Michałowo, Gorczenica, Niewierz, Kominy, Kruszyńki-Bartniki, Moczadła i Szczuka. Kanalizacja jest rozbudowywana. Przede wszystkim więc obejmuje więc obszary strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O”. Tereny o zabudowie rozproszonej oraz pozostałe wsie będą miały gospodarkę wodno-ściekową rozwiązywaną poprzez zbiorniki wybieralne i oczyszczalnie przydomowe. Przyjęte rozwiązania w stopniu wystarczającym zabezpieczają ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, także w kontekście ochrony wód rzeki Drwęcy jako źródła wody pitnej dla miasta Torunia. Do rzeki nie będą przenikały nieoczyszczone ścieki, zatem jakość wody Drwęcy nie pogorszy się w wyniku realizacji ustaleń studium, zabezpieczone zostaną tym samym zasoby użytkowe wód rzeki.

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 pozostałych stref tj. rolniczo-leśnej „R-L” i przyrodniczo-ekologicznej „P-E”, 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: Karbowo, Cielęta, Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczadła, Szymkowo, Gortatowo. Oddziaływanie na powietrze będzie negatywne jednak w stopniu co najwyżej średnim. Projekt dokumentu zawiera ustalenia minimalizujące zagrożenia w tym zakresie. Wyraźnie bowiem rozdziela zespoły istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej i usługowej od terenów aktywizacji gospodarczej. Te ostatnie tereny, najbardziej kolizyjne w zakresie jakości powietrza, zlokalizowano tylko w kilku miejscach na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie miasta, w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej.

Na terenie gminy Brodnica 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. Możliwość lokalizacji nowych tego typu instalacji wyznaczono tylko wokół już istniejących 16 elektrowni wiatrowych na terenach wsi: Cielęta, Szczuka, Szymkowo, Gorczenica, Podgórz i Kruszynki, 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 100 kW. Na terenie gminy zlokalizowano tylko jedną farmę fotowoltaiczną w Kruszynkach.

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 strefach: rolniczo-leśnej „R-L” i przyrodniczo-ekologicznej „P-E”, wykluczono możliwość lokalizowania inwestycji 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 przyrodniczo-ekologicznej „P-E” 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 praktycznie 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 Brodnica, dlatego program nowej zabudowy jest racjonalny przestrzennie i funkcjonalnie. Na obszarach rolniczych i dotychczas w części wolnych od zabudowy, powstaną obiekty kubaturowe związane z zabudową mieszkaniową, usługową, aktywizacji gospodarczej. Nie staną się one wyraźnymi dominantami krajobrazowymi. 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 obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy. Wpływie to korzystnie 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 istniejące elektrownie wiatrowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, głównie wysokiego napięcia, maszty telefonii komórkowej. 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 rezerwatów przyrody, użytki ekologiczne, 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 Brodnica 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. Mimo, iż na zanieczyszczenia z terenu gminy nakładają się (kumulują) zanieczyszczenia z miasta Brodnica, zmiany te nie będą jednak odczuwalne w kontekście stosunków klimatycznych zarówno w skali gminy jak i w ujęciu ponadlokalnym.

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 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 do ograniczono możliwość lokalizacji zabudowy do terenów już istniejącej zabudowy oraz ich otoczenia w większości miejscowości i w ich bezpośrednim otoczeniu. Nie planuje się żadnej zabudowy na terenach o wysokich spadkach i 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 Brodnica należy zaliczyć przede wszystkim: tereny lasów, wód powierzchniowych, tereny bagienne w dolinie Drwęcy, 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 poszczególnych wsi, pozwala na ocenę, że negatywny wpływ na zasoby naturalne może nastąpić na terenie strefy inwestycyjno-osadniczej „I-O” oraz w mniejszym stopniu na terenie strefy rolniczo-leśnej „R-L”. Negatywne oddziaływanie w tym zakresie nastąpi 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 bardzo duże arealy gleb o wysokiej jakości rolniczej w szczególności w obrębie części gminy leżącej na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego, takiego ubytku nie można uznać jako znaczącego. Na terenach strefy przyrodniczo-ekologicznej „P-

E” zapewniono ochronę siedlisk przyrodniczych dla których ochrony utworzono obszary Natura 2000. Ponadto zabezpieczono przed degradacją udokumentowane zasoby złóż kopalin.

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, wśród których są aż cztery grodziska we wsiach: Karbowo, Mszano, Niewierz (wpisane do rejestru zabytków) i Szczuka podlegają ochronie archeologicznej. Stanowiska są dostępne do celów inwestycyjnych według ustaleń Studium pod warunkiem przeprowadzenia niezbędnego zakresu badań archeologicznych. Wszelkie prace ziemne w rejonie nieruchomości zabytków archeologicznych można wykonywać po uzgodnieniu i za pozwoleniem Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefą historycznego układu ruralistycznego objęto miejscowości: Cielęta, Szabda, Szczuka, Mszano, Karbowo, Opalenica, Przydatki. Przebieg stref będzie określony szczegółowo 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 ochrona 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 pozostałych stref nie przewiduje się zmian w tym zakresie.

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 ponad 20 obszarów 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 (strefa rolniczo-leśna „R-L”) i z działaniami proekologicznymi (strefa przyrodniczo-

ekologiczna „P-E”). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, potrzeb rozwojowych gminy i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej otaczającej miasto powiatowe – Brodnicę.

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 sąsiadujących z miastem Brodnica (Karbowo, Cielęta, Podgórz, Kominy, Moczadła, Szabda) oraz wokół wsi: Gorczenica, Gortatowo, Koziróg, Opalenica, Szczuka, Szymkowo i Sobieszyno, 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, 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, ośrodki 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, 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 Brodnica w znacznej części (ponad połowa 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 Brodnica (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 Brodnica.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica 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 Brodnica wyznacza się następujące strefy funkcjonalno-przestrzenne, które wzajemnie się przeplatają, w których przyporządkowano obszary pełniące funkcje wiodące wraz z określeniem zasad i wskaźników ich zagospodarowania:

- I-O – strefa inwestycyjno-osadnicza,
- R-L – strefa rolniczo-leśna,
- P-E – strefa przyrodniczo-ekologiczna.

Strefa rolniczo-leśna „R-L”. Strefa występuje na terenie całej gminy, charakteryzuje się wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, kompleksami leśnymi, rozproszoną zabudową zagrodową, wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka oraz częściowo kanalizację sanitarną. W strefie zlokalizowano inwestycje związane z lokalizacją urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (Odnawialne Źródła Energii - OZE). Na obszarach w tej strefie powinno dążyć się do utrzymania wysokiego poziomu rolnictwa oraz dążyć do ciągłej poprawy konkurencyjności wytwarzanych produktów rolniczych.

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 obszary miejscowości Karbowo, Cielęta, Gorczenica, Szabda, Szczuka, Moczadła, Szymkowo, Gortatowo. Granice jednostek zostały wyznaczone w oparciu o wykształconą zwartą strukturę funkcjonalno-przestrzenną oraz obowiązujące miejscowe plany 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 przyrodniczo-ekologiczna „P-E”. Strefa występuje na terenie całej gminy. Na północy sięga do granicy z gminą Brzozie i obejmuje obszar Brodnickiego Parku Krajobrazowego, na wschodzie obejmuje obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy i sięga do granicy z gminą Bobrowo, na wschodzie obejmuje Rezerwat Jar Grądowy Cielęta, Rezerwat Dolina Drwęcy i sięga do granicy z gminą Bartniczka. Północno-wschodnią część gminy obejmują tereny korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie (KPnC - 13D) oraz zachodnią Dolina Drwęcy (KPnC-13E). Strefa przyrodniczo-ekologiczna to najbardziej cenny przyrodniczo teren w gminie ze względu na występowanie terenów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Strefa ta charakteryzuje się znacznymi przestrzennie kompleksami leśnymi, wysoką jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, rozproszoną zabudową zagrodową, wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka oraz częściowo kanalizację sanitarną.

Dla każdej ze stref ustalono odrębne kierunki zagospodarowania.

Obszar gminy Brodnica ze względu na zróżnicowanie położenia fizycznogeograficznego charakteryzuje się występowaniem czterech części o odmiennych cechach komponentów środowiska geograficznego. Środkowa i południowa część gminy znajduje się w obrębie Pojezierza Dobrzyńskiego, północno-wschodnia i południowo-zachodnia – w obrębie Doliny Drwęcy, północna część gminy – w obrębie Pojezierza Brodnickiego, a zachodni fragment w obrębie Pojezierza Chełmińskiego. Obszary leżące w obrębie obu pojezierzy charakteryzują się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Natomiast części gminy znajdująca się w obrębie Pojezierza Brodnickiego i Doliny Drwęcy odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi.

Na terenie gminy Brodnica znajdują się rozległe przestrzennie obszary form ochrony przyrody (rezerwaty przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000). Z tego tytułu obowiązują określone zakazy, które wynikają z Uchwał Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Brodnicki PK, 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 trzech 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, zapewnienie utrzymania dobrej jakości zasobów glebowych, zapobieganie przekształcaniu i degradacji

powierzchni ziemi, 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 ponad połowy terenu gminy Brodnica 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 zabudowy, przestrzeganie wszystkich zakazów obowiązujących na tych obszarach, przewiduje się co najwyżej negatywne oddziaływanie w stopniu małym. Z pewnością nie będzie to oddziaływanie znaczące.

Analizując wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brodnica na poszczególne elementy 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 przyrodniczo-ekologicznej „P-E” przewiduje się poprawę stanu w odniesieniu do kilku elementów środowiska. We wszystkich strefach stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu i zabytków.

Ze względu na specyfikę obszaru gminy Brodnica, z jednej strony intensywnie urbanizującej się, a z drugiej strony użytkowanej rolniczo i 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.

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 ponad 20 obszarów 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 (strefa rolniczo-leśna „R-L”) i z działaniami proekologicznymi (strefa przyrodniczo-ekologiczna „P-E”). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, potrzeb rozwojowych gminy i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej otaczającej miasto powiatowe – Brodnicę.

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 miałby miejsce w przypadku przeznaczenia pod funkcje inwestycyjne (mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne, magazynowo-składowe, komercyjne) większych przestrzennie terenów sąsiadujących z miastem Brodnica (Karbowo, Cieleta, Podgórz, Kominy, Moczadła, Szabda) oraz wokół wsi: Gorczenica, Gortatowo, Koziróg, Opalenica, Szczuka, Szymkowo i Sobieszyno, 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, 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.



Oświadczenie

Oświadczam, że spełniam wymagania dotyczące autorów prognoz oddziaływania na środowisko o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Flora', is written on a light-colored rectangular background.