

# **OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DO PLANU OGÓLNEGO gminy miasto Wąbrzeźno**



organ sporządzający:  
Burmistrz Wąbrzeźna

wykonawca:  
GEOECOM JAKUB MAKAREWICZ  
urbanistyka, ochrona środowiska

Paulina Matecka  
uprawniona do wykonywania ocen  
oddziaływania na środowisko  
na podstawie art. 74a ustawy  
z dnia 3 października 2008 r.  
o ocenach oddziaływania na środowisko

kwiecień 2025 r.



<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Położenie geograficzne i administracyjne Wąbrzeźna.....	6
2.2 Elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku oraz dotychczasowe zmiany w środowisku .....	7
2.2.1 Warunki topoklimatyczne .....	7
2.2.2 Ukształtowanie powierzchni i ruchy grawitacyjne .....	8
2.2.3 Opis budowy geologicznej .....	9
2.2.3.1 Złoża, tereny i obszary górnicze.....	9
2.2.3.2 Warunki glebowe i zasoby agroekologiczne .....	9
2.2.4 Wody podziemne.....	10
2.2.4.1 Opis wód podziemnych.....	10
2.2.4.2 Ujęcia wód podziemnych.....	11
2.2.4.3 GZWP i JCWPd .....	11
2.2.5 Wody powierzchniowe.....	12
2.2.5.1 Sieć hydrograficzna Wąbrzeźna .....	12
2.2.5.2 Jednolite Części Wód Powierzchniowych .....	12
2.2.5.3 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią .....	13
2.3 Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna .....	14
2.3.1 Szata roślinna.....	14
2.3.2 Świat zwierzęcy.....	14
2.3.3 Korytarze ekologiczne .....	15
2.4 Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna .....	15
2.5 Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna.....	16
2.6 Walory kultury materialnej .....	17
2.7 Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń .....	18
2.7.1 Degradacja powietrza atmosferycznego .....	18
2.7.2 Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi .....	19
2.7.3 Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych.....	20
2.7.4 Hałas .....	22
2.7.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego.....	23
2.7.6 Zagrożenie ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	23
<b>3. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA .....</b>	<b>23</b>
3.1 Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji.....	23
3.2 Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej .....	26
3.3 Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania.....	27
3.4 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	28
3.5 Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku .....	28
3.6 Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia .....	29
<b>4. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU KIERUNKÓW I MOŻLIWEJ INTENSYWNOŚCI PRZEKSZTAŁCEŃ I DEGRADACJI</b>	

<b>ŚRODOWISKA, KTÓRE MOŻE POWODOWAĆ DOTYCHCZASOWE UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE .....</b>	<b>30</b>
<b>5. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU .....</b>	<b>30</b>
<b>6. OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH.....</b>	<b>31</b>
6.1 Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych.....	31
6.2 Wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej.....	31
6.3 Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.....	32
<b>7. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY .....</b>	<b>33</b>

## **ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY**

## 1. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie jest częścią procedury planistycznej sporządzenia planu ogólnego obszaru miasta Wąbrzeźna (Uchwała nr IV/40/24 Rady Miasta Wąbrzeźno z dnia 18 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Miasto Wąbrzeźno). Opracowanie obejmuje tereny położone w granicach administracyjnych miejskiej gminy Wąbrzeźno i sporządzone zostało w zakresie ustalonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298).

Podstawą formalną sporządzenia opracowania jest zlecenie Urzędu Miasta Wąbrzeźno. Całość prac wykonanych w celu sporządzenia niniejszego opracowania spoczywała po stronie autorów – Jakuba Makarewicza, Pauliny Mateckiej oraz Martynty Gruczyk. W opracowaniu wykorzystano materiały źródłowe, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

Przedstawiona poniżej ekofizjografia składa się z czterech zasadniczych części, w których przeanalizowano stan i przekształcenia środowiska naturalnego opisywanego obszaru:

- 1) część diagnozy – w której rozpoznano i scharakteryzowano najważniejsze zagadnienia związane z budową, funkcjonowaniem środowiska oraz presją i prewencją ze strony antropogenicznych źródeł oddziaływań na środowisko;
- 2) część oceny – w której zdefiniowano korzystne i niekorzystne strony obecnego zagospodarowania z punktu widzenia potrzeb i możliwości środowiska;
- 3) część prognozy – w której przedstawiono wstępną prognozę kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym;
- 4) część wskazań – gdzie przedstawiono propozycje działań mających na celu maksymalne zabezpieczenie środowiska przed degradacją oraz wskazano preferencje terenów do dalszego zagospodarowania.

Opracowanie wykonano w oparciu o dostępne dane literaturowe, publikowane i niepublikowane materiały badawcze i inwentaryzacyjne, dokumentacje, analizy kartograficzne oraz badania terenowe, które były najważniejszym elementem cyklu przygotowawczego. Opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentem para-naukowym i jako takie powinno być traktowane jako zbiór najnowszych danych, uczyniony dla pełnego zobrazowania stanu środowiska i przemian jakie w nim następują. Wiele z nich jest ciągle przedmiotem dyskusji w kręgach naukowych i nie jest wykluczone, że wraz z postępem nauki, część z wyciągniętych poniżej wniosków się zdezaktualizuje. Do niniejszego opracowania starano się zebrać najnowsze informacje, które po-służyły do opracowania wskazań, zgodnie z najlepszą wiedzą autorów.

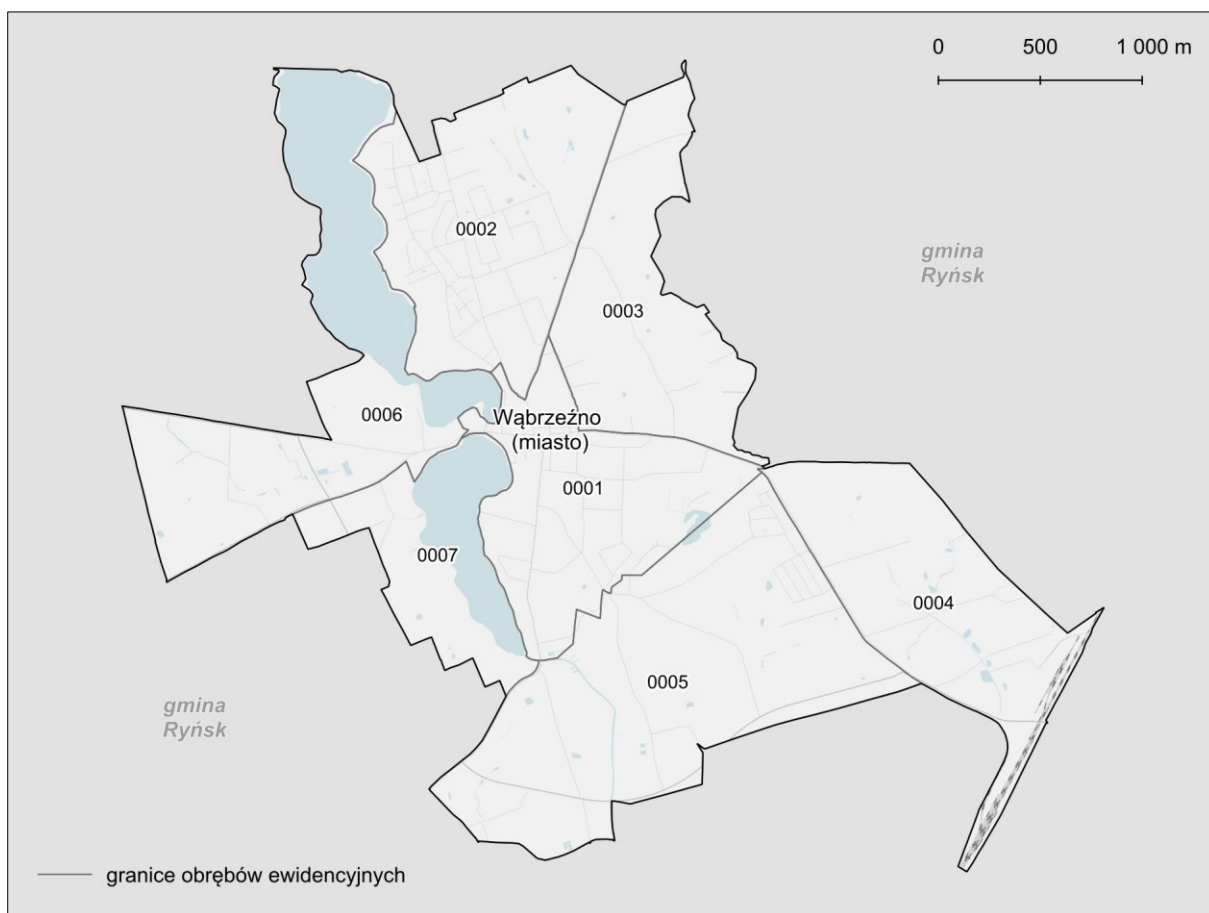
Opracowanie ekofizjograficzne składa się z dwóch integralnych części: części opisowej i części kartograficznej.

## 2. ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

### 2.1 Położenie geograficzne i administracyjne Wąbrzeźna

Miasto Wąbrzeźno położone jest w centrum powiatu wąbrzeskiego, w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Obszar miasta jest w całości otoczony przez gminę wiejską Ryńsk, której jest siedzibą. Wąbrzeźno pełni istotną funkcję ponadlokalną jako główny ośrodek administracyjny, usługowy i gospodarczy w skali powiatu. Szczególnie znaczącą rolę odgrywa tu przemysł rolno-spożywczy oraz chemiczny.

Miasto jest dobrze skomunikowane – przebiegają przez nie trzy drogi wojewódzkie (534, 548, 551) oraz linia kolejowa, co zapewnia dogodne połączenia z większymi ośrodkami regionalnymi takimi jak Toruń, Grudziądz czy Brodnica. Istotnym elementem infrastruktury transportowej jest obwodnica miasta w ciągu drogi wojewódzkiej nr 534, która odciąża ruch w centrum miasta, a zarazem zapewnia szybki dojazd do autostrady A1 oddalonej o 15 km od gminy.



**Rysunek 1. Położenie administracyjne Wąbrzeźna**  
(źródło: Państwowy Rejestr Granic; geoportal.gov.pl)

Zgodnie z aktualną regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Solon, Borzyszkowski i in., 2019), Wąbrzeźno położone jest w mezoregionie Pojezierza Chełmińskiego, wchodzącego w skład makroregionu Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. Teren ten charakteryzuje się krajobrazem młodoglacjalnym, uformowanym przez ostatnie zlodowacenie, z obecnością typowych form polodowcowych, takich jak moreny czołowe, rynny subglacjalne oraz liczne jeziora. W granicach administracyjnych miasta oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane są trzy jeziora: Frydek, Zamkowe oraz Sicieńskie. Zbiorniki te stanowią integralny element lokalnego systemu przyrodniczego i hydrograficznego, pełniąc jednocześnie funkcje retencyjne, krajobrazowe oraz rekreacyjne. Częściowo zagospodarowane pod kątem infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej (np. pomosty, ścieżki piesze),

stanowią istotny potencjał rozwojowy miasta oraz element poprawiający jakość życia mieszkańców.

Struktura użytkowania terenu w granicach administracyjnych miasta wykazuje zróżnicowanie. Około 40% powierzchni zajmują tereny zurbanizowane, natomiast grunty rolne stanowią blisko 48%. Pozostałe 12% to wody powierzchniowe, tereny leśne oraz system zieleni miejskiej, obejmujący głównie ogrody działkowe oraz zieleń urządzoną.

#### Konsekwencje ekofizjograficzne położenia Wąbrzeźna:

- miasto charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną względem dużych ośrodków lokalnych oraz regionalnych;
- miasto charakteryzuje się zróżnicowaną strukturą funkcjonalno-przestrzenną, łączącą funkcje mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe oraz rekreacyjne i przyrodnicze, co znajduje odzwierciedlenie w układzie urbanistycznym i sposobie użytkowania terenu.

### **2.2 Elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku oraz dotychczasowe zmiany w środowisku**

#### **2.2.1 Warunki topoklimatyczne**

Wąbrzeźno, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się na granicy nadwiślańskiej i mazurskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie charakteryzuje się dużą zmiennością i przejściową, o czym świadczy występowanie stosunkowo niskich opadów atmosferycznych, a także zmienność temperatury powietrza. Roczna średnia temperatura na tym obszarze wynosi ok. 8°C, a średnioroczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 500-600 mm (źródło: *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Wąbrzeźno na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029*).

Powyższa charakterystyka elementów klimatu odnosi się w sposób ogólny do obszaru całego miasta i jego okolic. Klimat lokalny kształtuje wiele czynników naturalnych jak: obecność wód powierzchniowych, w tym przede wszystkim jezior, występowanie rozległych terenów otwartych, rolnych, urozmaicona rzeźba terenu, obecność zieleni wysokiej oraz wynikających z działalności człowieka – zagospodarowanie terenu, w tym rodzaj i intensywność zabudowy, które łącznie wpływają na warunki atmosferyczne w danym obszarze.

Na obszarze Wąbrzeźna można wyróżnić kilka typów topoklimatów, które mają istotny wpływ na warunki środowiskowe oraz możliwości osadnicze:

- topoklimat terenów otwartych płaskich i falistych – dominuje na obszarach użytkowanych rolniczo, w tym na peryferiach miasta. Charakteryzuje się większymi wahaniami temperatury, dobrą przewiewnością i mniejszą wilgotnością. Warunki te są korzystne z punktu widzenia lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. Odpowiednie wprowadzenie zieleni na tych terenach może nie tylko zabezpieczać obszar przed nadmiernym wiatrem, ale także wspierać wymianę powietrza, poprawiając mikroklimat lokalny;
- topoklimat obszarów zabudowanych – występuje w obrębie zwartych zabudowań miasta. Charakteryzuje się ograniczoną cyrkulacją powietrza, wyższą temperaturą (szczególnie latem), podwyższoną emisją zanieczyszczeń oraz obniżoną wilgotnością względną. W celu poprawy komfortu życia mieszkańców wskazane jest zachowanie ciągłości układów zieleni i otwartych przestrzeni sprzyjających przewietrzaniu;
- topoklimat wód powierzchniowych i terenów podmokłych – obejmuje obszary w bezpośrednim sąsiedztwie jezior Frydek i Zamkowego. Niekorzystnie prezentuje się tu bilans energetyczny, warunki wilgotnościowe i termiczne. Częste są tu zjawiska inwersji temperatur oraz zwiększona wilgotność, sprzyjająca tworzeniu mgieł. W okresach ciepłych odczuwalne stają się parności, a w porze chłodnej tzw. „mokre zimno”;
- terenów leśnych i zadrzewionych – występuje lokalnie w otoczeniu fragmentów lasów, zadrzewień śródpolnych i zieleni miejskiej. Charakteryzuje się łagodniejszym przebiegiem

warunków pogodowych, zwiększoną wilgotnością oraz niższą amplitudą temperatur. Zmniejszone prędkości wiatru sprzyjają stabilizacji warunków mikroklimatycznych, choć mogą występować zwiększone stężenia alergenów w powietrzu.

**Zróźnicowanie rzeźby terenu, obecność jezior oraz terenów zielonych kształtuje lokalne warunki klimatyczne, co ma bezpośrednie przełożenie na możliwości kształtowania zabudowy i funkcji miejskich. Szczególnie istotna jest rola terenów zieleni i wód powierzchniowych w regulowaniu mikroklimatu miejskiego. Klimat Wąbrzeźna można generalnie znać za korzystny z punktu widzenia jakości życia oraz możliwości rozwoju miasta.**

### **2.2.2 Ukształtowanie powierzchni i ruchy grawitacyjne**

Obszar Wąbrzeźna obejmuje zróżnicowane morfologicznie jednostki, charakteryzujące się odrębnymi cechami fizjonomicznymi, zarówno w sensie genetycznym, jak i strukturalnym. Na obszarze objętym opracowaniem pod względem rzeźby można wyróżnić: falistą wysoczyznę morenową oraz sandr, urozmaicone przez rynną subglacialną zajęta przez jeziora, a także małe zagłębienia i oczka wodne. Działalność antropogeniczna, obejmująca rozwój zabudowy miejskiej, układu komunikacyjnego oraz infrastruktury technicznej, w znacznym stopniu przekształciła pierwotną rzeźbę terenu, prowadząc do jej uproszczenia i zatarcia naturalnych form.

Maksymalna deniwelacja terenu wynosi około 17 m – najniższe położone obszary znajdują się w dnie rynny zajętej przez jeziora (około 93 m n.p.m.), natomiast najwyższe wzniesienie (około 110 m n.p.m.) stanowi pagórek zajęty obecnie przez teren parku miejskiego.

Poziomą wysoczyznę morenową w obrębie Wąbrzeźna kształtuje się na wysokości od 95 do 110 m n.p.m. Wśród form wypukłych wyróżniają się pagórki morenowe, których wysokość względna dochodzi do około 7 m. Na urozmaicenie krajobrazu wpływają zagłębienia wytopiskowe powstałe z wytopienia się większych lub mniejszych brył martwego lodu. Przykładem takiej formy jest zagłębienie zlokalizowane w pobliżu granicy administracyjnej miasta, w którym znajduje się Jezioro Sicieńskie wraz z otaczającymi je terenami podmokłymi. Wysoczyzna w południowej części miasta w równinę sandrową, której wysokość kształtuje się na poziomie 99–101 m n.p.m. Ważnym elementem morfologicznym obszaru miasta jest rynna subglacialna zlokalizowana w jego zachodniej części tzw. rynna wąbrzeska. Obecnie wypełniona jest wodami jezior Zamkowego i Frydek, a także osadami organicznymi, głównie torfami. Rynna charakteryzuje się miejscami stromymi zboczami o nachyleniu do 15%, co wpływa na urozmaicenie rzeźby terenu i lokalne zwiększenie spadków.

Przekształcenia rzeźby terenu na obszarze miasta są wynikiem intensywnego rozwoju zabudowy, układu drogowego oraz infrastruktury technicznej. Prowadzone działania doprowadziły zarówno do wyrównywania naturalnych deniwelacji, jak i do kształtowania form antropogenicznych, takich jak nasypy i sztuczne wyniesienia. Przykładem może być teren wąbrzeskiego Starego Miasta, zlokalizowany na nasypach o wysokości 1-2 m. Zmiany te w znaczący sposób wpłynęły na pierwotny charakter rzeźby terenu, prowadząc do jej uproszczenia i ujednoczenia w przestrzeni zurbanizowanej.

Analiza zróżnicowania spadków terenu na obszarze miasta Wąbrzeźna wskazuje, że dominują tu tereny o niewielkich nachyleniach, mieszczących się w przedziale 3–5%. Takie ukształtowanie terenu nie stwarza istotnych ograniczeń dla realizacji zabudowy ani rozwoju infrastruktury technicznej, ponieważ nie wymaga prowadzenia zaawansowanych prac ziemnych ani stosowania specjalistycznych zabezpieczeń przeciwosuwiskowych. Wyraźniejsze spadki (do 15%) występują jedynie lokalnie, na zboczach rynny subglacialnej w zachodniej części miasta. Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (System Osłony Przeciwosuwiskowej – SOPO), w granicach miasta nie zidentyfikowano osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi.

**Ogółem rzeźba terenu nie stanowi istotnych barier dla rozwoju zabudowy i infrastruktury, o czym świadczą istniejące przekształcenia; wyjątek stanowi obszar rynny subglacialnej, charakteryzujący się większymi spadkami terenu oraz cennymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, co wymaga szczególnego podejścia w procesie planowania przestrzennego. Na obszarze miasta nie występują jednak zarejestrowane osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi.**

### 2.2.3 Opis budowy geologicznej

Ogólnych informacji na temat budowy geologicznej miasta dostarcza arkusz "Wąbrzeźno" Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, wydanej przez Państwowy Instytut Geologiczny. Obszar miasta znajduje się w obrębie niecki pomorskiej (części niecki brzeźnej), w podłożu której na krystalicznych skałach prekambryjskich zalegają skały osadowe paleozoiku i mezozoiku. Wyżej w profilu geologicznym występują utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez paleoceńskie ciemnoszare ility wapniste, oligoceńskie ility i mułki, a także miocenowe piaski, mułki i ility piaszczyste z wkładkami węgla brunatnego.

Osady czwartorzędowe pokrywają całą gminę warstwą o zmiennej miąższości (od kilkunastu do ponad 100 m), uzależnionej w dużym stopniu od ukształtowania powierzchni podczwartorzędowej. Profil czwartorzędowy tworzą głównie gliny zwałowe oraz piaski i żwiry budujące wysoczyznę morenową i inne formy glacialne. W południowej części miasta utwory te przechodzą w osady sandrowe – głównie piaski i żwiry. Najmłodsze, holocenne osady występują w dolinach cieków, rynnach subglacialnych oraz zagłębieniach wytopiskowych. Są to przede wszystkim namuły piaszczysto-mułkowe lub gliniaste oraz torfy. W wyniku procesów urbanizacyjnych trwających na tym terenie od średniowiecza, pierwotna powierzchnia została silnie zmieniona. W rezultacie tych zmian, na części terenów pierwszą warstwą od powierzchni są nasypy niekontrolowane.

#### 2.2.3.1 Złoża, tereny i obszary górnicze

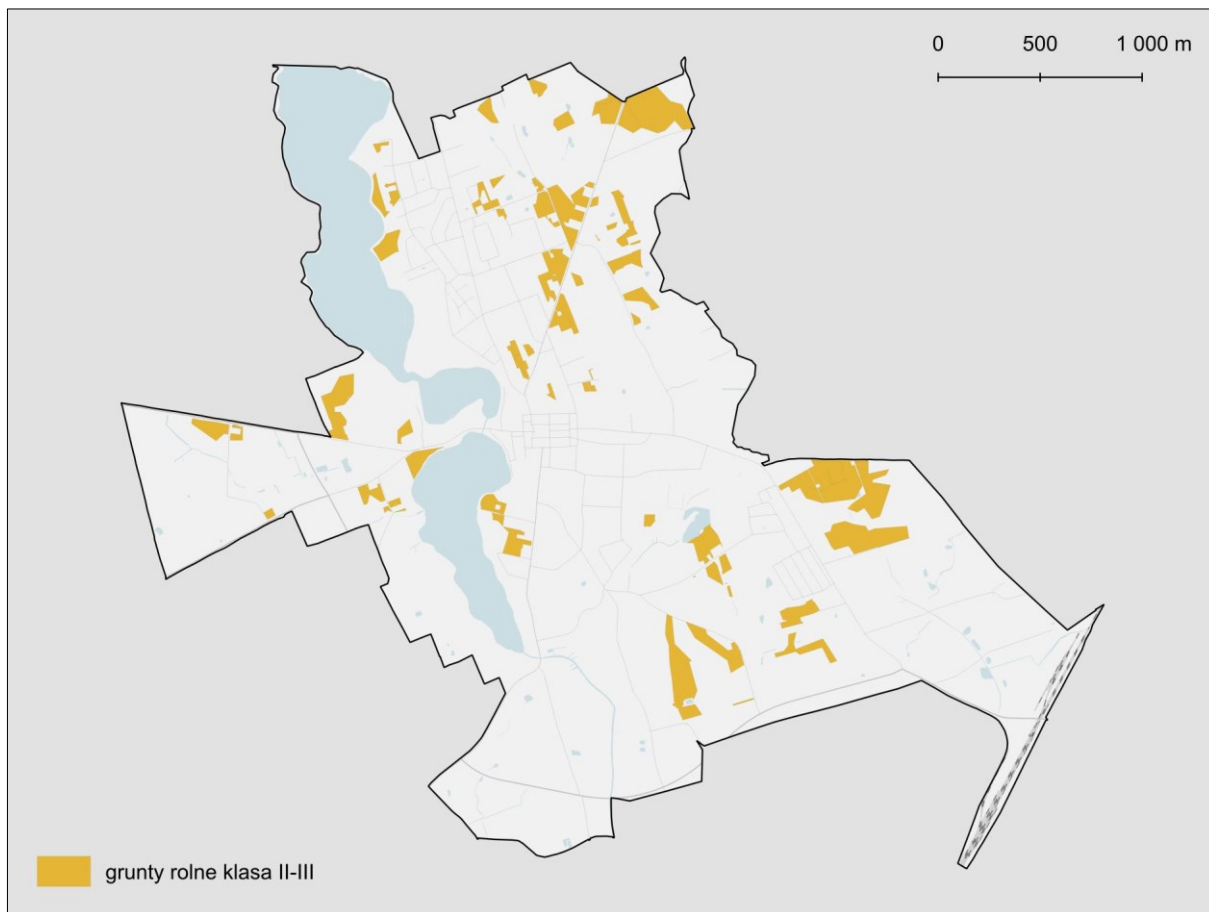
Zgodnie z danymi zawartymi w bazie geologicznej MIDAS, na obszarze miasta nie występują udokumentowane złoża kopalin, tereny górnicze ani obszary górnicze.

#### 2.2.3.2 Warunki glebowe i zasoby agroekologiczne

Struktura pokrywy glebowej na terenie miasta nawiązuje do budowy geologicznej, rzeźby terenu oraz warunków hydrologicznych. Na wysoczyźnie morenowej przeważają gleby płowe i brunatnoziemne, wykształcone z glin oraz piasków gliniastych, z kolei na terenach sandrowych dominują gleby bielicoziemne. W rynnach wąbrzeskiej, sąsiedztwie cieków oraz w obniżeniach terenu występują gleby organiczne i organiczno-mineralne. Obszar miasta od wielu lat podlega intensywnej antropopresji, związanej z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, usługowej, przemysłowej oraz infrastruktury komunikacyjnej. W rezultacie gleby na znacznej części powierzchni miejskiej uległy przekształceniom, zarówno mechanicznym (zagęszczenie, przesypanie, uszczelnienie), jak i chemicznym (zanieczyszczenia związane z działalnością człowieka).

Pod względem przydatności rolnej gleb należy podkreślić, iż na terenie miasta Wąbrzeźna nie występują gleby I klasy bonitacyjnej. Gleby II, III klasy bonitacyjnej stanowią około 15% spośród wszystkich gleb gruntów rolnych. Występują w rozproszeniu na terenie całego miasta, jednak ich rozmieszczenie nie jest równomierne. Największe skupiska tych gleb zlokalizowane są we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta, gdzie tworzą zwarte kompleksy o większej powierzchni. Mniejsze, rozproszone enklawy znajdują się również w części północnej i południowo-zachodniej, a także lokalnie przy granicach zachodnich i północno-zachodnich. Na pozostałych terenach dominują gleby zaliczane do IV, V i VI klasy bonitacyjnej, które charakteryzują się umiarkowaną oraz słabą przydatnością rolniczą.

Pomimo że gleby klas bonitacyjnych I–III zlokalizowane w granicach administracyjnych miast nie podlegają ustawowej ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze, zasadne jest racjonalne gospodarowanie tym zasobem.



Rysunek 2. Lokalizacja gruntów rolnych II-III klasy na terenie miasta (źródło: EGiB)

#### Na terenie miasta:

- występują typowe dla czwartorzędu utwory powierzchniowe: piaski i żwiry w części sandrowej, gliny zwałowe w części wysoczyznowej oraz grunty organiczne i organiczno-mineralne w dolinach cieków, w sąsiedztwie jezior oraz zagłębieniach terenu;
- nie występują udokumentowane złoża kopalin, obszary i tereny górnicze;
- nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla, podziemne bezzbiornikowe magazyny substancji ani podziemne składowiska odpadów.

### 2.2.4 Wody podziemne

#### 2.2.4.1 Opis wód podziemnych

Na terenie miasta wyróżnia się dwa piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe, przy czym to ostatnie jest podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę zarówno odbiorców indywidualnych, jak i zbiorowych.

Poziom użytkowy tworzą piaski i żwiry o miąższości od kilku do ponad 40 metrów. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje na głębokości od 15 do 50 metrów i jest na ogół dobrze izolowane od powierzchni warstwami słabo przepuszczalnymi. Zróżnicowanie litologiczne osadów budujących ten poziom powoduje znaczne wahania wydajności pojedynczych otworów studziennych. Średnia wydajność mieści się w granicach 30–70 m<sup>3</sup>/h, jednak lokalnie może spadać poniżej 10 m<sup>3</sup>/h lub przekraczać 120 m<sup>3</sup>/h. Zasilanie poziomu czwartorzędowego odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych.

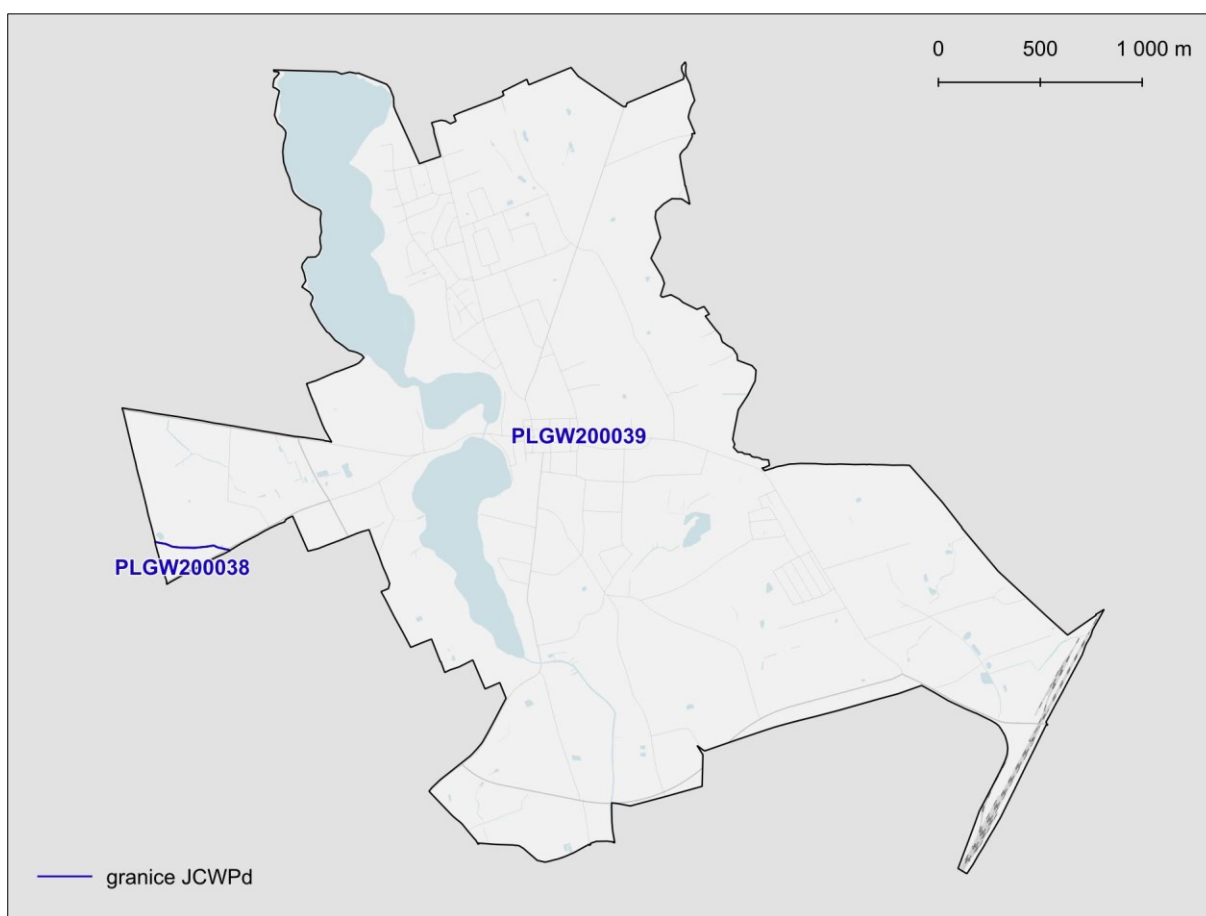
#### 2.2.4.2 Ujęcia wód podziemnych

Na obszarze miasta funkcjonuje komunalne ujęcie wód podziemnych wraz ze stacją uzdatniania wody przy ul. Kętrzyńskiego 3. Dla ujęcia ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej, a wytyczne dotyczące zasad gospodarowania terenem w strefie ochronnej ujęcia wody określa pozwolenie wodno-prawne i ustawa Prawo wodne.

#### 2.2.4.3 GZWP i JCWPd

Miasto Wąbrzeźno nie jest położone w obszarze żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

Zgodnie z obowiązującym Podziałem Polski na 174 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), miasto znajduje się w zasięgu JCWPd nr 38 (zachodnie obrzeża miasta) i JCWPd nr 39 (większość miasta). Wydzielone JCWPd wykazują dobry stan ilościowy oraz chemiczny. Celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego, charakteryzowanych wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. JCWPd nr 39 jest zagrożona chemicznie, natomiast JCWPd nr 38 nie jest zagrożona nieociągnięciem ww. celów.



Rysunek 3. Położenie miasta na tle JCWPd (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, geoportal.gov.pl)

#### Wody podziemne na terenie Wąbrzeźna:

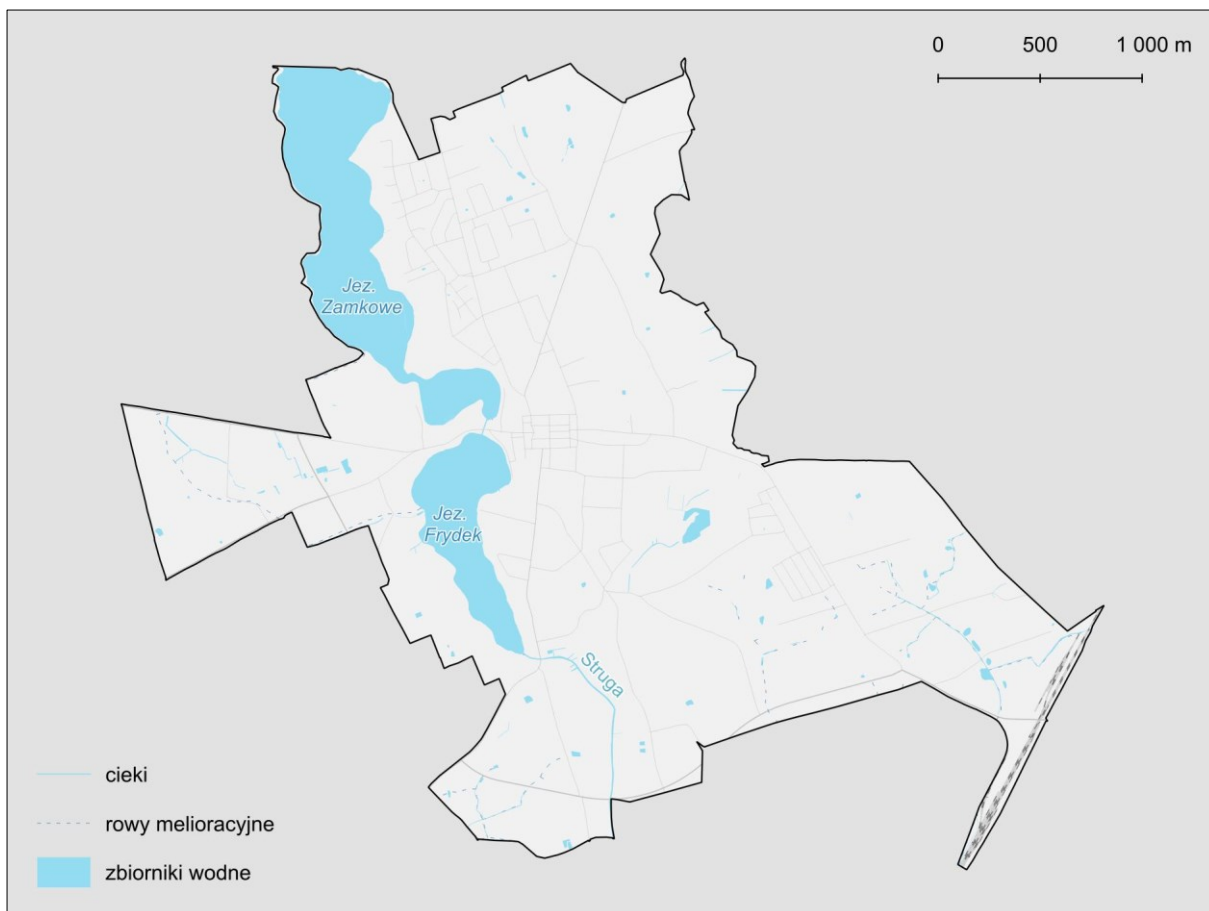
- znaczenie użytkowe mają wody piętra czwartorzędowego – nadają się do zaopatrzenia ludności w wodę do celów spożywczych;
- na terenie Wąbrzeźna nie są eksploatowane wody lecznicze, nie występują uzdrowiska.

## 2.2.5 Wody powierzchniowe

### 2.2.5.1 Sieć hydrograficzna Wąbrzeźna

Obszar miasta położony jest w dorzeczu Wisły w zlewni Drwęcy i Osy. Kluczowe znaczenie w lokalnym układzie hydrograficznym mają jeziora rynnowe: Zamkowe i Frydek, zlokalizowane w zachodniej części miasta, w obrębie wyraźnie ukształtowanej rynny subglacialnej. Jezioro Frydek ma powierzchnię ok. 25 ha i średnią głębokość 7 m (maks. 24 m), natomiast Jezioro Zamkowe – 69,6 ha powierzchni i głębokość maksymalną 18 m. Do jego południowo-wschodnich brzegów przylega zabudowa miejska, a w sąsiedztwie Wzgórza Zamkowego znajduje się kąpielisko.

rzez miasto przepływa również kilka drobnych cieków, z których największe znaczenie ma Struga Wąbrzeska. Struga przepływa przez jeziora rynnowe i uchodzi do Drwęcy poza granicami gminy. Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowią rowy melioracyjne oraz oczka wodne, charakterystyczne dla terenów młodogłajalnych.



Rysunek 4. Wody powierzchniowe (źródło: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, KZGW)

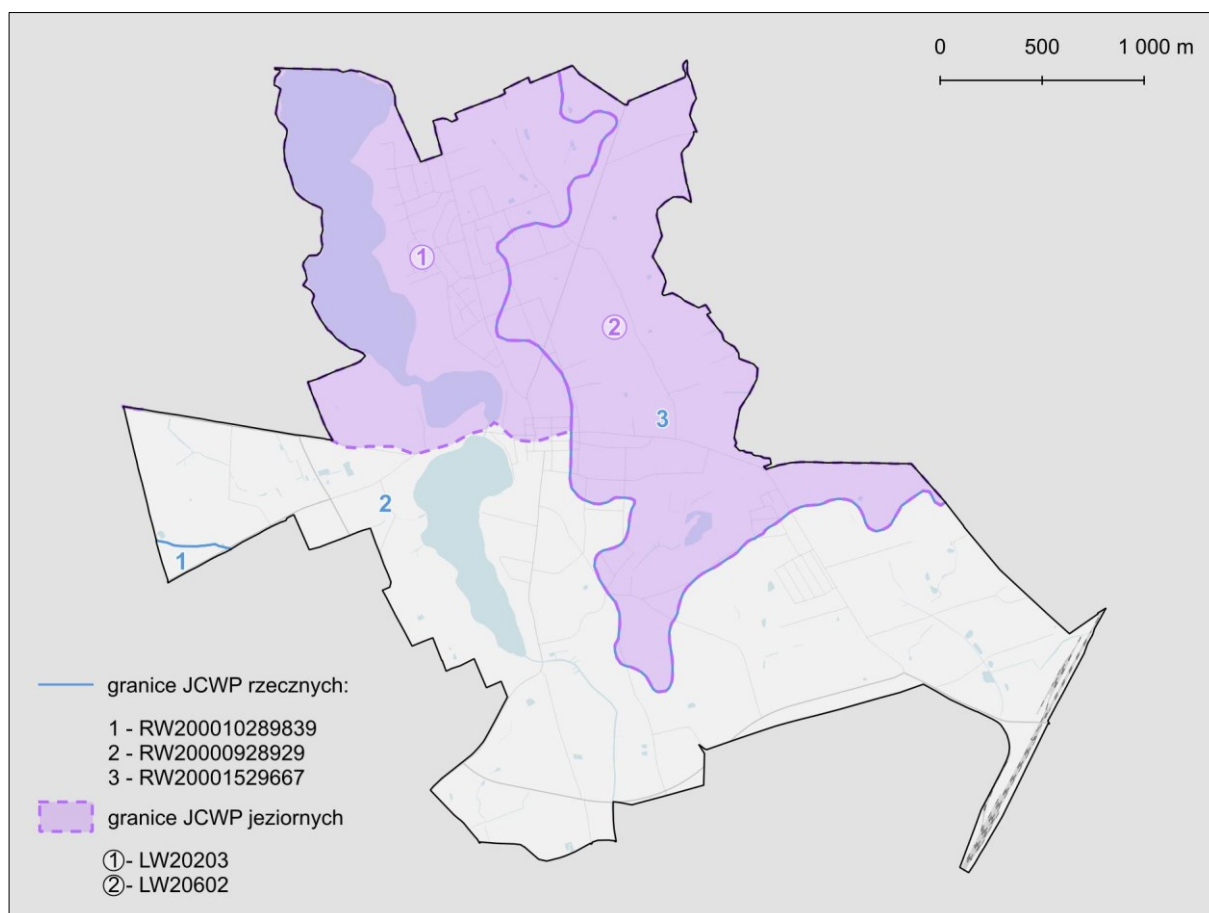
### 2.2.5.2 Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Na obszarze Wąbrzeźna wyodrębniono trzy jednolite części wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz) i dwie jednolite części wód powierzchniowych jeziornych (JCWPj). Jednolite części wód są podstawą identyfikacji zagrożeń środowiskowych, prowadzenia monitoringu środowiskowego oraz działań zaradczych dotyczących poprawy niewystarczającego stanu ekologicznego.

Tabela 1. Wykaz JCWP występujących na obszarze miasta

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP
<b>JCWP rzeczne</b>				
1	RW200010289839	Bacha ze Zgniłą	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód
2	RW20000928929	Struga Wąbrzeska	Potok lub strumień nizinny	
3	RW20001529667	Lutryna od Dużej Bachy do Kanału Sicińskiego	Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	
<b>JCWP jeziorne</b>				
1	LW20203	Zamkowe	Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	naturalna część wód
2	LW20602	Sicińskie	Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	

Źródło: na podstawie danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku



Rysunek 5. Rozmieszczenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych w granicach miasta (opracowano na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, KZGW)

### 2.2.5.3 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Na terenie miasta nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

#### Wody powierzchniowe na terenie Wąbrzeźna:

- podstawowy układ hydrograficzny tworzą: Struga Wąbrzeska z jeziorami Zamkowym i Frydek; uzupełnienie stanowią rowy melioracyjne, oczka wodne;
- nie występują obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych;
- nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

## **2.3 Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna**

### **2.3.1 Szata roślinna**

Szata roślinna miasta została w istotnym stopniu przekształcona na skutek wieloletniego rozwoju urbanizacyjnego. Przekształcenia te wiązały się m.in. z likwidacją roślinności naturalnej na dużych powierzchniach, przekształceniem ukształtowania terenu oraz uszczelnieniem powierzchni, co wpłynęło na lokalne warunki siedliskowe. Współczesna flora Wąbrzeźna ma w przeważającej mierze charakter antropogeniczny, z dominacją roślinności ruderalnej, segetalnej oraz zieleni urządzonej.

Pomimo silnej antropopresji, na terenie miasta zachowały się również fragmenty środowisk o charakterze naturalnym lub półnaturalnym, które pełnią istotne funkcje ekologiczne, krajobrazowe i retencyjne. Szczególną wartość przyrodniczą posiadają tereny przyjeziorne, w tym otoczenie jeziora Frydek, jeziora Zamkowego, gdzie występują zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej m.in. z udziałem trzciny pospolitej i pałki wodnej. Obszary te stanowią cenne siedliska dla licznych gatunków roślin, ptaków wodno-błotnych, płazów oraz bezkręgowców.

Istotnym elementem systemu przyrodniczego miasta są tereny zieleni wysokiej oraz zieleni urządzonej, obejmujące parki miejskie, skwery, ogrody działkowe, a także zieleń towarzyszącą budynkom użyteczności publicznej i przestrzeniom wspólnym. Drzewostan tworzą zarówno gatunki rodzime, jak i introdukowane, w tym: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, klon pospolity, kasztanowiec zwyczajny oraz robinia akacjowa. Ważnym uzupełnieniem tej zieleni są rabaty kwiatowe, nasadzenia sezonowe oraz kompozycje roślinne z bylin i gatunków ozdobnych, które wzbogacają przestrzeń miejską pod względem estetycznym i kolorystycznym, szczególnie w reprezentacyjnych częściach miasta. Pomimo antropogenicznego charakteru, zieleń ta pełni kluczowe funkcje w kształtowaniu jakości przestrzeni miejskiej – poprawia estetykę otoczenia, wpływa korzystnie na mikroklimat poprzez regulację temperatury i wilgotności powietrza, ogranicza hałas, a także stanowi ostoje bioróżnorodności.

Na obrzeżach miasta występują tereny wysoczyzny morenowej, gdzie dominują grunty rolnicze – częściowo nadal użytkowane, lecz sukcesywnie przekształcane na potrzeby zabudowy mieszkaniowej i infrastrukturalnej. Proces ten prowadzi do stopniowego zmniejszania powierzchni czynnych biologicznie obszarów otwartych, co ma znaczenie z punktu widzenia lokalnej retencji i przewietrzania przestrzeni miejskiej.

Z uwagi na przekształcenia przestrzeni miejskiej, kluczowe znaczenie ma ochrona istniejących struktur zieleni oraz ich powiązanie w funkcjonalny system przyrodniczy, umożliwiający zachowanie wartości ekologicznych, poprawę jakości życia mieszkańców oraz wzmacnianie odporności miasta na skutki zmian klimatu.

### **2.3.2 Świat zwierzęcy**

Świat zwierzęcy Wąbrzeźna, podobnie jak jego szata roślinna, uległ znacznym przekształceniom w wyniku rozwoju zabudowy. Mimo postępującej antropopresji, w granicach miasta zachowały się obszary sprzyjające obecności licznych gatunków zwierząt, zarówno synantropijnych, jak i związanych z bardziej naturalnymi siedliskami. Szczególne znaczenie mają tereny zieleni wysokiej, parki miejskie, ogrody działkowe, strefy przyjeziorne oraz obrzeża miasta, gdzie występują jeszcze fragmenty środowisk o charakterze półnaturalnym i naturalnym.

W przestrzeni zurbanizowanej dominują gatunki synantropijne, dobrze przystosowane do warunków miejskich. Występują tu m.in. drobne ssaki takie jak jeż, kret, nornica ruda i ryjówka aksamitna, a także liczne gatunki ptaków – wróbel zwyczajny, mazurek, kos, szpak zwyczajny, sroka, kawka, gołąb miejski, bogatka i modraszka. Zielone enklawy w postaci parków, cmentarzy i ogrodów działkowych stanowią nie tylko miejsca żerowania i schronienia, ale również lokalne ostoje bioróżnorodności w środowisku silnie przekształconym.

Do najważniejszych ostoje fauny w granicach miasta należą tereny w otoczeniu jeziora Frydek, jeziora Zamkowego oraz drobniejszych zbiorników i cieków. Występują tam zbiorowiska roślinności szuwarowej i wodnej, które tworzą atrakcyjne siedliska dla ptactwa wodno-błotnego, takiego jak kaczka krzyżówka,

czernica, perkoz dwuczuby, łyska, a także czapla siwa. Wilgotne strefy brzegowe sprzyjają występowaniu płazów m.in. żaby wodnej, ropuchy szarej i traszki zwyczajnej. W zbiornikach wodnych na terenie miasta, występuje szereg gatunków ryb słodkowodnych, takich jak: płoć, lin, karaś pospolity, szczupak, okoń i leszcz.

Na otwartych terenach rolnych, szczególnie na obrzeżach miasta, obserwuje się obecność zająca szaraka, a także gryzoni polnych, takich jak mysz polna. W rejonach zadrzewień śródpolnych mogą również pojawiać się lis pospolity oraz kuna domowa.

### 2.3.3 Korytarze ekologiczne

Na obszarze miasta nie występują korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym ani regionalnym, brak jest także węzłów ekologicznych o ponadlokalnym zasięgu. Układ korytarzy ekologicznych ma charakter wyłącznie lokalny, odpowiadający strukturze użytkowania przestrzeni oraz uwarunkowaniom przyrodniczym typowym dla krajobrazu miejskiego.

Dno rynny wąbrzeskiej, zajęte przez jeziora Zamkowe i Frydek oraz przepływającą przez nie Strugę Wąbrzeską, stanowi lokalny ciąg ekologiczny. Obszary te pełnią istotną rolę w utrzymaniu ciągłości ekologicznej – umożliwiają migrację i przemieszczanie się drobnych gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków, płazów, owadów, a jednocześnie odgrywają ważną rolę w kształtowaniu lokalnego mikroklimatu oraz przewietrzaniu miasta. Uzupełnieniem tego systemu są otaczające tereny rolnicze, które z jednej strony stanowią bazę żerowiskową, z drugiej – przestrzeń umożliwiającą swobodne przemieszczanie się fauny. Elementy zieleni urządzonej, mimo swojej fragmentaryczności, tworzą lokalne mikro-węzły ekologiczne, które wzmacniają funkcjonowanie korytarzy ekologicznych, a zarazem posiadają wysoką wartość przyrodniczą i krajobrazową.

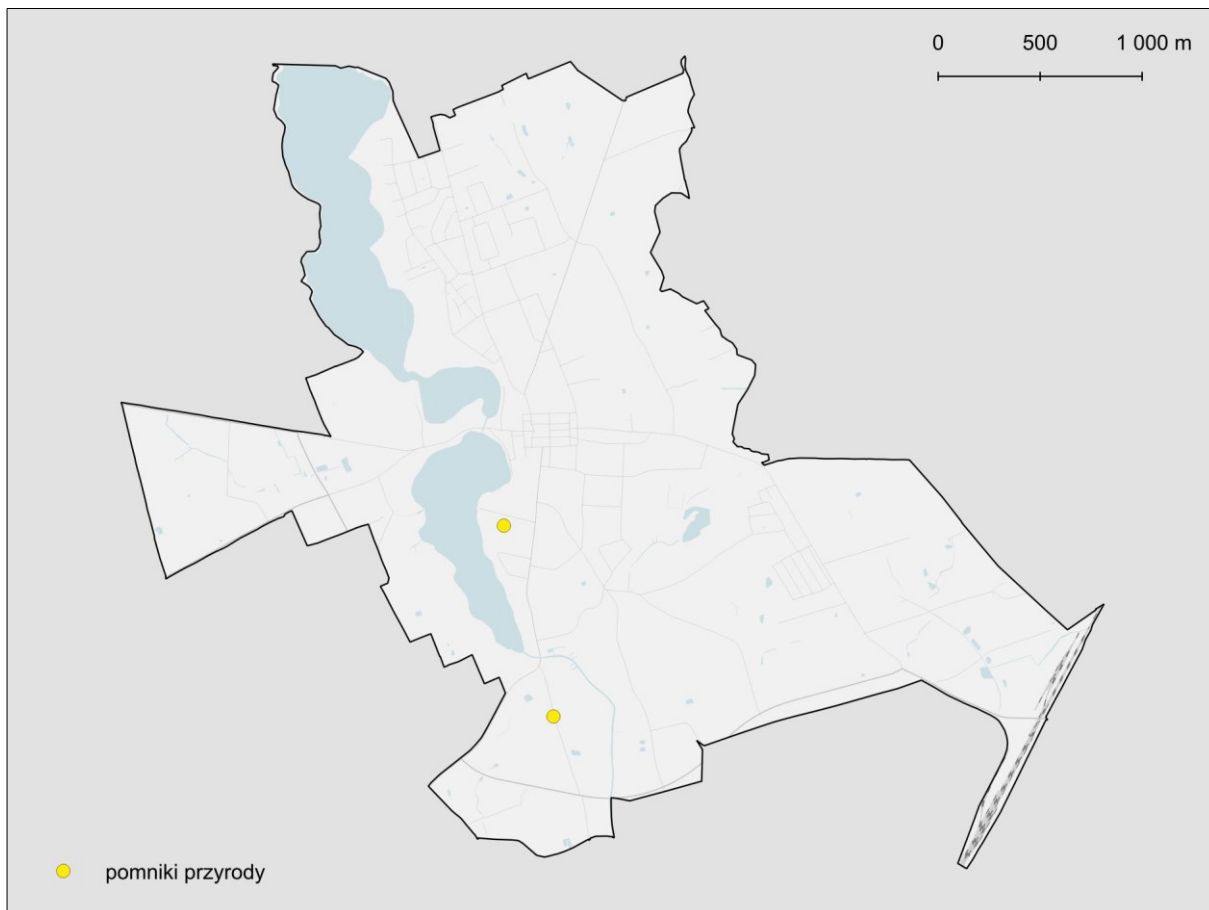
W celu sprawnego funkcjonowanie systemu przyrodniczego konieczne jest zapewnienie ciągłości występujących tu lokalnych powiązań ekologicznych. Rozdrobnienie tych terenów może przyczynić się do utraty ich wartości przyrodniczych, co w konsekwencji może wpłynąć negatywnie na środowisko. Wskazane jest ograniczenie presji inwestycyjnej na tereny cenne przyrodniczo – zwarte zabudowania wraz z infrastrukturą techniczną powinny być odsunięte od obszarów funkcjonalnych korytarzy ekologicznych, tak by nie ograniczać i nie wpływać na trasy wędrówek zwierząt, ale też nie zaburzać walorów widokowych. Odpowiednie kreowanie rozwoju przestrzennego pozwala zmniejszyć ryzyko negatywnego oddziaływania rozwoju zabudowy na środowisko, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

**Przyroda ożywiona obszaru miasta:**

- mimo presji urbanizacyjnej i przeważającego udziału terenów przekształconych, obszar miasta cechuje się lokalnym zróżnicowaniem siedlisk – szczególnie wartościowe pod względem przyrodniczym są dolina Strugi Wąbrzeskiej i strefy przyjeziorne jezior Frydek i Zamkowego oraz enklawy zieleni wysokiej i zieleni urządzonej, które stanowią istotne ostoje bioróżnorodności w zurbanizowanej przestrzeni;
- komunikacja ekologiczna w granicach miasta opiera się na lokalnym ciągu ekologicznym obejmującym rynnę wąbrzeską (z jeziorami i Strugą Wąbrzeską), a także powiązaniach z terenami otwartymi na obrzeżach miasta – głównie w kierunku pól uprawnych, zadrzewień śródpolnych i drobnych cieków, które pełnią rolę lokalnych korytarzy migracyjnych dla fauny.

### 2.4 Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

Na obszarze miasta nie występują tereny objęte formami powierzchniowej ochrony przyrody, takimi jak parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000 czy obszary chronionego krajobrazu. Jediną formą ochrony przyrody na terenie Wąbrzeźna są 2 **pomniki przyrody**, obejmujące okazałe drzewa.



Rysunek 6. Prawne formy ochrony przyrody na terenie Wąbrzeźna (źródło: Geoserwis GDOŚ)

Na obszarze miasta funkcjonują wyłącznie jednostkowe formy ochrony przyrody – pomniki przyrody. Brak powierzchniowych form ochrony nie oznacza jednak braku wartości przyrodniczych. W procesach planistycznych konieczne jest uwzględnianie lokalnych uwarunkowań środowiskowych, w szczególności związanych z otoczeniem jezior, terenami podmokłymi. Elementy te pełnią istotne funkcje ekologiczne i krajobrazowe, a ich zachowanie jest kluczowe dla utrzymania bioróżnorodności, równowagi środowiskowej oraz jakości przestrzeni miejskiej. Stanowią również potencjał dla kształtowania zielono-błękitnej infrastruktury i adaptacji miasta do zmian klimatu.

### **2.5 Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna**

Na strukturę krajobrazową Wąbrzeźna wpływają zarówno jego położenie geograficzne, jak i wynikające z niego cechy fizjograficzne poszczególnych komponentów środowiska. O specyfice i silnym zróżnicowaniu krajobrazu decydują przede wszystkim urozmaicone ukształtowanie terenu, układ hydrograficzny z obecnością jezior i cieków oraz zachowane fragmenty naturalnej lub półnaturalnej szaty roślinnej.

Do kluczowych elementów krajobrazu kulturowego Wąbrzeźna należy zabytkowy układ przestrzenny centrum miasta, z czytelnym rozplanowaniem ulic, historycznym rynkiem, a także obecność obiektów sakralnych, zamku biskupiego oraz zabudowy o cechach historycznych. Walory te wzbogacają elementy zieleni komponowanej, w tym Park Miejski na Wzgórzu Zamkowym oraz założenie zieleni reprezentacyjnej przy gmachu sądu przy ul. Wolności. Najbardziej atrakcyjnym krajobrazowo obszarem miasta jest strefa wokół jeziora Zamkowego. W jego otoczeniu zlokalizowane są m.in. plaża, przystań wodna, amfiteatr, ciągi spacerowe i rowerowe oraz tereny zieleni, tworzące kompleksową przestrzeń wypoczynkową. Obszar ten w połączeniu z sąsiednim jeziorem Frydek i doliną Strugi Wąbrzeskiej pełni również istotną funkcję przyrodniczą i krajobrazową, stanowiąc lokalny ciąg ekologiczny.

Na obrzeżach miasta dominuje krajobraz o cechach półnaturalnego krajobrazu rolniczego, z rozproszoną zabudową, polami uprawnymi oraz zielenią śródpolną i zadrzewieniami liniowymi. Coraz bardziej widoczna jest tam ekspansja zabudowy mieszkaniowej, usługowej czy produkcyjnej, która prowadzi do stopniowych przekształceń i fragmentacji otwartego krajobrazu.

Degradacja krajobrazu wywołana jest głównie przez wprowadzenie dominant krajobrazowych o charakterze technicznym, takich jak napowietrzne linie elektroenergetyczne i słupy. Są to jednak obiekty, które oddziałują na odbiór krajobrazu jedynie lokalnie. W przestrzeni miasta występują również obszary o krajobrazie przemysłowo-produkcyjnym. Krajobraz tych terenów cechuje się dominacją obiektów wielkopowierzchniowych, z towarzyszącą infrastrukturą transportową i techniczną. Przestrzeń ta ma charakter silnie przekształcony o ograniczonych walorach estetycznych i przyrodniczych. W części obszarów widoczne są próby wprowadzenia zieleni izolacyjnej, jednak ich rola w kształtowaniu ładu krajobrazowego jest obecnie marginalna i wymaga dalszego rozwijania.

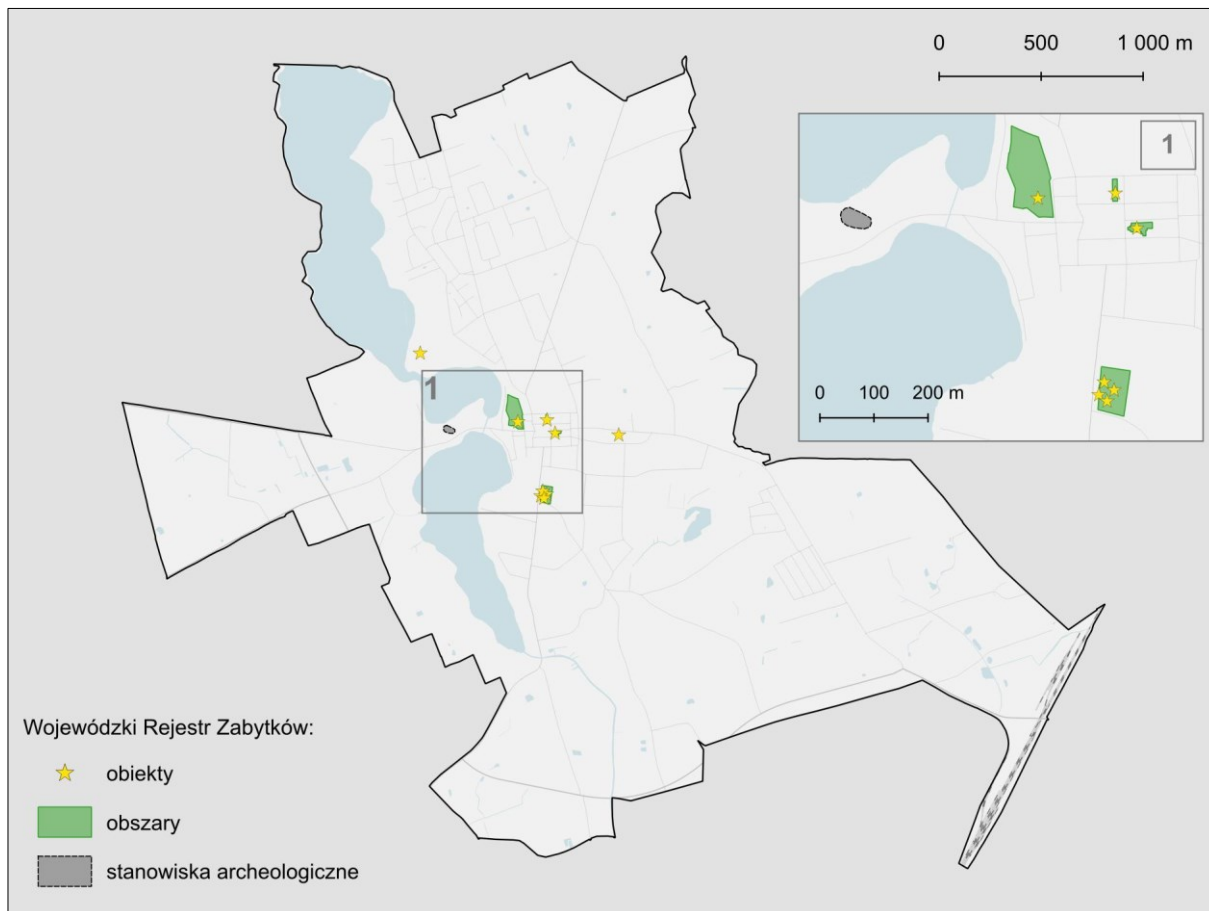
Zabudowa terenu nie wpłynęła istotnie na obniżenie wartości krajobrazu i generalnie nie doprowadziła do jego znaczącej degradacji. Na obszarze miasta nie występują tereny wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji ani remediacji.

**Krajobraz Wąbrzeźna tworzy mozaikę elementów antropogenicznych i naturalnych, wśród których wyróżniają się strefa przyjeziorna, zabytkowe centrum oraz otwarte tereny rolnicze na obrzeżach miasta. Zachowanie jego wartości przyrodniczych i estetycznych wymaga zrównoważonego planowania, uwzględniającego lokalne uwarunkowania środowiskowe i kulturowe.**

## **2.6 Walory kultury materialnej**

Z uwagi na wielowiekowy rozwój miasta w jego granicach zlokalizowanych jest wiele elementów o wysokich walorach historycznych, architektonicznych i kulturowych. Wąbrzeźno posiada szereg zabytków wpisanych do rejestru i gminnej ewidencji zabytków, pochodzących przede wszystkim z XIX i XX wieku. Należą do nich kościoły, domy, budynki przemysłowe, gospodarcze i inne. Cenny jest również historyczny układ urbanistyczny miasta, a także obecne w przestrzeni miejskiej założenia zieleni komponowanej (w tym parki i cmentarze). W gminnej ewidencji zabytków znajdują się 283 obiekty. Najważniejsze z nich zostały wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków: 2 zabytki architektury sakralnej, 3 budynki mieszkalne – 2 kamienice i willa, 1 gmachy użyteczności publicznej, 1 zabytek budownictwa obronnego oraz 1 założenie przestrzenne w formie otoczenia gmachu i willi sądowej (źródło: *Program opieki nad zabytkami dla Gminy Miasto Wąbrzeźno na lata 2024-2027*).

Dodatkowo, na terenie miasta stwierdzono liczne stanowiska archeologiczne, reprezentujące różne okresy, przy czym jedno z nich – wczesnośredniowieczne grodzisko przy ul. Chełmińskiej zostało ujęte w Rejestrze Zabytków.



Rysunek 7. Lokalizacja zabytków nieruchomych i archeologicznych z obszaru miasta ujętych w Wojewódzkim Rejestrze Zabytków (źródło: NID)

#### Walory kulturowe Wąbrzeźna:

- w celu zachowania wyjątkowych walorów historycznych i kulturowych układu urbanistycznego centrum Wąbrzeźna, zespołów zabudowy, a także pojedynczych obiektów architektonicznych, należy w miarę możliwości dążyć do uczytelnienia ich formy i granic pierwotnych założeń, tak aby stały się atrakcyjne zarówno dla mieszkańców, jak i dla turystów;
- na terenie miasta nie występują pomniki zagłady i ich strefy ochronne.

### 2.7 Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

#### 2.7.1 Degradacja powietrza atmosferycznego

Ze względu na rodzaj i zasięg wyróżnia się trzy bazy emisji: powierzchniową pochodzącą z niskiej emisji z ogrzewania mieszkań i domów, liniową związaną z transportem drogowym oraz punktową pochodzącą ze źródeł przemysłowych, technologicznych i energetycznych.

Najistotniejszym czynnikiem wpływającym na pogorszenie jakości powietrza w mieście pozostaje emisja niska, pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła, szczególnie w okresie zimowym. Spalanie paliw stałych w starych piecach i kotłach powoduje wzrost stężeń pyłu zawieszonego (PM10, PM2.5), tlenków azotu, dwutlenku siarki, a także szkodliwych substancji organicznych, takich jak benzo(a)piren. Na obszarze Wąbrzeźna funkcjonuje sieć ciepłownicza, obsługiwana przez Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie, która dostarcza ciepło do części zabudowy. Obecność tego systemu znacząco ogranicza skalę emisji niskiej, mimo to nie wszystkie budynki w mieście są objęte siecią – szczególnie dotyczy to starszych osiedli i zabudowy jednorodzinnej, gdzie nadal wykorzystywane są indywidualne źródła ogrzewania. W tych lokalizacjach emisja niska pozostaje istotnym problemem środowiskowym, który wymaga dalszych działań naprawczych i modernizacyjnych.

Emisja zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego koncentruje się przede wszystkim wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. W wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe, takie jak tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), tlenek węgla (CO), lotne związki organiczne (m.in. benzen) oraz pyły zawierające metale ciężkie, w tym związki ołowiu i kadmu. Największy wpływ na jakość powietrza w Wąbrzeźnie wywiera ruch tranzytowy oraz transport ciężki, który odbywa się głównie na głównych osiach komunikacyjnych miasta – drogach wojewódzkich nr 534, 548 oraz 551, a także na intensywnie użytkowanych ulicach miejskich. Istotnym elementem ograniczającym emisję komunikacyjną w obszarach zurbanizowanych jest funkcjonująca w ciągu drogi wojewódzkiej nr 534 obwodnica Wąbrzeźna. Dzięki skutecznemu przekierowaniu znacznej części ruchu, w szczególności pojazdów ciężarowych, poza zwarte tereny zabudowy, istotnie zmniejszono poziom zanieczyszczeń powietrza w centrum miasta oraz ograniczono negatywne oddziaływanie transportu na środowisko i warunki życia mieszkańców.

Na terenie Wąbrzeźna występują punktowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza, związane głównie z działalnością zakładów zajmujących się przetwórstwem tworzyw sztucznych, produkcją membranowych naczyń ciśnieniowych, dystrybucją środków do produkcji rolnej oraz wytwarzaniem wyrobów papierowych. Ze względu na ograniczoną skalę działalności oraz stosowanie odpowiednich technologii, przedsiębiorstwa te nie stanowią istotnego źródła uciążliwości środowiskowych – zarówno w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, jak i generowanego hałasu.

Na potrzeby określenia jakości powietrza atmosferycznego na obszarze opracowania wykorzystano informacje publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, zawarte w *Rocznej ocenie jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2023*. Obszar miasta znajduje się w granicach strefy kujawsko-pomorskiej, w odniesieniu do której stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub>. W związku z powyższym strefa kujawsko-pomorska, a tym samym analizowany obszar, została zaklasyfikowana do strefy C ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Pozostałe parametry poddawane ocenie rocznej pozwoliły na zakwalifikowanie strefy kujawsko-pomorskiej do klasy A. Ponadto strefa kujawsko-pomorska zalicza się do klasy D2 ze względu na przekroczenie poziomu długoterminowego ozonu.

Zaliczenie do strefy C skutkuje koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstał. W przypadku, gdy taki program już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest jego aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP) określająca działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Uchwałą nr LIX/804/23 z dnia 26 czerwca 2023 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego zatwierdził nowy Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja. W programie przedstawiono podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym planowanych działań i wykazem podmiotów, do których te obowiązki są skierowane.

Podsumowując, jakość powietrza na obszarze miasta jest w głównej mierze determinowana przez emisję zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego oraz emisję liniową wynikającą z ruchu drogowego. Największe pogorszenie warunków higieniczno-sanitarnych występuje w sezonie grzewczym, szczególnie na terenach gęsto zabudowanych oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Problem niskiej emisji potwierdzają również dane z raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

### **2.7.2 Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi**

Pojęcie degradacji gleby obejmuje wszystkie negatywne zmiany w środowisku glebowym skutkujące zmniejszeniem jego aktywności chemicznej, biologicznej i fizycznej, a co za tym idzie żyzności i produktywności. Procesy te mogą mieć charakter naturalny, lecz w warunkach miejskich dominują przyczyny antropogeniczne, powiązane z urbanizacją, rozwojem infrastruktury oraz działalnością gospodarczą.

Na terenie Wąbrzeźna głównym zagrożeniem dla jakości gleb jest presja związana z rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz usługowo-przemysłowej, zwłaszcza w obrębie terenów dotychczas użytkowanych rolniczo. Intensyfikacja zabudowy prowadzi do trwałego przekształcania powierzchni ziemi poprzez niwelowanie terenu, uszczelnianie nawierzchni, wycinanie roślinności oraz niszczenie struktury próchnicznej warstwy gleby. Procesy te ograniczają retencję wodną, pogarszają infiltrację wód opadowych oraz zwiększają podatność gleb na erozję. W szczególności gleby w sąsiedztwie zakładów produkcyjnych, stacji paliw, ciągów komunikacyjnych oraz punktów składowania odpadów są narażone na lokalne zanieczyszczenia, w tym metale ciężkie (np. ołów, kadm), węglowodory ropopochodne i substancje chemiczne. Przenikanie tych związków może prowadzić do zakwaszenia gleb, spadku ich aktywności mikrobiologicznej, a nawet do ich trwałego wyłączenia z produkcji rolniczej lub ograniczenia ich zdolności do pełnienia funkcji przyrodniczych.

Na obrzeżach Wąbrzeźna dominują użytki rolne, które choć istotne gospodarczo i krajobrazowo, również mogą podlegać degradacji w wyniku intensyfikacji zabiegów agrotechnicznych. Niewłaściwe stosowanie nawozów mineralnych i pestycydów, nadmierne ugniatanie gleby ciężkim sprzętem czy brak działań przeciwerozynnych mogą prowadzić do degradacji chemicznej i fizycznej gleb oraz do spływu powierzchniowego zanieczyszczeń do cieków i zbiorników wodnych, a w konsekwencji do eutrofizacji wód. W celu ograniczenia tego typu presji należy promować praktyki rolnictwa zrównoważonego i wdrażać zasady dobrej praktyki rolniczej.

Obecnie przekształcenia powierzchni ziemi mogą być związane z efemerycznymi zmianami w przypowierzchniowej warstwie gleby, związanymi z procesami budowlanymi czy też zabiegami agrotechnicznymi.

### **2.7.3 Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych**

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Wąbrzeźno kształtowana jest przez szereg czynników naturalnych i antropogenicznych. Do uwarunkowań środowiskowych wpływających na stan wód zalicza się budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne (układ warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych), rzeźbę terenu oraz warunki klimatyczne. Czynniki te determinują m.in. sposób i tempo infiltracji opadów, retencję wód oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

Miasto Wąbrzeźno, jako lokalny ośrodek miejski o charakterze administracyjno-usługowym i produkcyjnym, cechuje się umiarkowaną, lecz wyraźną presją antropogeniczną na środowisko wodne. Na jakość wód wpływają rozwijająca się zabudowa mieszkaniowa, działalność usługowo-produkcyjna oraz obecność użytkowanych terenów rolniczych na obrzeżach miasta.

Do głównych zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych w granicach administracyjnych Wąbrzeźna należą: spływ wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów, terenów zabudowanych), zawierających substancje ropopochodne, metale ciężkie i zawiesiny; odprowadzanie nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków bytowych, w tym z przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych; spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolniczych zawierających związki biogenne (azot i fosfor), powstające wskutek niewłaściwego przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin; niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych, prowadzące do wymywania składników chemicznych do cieków i zbiorników; nielegalne wprowadzanie ścieków do systemów melioracyjnych (rowy, kanały), co skutkuje bezpośrednim przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska wodnego.

W celu przeanalizowania jakości wód podziemnych posiłkowano się wynikami oceny jakości wód podziemnych prowadzonej dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej stan ogólny, a także chemiczny i ilościowy JCWPd nr 38 oraz JCWPd nr 39 oceniono na dobry. Celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego, charakteryzowanych wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. JCWPd nr 39 jest zagrożona chemicznie, natomiast JCWPd nr 38 nie jest zagrożona nieociągnięciem ww. celów.

Monitoring największych cieków prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez ocenę jednolitych części wód (JCWP). Zgodnie z danymi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej stan JCWP, których zlewnie zawierają się w granicach gminy wszystkie JCWP wykazują zły ogólny stan, poza JCWP nr LW20203, dla której brak danych. Trzy JCWP są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, natomiast dwie nie są zagrożone. Celami środowiskowymi dla JCWP jest osiągnięcie dobrego lub umiarkowanego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. Dopuszczono odstępstwa od założonych celów środowiskowych tj. odstępstwo czasowe (termin osiągnięcia dobrego stanu dla JCWP ustanowiono na 2027 r. lub rok 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE) oraz ustalenie celów mniej rygorystycznych.

Tabela 2. Parametry JCWP znajdujących się w granicach miasta

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan JCWP	Cel środowiskowy		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
<b>JCWP rzecznych</b>						
1	RW200010289839	Bacha ze Zgniłą	zły	dobry	dobry	zagrożona
2	RW20000928929	Struga Wąbrzeska	zły	dobry	dobry	niezagrożona
3	RW20001529667	Lutryna od Dużej Bachy do Kanału Sicińskiego	zły	dobry	dobry	zagrożona
<b>JCWP jeziornych</b>						
1	LW20203	Zamkowe	brak danych	dobry	dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	niezagrożona
2	LW20602	Sicieńskie	zły	dobry	dla złagodzonych wskaźników [kadm (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona

Źródło: na podstawie danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Miasto konsekwentnie realizuje działania mające na celu przeciwdziałanie degradacji wód powierzchniowych i podziemnych poprzez modernizację i rozbudowę infrastruktury wodno-ściekowej, jednak stan wód nie ulega znacznej poprawie. Zmniejszenie presji, nie powoduje natychmiastowych zmian parametrów wód, co jest spowodowane charakterystyką ekosystemów wodnych. Z racji występowania potencjalnych zagrożeń w zlewniach cieków oraz konieczności ochrony cennych obszarów środowiska naturalnego, działania mające na celu utrzymanie jakości wód w obszarze gminy powinny mieć charakter priorytetowy.

### 2.7.4 Hałas

Hałas to czynnik stresogenny, a przy długotrwałej ekspozycji może powodować między innymi choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska, terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej, tereny szpitali i domów pomocy społecznej, szkół, a także tereny uzdrowisk i rekreacyjno-wypoczynkowe.

Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł, w odniesieniu do rodzaju terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Wskaźnikami oceny hałasu stosowanymi w polityce długookresowej, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony przed hałasem, są:

- $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia ( $6^{00}$ - $18^{00}$ ), pory wieczoru ( $18^{00}$ - $22^{00}$ ) i pory nocy ( $22^{00}$ - $06^{00}$ ),
- $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy ( $22^{00}$ - $06^{00}$ ).

Klimat akustyczny jest kształtowany przede wszystkim przez hałas drogowy, w mniejszym stopniu kolejowy i przemysłowy.

Główne źródła hałasu komunikacyjnego to drogi wojewódzkie nr 534, 548 oraz 551, przebiegające przez tereny zabudowane, pozwalające na przepływ mieszkańców i turystów między gminą, a terenami ościennymi. Ze względu na brak aktualnych pomiarów nie można jednoznacznie stwierdzić czy wzdłuż dróg dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Uciążliwość hałasu drogowego zależy przede wszystkim od natężenia ruchu, jego dynamiki, udziału pojazdów ciężkich, prędkości jazdy, stanu infrastruktury drogowej oraz zagospodarowania terenów w sąsiedztwie dróg. Nie mniej jednak hałas od dróg wojewódzkich nie pozostaje bez znaczenia dla klimatu akustycznego i może powodować pewne uciążliwości dla zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni. Na pozostałych drogach natężenie ruchu komunikacyjnego jest relatywnie niższe i choć wpływa na jakość klimatu akustycznego, nie powinna przekładać się na przekroczenia wartości progowych poziomu hałasu.

Źródłem hałasu kolejowego na terenie miasta jest przebiegająca około 2 km od centrum, pierwszorzędna, jednotorowa linia kolejowa nr 353 relacji Poznań Wschód-Skandawa o znaczeniu państwowym. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nie wykonały mapy akustycznej dla ww. linii zatem nie można jednoznacznie określić, czy dochodzi wzdłuż niej do przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Nie mniej hałas może być uciążliwy dla mieszkańców budynków znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie linii.

Hałas przemysłowy w Wąbrzeźnie ma charakter lokalny i jest związany głównie z działalnością niewielkich zakładów produkcyjnych, usługowych oraz magazynowych, zlokalizowanych głównie w północno-wschodniej i zachodniej części miasta. Do potencjalnych źródeł emisji hałasu przemysłowego można zaliczyć m.in. urządzenia techniczne (agregaty, wentylatory, systemy chłodzenia), transport zakładowy oraz pracę maszyn. Należy zaznaczyć, że zakłady te zobowiązane są do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony przed hałasem i stosowania rozwiązań technicznych ograniczających jego emisję poza teren prowadzonej działalności. Dodatkowym źródłem okresowego hałasu są imprezy rozrywkowe i sportowe, zwłaszcza organizowane w przestrzeni otwartej.

#### Obszary ciche w aglomeracji oraz obszary ciche poza aglomeracją

Ustawodawca w art. 118b ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.) przyznał radzie powiatu kompetencję wyznaczania obszarów cichych w aglomeracji lub obszarów cichych poza aglomeracją, uwzględniając szczególne potrzeby ochrony przed hałasem tych obszarów i podając wymagania zapewniające utrzymanie poziomu hałasu co najmniej na istniejącym poziomie. Obszar cichym w aglomeracji rozumiany jest jako to obszar, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych

poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu  $L_{DWN}$ , z kolei obszar cichy poza aglomeracją jako obszar, który nie jest narażony na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, przemysłowego lub pochodzącego z działalności rekreacyjno-wypoczynkowej.

Na obszarze Wąbrzeźna nie ustanowiono obszarów cichych.

### **2.7.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego**

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej działalności (sztuczne, antropogeniczne). Na obszarze miasta jako główne źródła promieniowania niejonizującego należy wskazać: napowietrzne linie wysokiego napięcia, a także stacje bazowe telefonii komórkowej i radiolinie.

W bezpośrednim sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych wyznacza się pasy technologiczne, w obrębie których obowiązują ograniczenia w zakresie zagospodarowania i użytkowania terenów, wynikające z przepisów odrębnych. Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Pola elektromagnetyczne emitowane przez stacje występują na wysokości zainstalowanych urządzeń i nie wywołują wpływu na środowisko i zdrowie mieszkańców w obrębie oddziaływania stacji bazowej.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest w sposób ciągły przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ostatnie badania z 2020 r. wykonane w punkcie przy ul. Matejki 27 nie wskazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że nie notuje się przekroczeń norm w zakresie promieniowania elektromagnetycznego na innych terenach w mieście, ponieważ poza wymienionymi powyżej nie znajdują się tam większe źródła emisji pól elektromagnetycznych, a funkcjonujące urządzenia są typowe dla powszechnie stosowanych w Polsce.

### **2.7.6 Zagrożenie ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**

Bieżące ustalenia dotyczące klasyfikacji zakładów pod względem ryzyka wystąpienia awarii określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

Na terenie Wąbrzeźna nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

## **3. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA**

### **3.1 Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji**

Metoda oceny wrażliwości i reakcji środowiska przyrodniczego na antropopresję została zastosowana przez Kistowskiego i Lewandowską [1989] dla regionu aglomeracji gdańskiej oraz Kistowskiego i Szczepaniaka [1990] dla obszaru północno-wschodniej Polski. Stanowi ona przede wszystkim próbę oceny odporności środowiska na różne przejawy antropopresji. W metodzie tej podstawowe kryteria oceny odporności stanowi analiza krajobrazów elementarnych.

Zakłada się, że zdolności regeneracyjne środowiska zależą jedynie od procesów naturalnych. Za uzupełniający miernik uznano różnicę stanów środowiska w punkcie początkowym (przed rozpoczęciem zmian) i punkcie końcowym (po zakończeniu regeneracji). Ponadto uznano prawidłowości wynikające z ogólnych tendencji występujących w przemianach środowiskowych:

1. środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki występował przed wystąpieniem oddziaływań;
2. degradacja (lub degeneracja) środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie;

3. regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (z zakresu kształtowania środowiska, np. rekultywacji), i wówczas jej tempo jest zróżnicowane;
4. wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo, np. kilkadziesiąt lat;
5. brak jest informacji o pełnym przebiegu wielu procesów regeneracyjnych zachodzących w środowisku przyrodniczym.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę odporności na degradację i zdolności do regeneracji poszczególnych komponentów środowiska w zakresie określonych oddziaływań na obszarze miasta. Pod uwagę wzięto tereny do tej pory niezainwestowane charakteryzujące się niewielkim stopniem ingerencji człowieka i względnie niezaburzonych procesach przyrodniczych. Z oceny wyłączono tereny zainwestowane, charakteryzujące się silnym przekształceniem środowiska.

**Tabela 3. Ocena odporności na degradację i zdolności środowiska do regeneracji na obszarze miasta**

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania	Odporność na degradację	Zdolność do regeneracji	Obszar miasta
Powietrze atmosferyczne	Fizyczne – zmiana parametrów klimatycznych	Wysoka – możliwość dyspersji	Wysoka	Główne źródło zanieczyszczeń to emisja niska, w mniejszym komunikacyjna oraz działalność przemysłowa. Pozytywny wpływ na stan powietrza mają tereny zieleni miejskiej.
	Chemiczne – zmiana parametrów jakościowych	Niska – łatwa absorpcja zanieczyszczeń		
Wody podziemne	Zanieczyszczenie zwierciadła wód podziemnych	Średnia – na większości obszaru miasta występuje izolacja pierwszego poziomu wodonośnego	Umiarkowana – ograniczone zasilanie infiltracyjne	Stan wód podziemnych uznano za dobry. W chwili obecnej na obszarze miasta istnieje ryzyko infiltracji zanieczyszczeń z obszarów komunikacyjnych, zabudowanych, ale również rolniczych. Mając na uwadze, że wody podziemne należą do komponentów, które regenerują się wolno, konieczne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, zabezpieczających ich stan.
Wody powierzchniowe	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	Średnia – zlewnie użytkowane miejsko, rolniczo, strefy buforowe od cieków i zbiorników zapewniają częściową ochronę.	Niska – stały dopływ zanieczyszczeń rolniczych ze zlewni	Stan jakości wód powierzchniowych jest zły. Głównym czynnikiem jest wprowadzanie do wód substancji biogennych, zawartych

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania	Odporność na degradację	Zdolność do regeneracji	Obszar miasta
				w zanieczyszczeniach miejskich, rolniczych oraz ściekach, co przyspiesza eutrofizację wód.
Gleba i powierzchnia ziemi	Zanieczyszczenie substancjami obcymi	Średnia –obecność poziomów izolacyjnych na większości obszaru miasta	Średnia - średni aktualny stopień przekształcenia	Obszar jest stabilny morfodynamicznie, nie występują osuwiska czy tereny zagrożone wystąpieniem ruchów masowych. Zagrożenie dla gleb i powierzchni ziemi stanowi degradacja mechaniczna i chemiczna wynikająca z lokalizacji terenów zabudowanych, infrastruktury, a także rolniczego użytkowania gruntów.
Bioróżnorodność	Ilościowa i jakościowa degradacja siedlisk	Średnia - średnia ilość gatunków	Umiarkowana – możliwość ekspansji gatunków o szerokich zakresach tolerancji środowiskowej	Na obszarze miasta występują tereny przyrodniczo cenne, stanowiące ostoję dla wielu gatunków fauny i flory. Zagrożenia dla flory i fauny wynikają głównie z presji inwestycyjnej i związanej z tym możliwością dogęszczenia istniejącego zagospodarowania terenu.
Klimat akustyczny	Natężenie pola	Średnia – występowanie naturalnych obiektów ograniczające propagację fal akustycznych	Wysoka – presja kończy się wraz z ustaniem źródła hałasu lub wibracji	Jako główne źródła hałasu należy wskazać drogi wojewódzkie.

Na obszarze miasta zauważyć zróżnicowaną odporność środowiska na degradację oraz zmienną zdolność środowiska do regeneracji. Biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze należy stwierdzić, że najbardziej wrażliwymi terenami na degradację są tereny w rynn timerzeskiej oraz doliny cieków. Średnią zdolność regeneracyjną mają ekosystemy przekształcone wskutek działalności człowieka jak np. tereny rolnicze czy płaty zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Tereny o najniższej zdolności do regeneracji obejmują natomiast obszary zabudowane, w tym produkcyjne, gdzie działalność ludzka ogranicza naturalne procesy samoregulacji środowiska.

### **3.2 Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej**

Zasoby przyrodnicze na obszarze miasta podlegają różnym formom ochrony prawnej. W aktach prawnych, dotyczących ochrony i gospodarowania środowiskiem przyrodniczym nie odnaleziono precyzyjnej definicji pojęcia zasoby przyrodnicze. W literaturze przedmiotu istnieje wiele różnych podejść i interpretacji tego terminu. Istotny, z punktu widzenia przeprowadzanej oceny, jest podział na zasoby użytkowe, które mają znaczenie dla ludzkiej działalności gospodarczej oraz zasoby nieużytkowe, określane również jako walory środowiska, które są istotne dla zachowania naturalnych procesów przyrodniczych i chronione z uwagi na ich wartości konserwatorskie lub znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu.

#### **Zasoby wodne**

Zasadniczym założeniem ochrony wód jest ich utrzymanie w jak najlepszej jakości, co przekłada się na prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych i zależnych od wód. W tym celu prowadzone są różnego rodzaju działania, mające na celu utrzymywanie jakości wód na poziomie ustalonym w obowiązujących przepisach, a także poprawa stanu tych, które tym przepisom nie odpowiadają. Kluczowe znaczenie dla polityki ochrony zasobów wodnych ma dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23.10.2003 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w zakresie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) oraz ratyfikowane umowy międzynarodowe i konwencje.

Obowiązek ochrony i racjonalnego wykorzystanie zasobów wodnych nakładają obowiązujące przepisy prawne: ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.) wraz z przepisami wykonawczymi, ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.), ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2024 r. poz. 757).

Ujęcia na obszarze miasta mają ustanowione odpowiednie obszary ochronne, zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo wodne.

#### **Tereny leśne oraz tereny o dużej wartości dla produkcji rolnej**

Ochronę najcenniejszych gleb oraz lasów przed zmianą zagospodarowania zapewniają przepisy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 82), a lasów dodatkowo ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2024 r. poz. 530 ze zm.).

Pomimo że grunty zaliczane do klas bonitacyjnych I–III, zlokalizowane w granicach administracyjnych miast, nie podlegają ustawowej ochronie przed przekształceniem na cele nierolnicze, zasadne jest ich racjonalne i świadome zagospodarowanie. Wskazane jest zachowanie przynajmniej części tych terenów jako obszarów aktywnych przyrodniczo, co umożliwi utrzymanie ich kluczowych funkcji ekologicznych, takich jak retencja wód opadowych, wspieranie lokalnej bioróżnorodności oraz poprawa mikroklimatu miejskiego.

Choć lasy zajmują jedynie około 1,5% powierzchni miasta Wąbrzeźno, ich rola w lokalnym środowisku pozostaje istotna zarówno z punktu widzenia ekologicznego, jak i społecznego. Nawet niewielkie kompleksy leśne oraz zadrzewienia pełnią funkcje naturalnych filtrów powietrza, ograniczają hałas, wspierają retencję wód opadowych i poprawiają mikroklimat miejski. Tereny leśne sprzyjają także ochronie bioróżnorodności, stanowiąc siedliska dla lokalnej fauny i flory. Z punktu widzenia mieszkańców pełnią funkcję terenów rekreacyjnych i edukacyjnych, a ich obecność wpływa pozytywnie na jakość życia w mieście. Zachowanie istniejących zasobów leśnych, jak również rozwijanie zieleni wysokiej poprzez nowe nasadzenia, powinno stanowić istotny element polityki przestrzennej i środowiskowej miasta. Zakres zadań gospodarczych i sposób ich realizacji określa plan urządzania lasu, sporządzany na okres 10 lat dla każdego nadleśnictwa. Dla lasów nie stanowiących własności państwa sporządza się plany uproszczone.

#### **Tereny cenne przyrodniczo**

Na terenie miasta nie występują formy powierzchniowej ochrony przyrody, takie jak rezerваты przyrody, parki krajobrazowe czy obszary Natura 2000. Jedyną obowiązującą formą ochrony prawnej są pomniki

przyrody, obejmujące pojedyncze drzewa. Choć skala ochrony formalnej jest ograniczona, lokalne siedliska o wysokiej wartości przyrodniczej wymagają zachowania i dalszej ochrony, szczególnie w kontekście presji inwestycyjnej i rozwoju przestrzennego. Funkcje przyrodnicze przeważają na terenach nadjeziornych, zadrzewionych i w dolinach cieków, które są ostojami roślin i zwierząt. Pełnią one także funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych, podtrzymując ciągłość procesów przyrodniczych w krajobrazie zdominowanym przez działalność człowieka. Za tereny wzbogacające bioróżnorodność miasta można również uznać zieleń o charakterze urządzonym, w tym parki i zieleń przydrożną.

Utrzymanie trwałego funkcjonowania wewnętrznego systemu terenów czynnych przyrodniczo, opartego o zasoby wodne wraz z towarzyszącą zielenią oraz otwarte tereny rolnicze, łączących się w ciągi przyrodnicze, w istotny sposób może przyczynić się do wzbogacenia i wzmocnienia połączeń wewnętrznych obszaru. Ochrona zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej, na obszarze objętym opracowaniem powinna koncentrować się na utrzymaniu obecnego stanu zasobów i zapobieganiu ich pogorszeniu.

**Obszar miasta został w znacznej części przekształcony na skutek intensywnego procesu urbanizacji, który obejmował zarówno zabudowę mieszkalną, jak i rozwój infrastruktury produkcyjnej, komunikacyjnej. W wyniku tych działań znaczna część terenów naturalnych została przekształcona w obszary zurbanizowane, co wpłynęło na zmianę dotychczasowych uwarunkowań. W szczególności, zmiany te miały wpływ na jakość powietrza, wody oraz strukturę ekosystemów, powodując konieczność ochrony pozostałych terenów zielonych i przyrodniczo aktywnych, które pełnią istotną rolę w utrzymaniu bioróżnorodności oraz poprawie jakości życia mieszkańców. Przyszłe zagospodarowanie miasta wymaga przemyślanej polityki planowania przestrzennego oraz aktywnego zaangażowania społeczności lokalnej i władz w podejmowanie decyzji dotyczących inwestycji oraz ochrony środowiska.**

### **3.3 Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania**

Wąbrzeźno charakteryzuje się zróżnicowanym krajobrazem, który obejmuje zarówno tereny zabudowane, jak i obszary rolnicze i przyrodniczo cenne. W wyniku intensywnej urbanizacji część cennych terenów została przekształcona, a część uległa degradacji. Niemniej jednak, miasto wciąż posiada tereny o wysokiej wartości krajobrazowej, takie jak ciąg jezior rynnowych z towarzyszącymi biocenozami i zagospodarowaniem brzegów na cele rekreacyjne, a także tereny zieleni miejskiej. O atrakcyjności miasta świadczą również walory kultury materialnej.

Krajobraz kulturowy Wąbrzeźna jest efektem wielowiekowego rozwoju przestrzennego oraz działalności człowieka, która kształtowała zarówno strukturę zabudowy, jak i otoczenie miasta. Na obszarze Wąbrzeźna widoczna jest charakterystyczna mozaika przestrzenna, obejmująca zabudowę mieszkaniową, niewielkie zakłady produkcyjne, tereny zieleni oraz użytki rolne na obrzeżach. Układ przestrzenny miasta cechuje się czytelną strukturą historyczną – z zachowanym średniowiecznym układem urbanistycznym centrum oraz licznymi obiektami o wartościach architektonicznych i historycznych. Na jego terenie znajdują się m.in. zabytkowy zespół kościelny, fragmenty murów miejskich, historyczna zabudowa rynku oraz obiekty sakralne i użyteczności publicznej z przełomu XIX i XX wieku. Krajobraz kulturowy miasta podlega dynamicznym zmianom, wynikającym z rozwoju urbanistycznego i inwestycyjnego, jednak wiele elementów dziedzictwa kulturowego pozostaje pod ochroną konserwatorską, co umożliwi ich zachowanie i właściwe wkomponowanie w rozwijającą się strukturę miasta.

Widoczną ingerencją w istniejące zagospodarowanie przestrzeni, skutkującą zmianą walorów krajobrazowych są przede wszystkim:

- zmniejszanie powierzchni obszarów przyrodniczo cennych, takich jak tereny zielone, w wyniku rozwoju zabudowy, co prowadzi do izolacji tych przestrzeni i zmniejszenia ich funkcji ekologicznych;
- realizacja infrastruktury technicznej, w tym napowietrznych linii elektroenergetycznych, masztów telekomunikacyjnych oraz ciągów komunikacyjnych, które wprowadzają elementy przemysłowe i technologiczne do przestrzeni miejskiej;

- wzrost liczby obiektów produkcyjnych i magazynowych prowadzący do zaburzenia estetyki krajobrazu, szczególnie w pobliżu terenów mieszkalnych;
- realizacja obiektów budowlanych o nieestetycznej formie architektonicznej, które mogą wprowadzać dysharmonię do istniejącego krajobrazu, szczególnie w kontekście tradycyjnej zabudowy i charakterystyki miasta.

Rozwój Wąbrzeźna, jak każdej gminy, nieuchronnie wiąże się z wpływem na środowisko naturalne i krajobraz. Kluczowe jest jednak, aby rozwój miasta był prowadzony w sposób zrównoważony, minimalizując negatywne skutki dla lokalnego ekosystemu. Kształtowanie przestrzeni miejskiej powinno uwzględniać ochronę cennych zasobów przyrodniczych, takich jak tereny zielone, lasy i wody oraz dążyć do ograniczenia dalszej degradacji tych obszarów. Ważne jest, aby w dokumentach planistycznych znalazły się zapisy, które nie tylko sprzyjają rozwojowi, ale także zapewniają odpowiednią ochronę krajobrazów naturalnych i półnaturalnych, które stanowią istotny element tożsamości Wąbrzeźna i przyczyniają się do jakości życia jego mieszkańców.

### **3.4 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi**

Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru Wąbrzeźna z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi wskazuje na potrzebę dalszego prowadzenia zrównoważonej polityki przestrzennej, która będzie godzić rozwój urbanistyczny z koniecznością ochrony zasobów naturalnych. Na terenie miasta znajdują się cenne obszary przyrodnicze, takie jak ciąg jezior rynnowych: Zamkowe i Frydek, cieki z towarzyszącymi biocenozami, a także niewielkie płaty terenów leśnych i zadrzewienia śródpolne, które pełnią nie tylko funkcje ekologiczne, ale również ważną rolę krajobrazową.

Na terenach zainwestowanych cechy naturalne środowiska zostały w dużej mierze zatarte, a szanse na przywrócenie naturalnego stanu są obecnie minimalne. W tym świetle tereny zainwestowane pozostają dzisiaj wykorzystane w należyty sposób. Cechy środowiska, a zwłaszcza uwarunkowania jakie w nim występują, predysponują obszary zainwestowane do utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania, co jest całkowicie zgodne z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Pomimo postępującej urbanizacji, istotne pozostaje zachowanie i dalsze chronienie obszarów cennych przyrodniczo, które obecnie pełnią funkcje ekologiczne oraz rekreacyjne. W tych obszarach konieczne jest ograniczenie antropopresji, aby zachować ich funkcje środowiskowe i umożliwić ich dalsze wykorzystywanie do celów turystycznych i rekreacyjnych. Odpowiednie planowanie przestrzenne, które uwzględni zasady zrównoważonego rozwoju, jest kluczowe, aby zagwarantować zachowanie równowagi między funkcjami miejskimi, a ochroną środowiska.

**Biorąc pod uwagę całokształt użytkowania i zagospodarowania terenu można stwierdzić, że uwarunkowania przyrodnicze miasta zostały w dużej mierze wykorzystane odpowiednio i ważne jest zachowanie takiej tendencji. Dla zachowania walorów krajobrazowych, bioróżnorodności terenów oraz ładu przestrzennego miasta niezmiernie ważne jest zachowanie obecnego charakteru pokrycia terenu, bez ingerencji w cenne siedliska naturalne, a także odpowiednie wykorzystywanie potencjału terenów miasta dla rozwoju osadnictwa, przemysłu, ale również turystyki.**

### **3.5 Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku**

Zmiany zachodzące w środowisku miasta są wynikiem zarówno procesów naturalnych jak i działalności człowieka. Należy jednak zaznaczyć, że zmiany antropogeniczne, celowe, związane z przekształceniem środowiska na potrzeby danej społeczności, mają jednak o wiele większe znaczenie dla jego stanu i jakości, aniżeli naturalne procesy. Dotychczasowe zmiany zachodzące w środowisku miasta miały charakter etapowy, a ich intensywność była umiarkowana.

Obecnie zmiany te stają się bardziej widoczne w związku z rozwojem zabudowy, sieci komunikacyjnych i infrastruktury technicznej. Wraz z realizacją nowych inwestycji należy spodziewać się dalszego uszczuplenia terenów rolniczych na rzecz zabudowy, uszczelniania gleb powierzchniami utwardzonymi, a także wzrostu produkcji zanieczyszczeń bytowych, odpadów oraz hałasu. Niemniej jednak,

dzięki zastosowaniu nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań projektowych, uciążliwość tych zmian może być mniejsza, niż wynikałoby to jedynie z przyrostu liczby obiektów i intensywności zabudowy.

Głównym ograniczeniem dla rozwoju zabudowy na terenie Wąbrzeźna jest ukształtowanie terenu związane z ciągiem jezior polodowcowych oraz towarzyszącymi im obszarami podmokłymi i terenami o wysokiej wartości przyrodniczej. Obszary te pełnią istotne funkcje hydrologiczne, ekologiczne i krajobrazowe, a ich ochrona ma kluczowe znaczenie dla zachowania równowagi środowiskowej miasta. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym rozwój zabudowy są istniejące sieci infrastruktury technicznej wraz z przypisanymi im strefami ochronnymi. Pozostałe tereny miasta charakteryzują się jednak stosunkowo korzystnymi warunkami do dalszego zagospodarowania – zarówno pod względem warunków gruntowo-wodnych, jak i dostępności infrastruktury technicznej.

Rozwój społeczno-gospodarczy miasta wiąże się z realizacją nowych inwestycji, co prowadzi do nieuchronnych zmian w środowisku, dlatego szczególnie istotne jest zachowanie równowagi pomiędzy intensywnym zagospodarowaniem terenu, a ochroną środowiska naturalnego. Intensywność zmian uzależniona będzie w głównej mierze od charakteru i rodzaju planowanych tu przedsięwzięć. Największe zmiany jakie zaobserwowano w przestrzeni miasta w ostatnich latach związane są z intensywnym rozwojem zabudowy i infrastruktury technicznej. Tereny o mniejszych przekształceniach dotyczą obszarów cennych pod kątem przyrodniczym związanych z rynną wąbrzeską oraz terenami zielonym, które pełnią istotne funkcje ekologiczne i krajobrazowe.

### **3.6 Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia**

Stan środowiska w opisywanym obszarze generalnie odpowiada środowiskom terenów miejskich, a wymienione we wcześniejszych rozdziałach zagrożenia jakości środowiska (degradacje) to w większości wynik działalności ludzkiej, a nie uwarunkowań naturalnych. Biorąc pod uwagę stan środowiska miasta i czynniki wpływające na jego degradację, można wskazać kilka punktów newralgicznych, mających znaczenie dla rozwoju miasta i prawidłowego funkcjonowania ekosystemów. Zdefiniowanie takich problemów pozwoli też na wskazanie możliwych sposobów na zapobieganie negatywnym procesom.

W zakresie podstawowych problemów środowiskowych miasta należy wymienić:

1. problem jakości powietrza – zanieczyszczenie powietrza pyłami, szczególnie w sezonie grzewczym (emisja niska) oraz emisja komunikacyjna związana z ruchem drogowym na drogach wojewódzkich;
2. hałas – głównie komunikacyjny, związany z ruchem drogowym w centrum miasta oraz wzdłuż dróg wojewódzkich;
3. problem zasobów wód – brak pełnej ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniami pochodzenia miejskiego i rolniczego;
4. zachowanie bioróżnorodności:
  - konieczność ochrony terenów podmokłych i obszarów wokół jezior, które są siedliskiem cennych gatunków roślin i zwierząt;
  - potrzeba dalszego rozwijania zieleni miejskiej, zarówno urządzonej, jak i naturalnej;
5. przekształcenia środowiska związane z zainwestowaniem:
  - nasilenie ruchu turystycznego;
  - rozpraszanie zabudowy na podstawie decyzji o warunkach zabudowy;
  - ryzyko degradacji środowiska przy niewłaściwym zagospodarowaniu terenów przylegających do jezior i dolin cieków.

Problemy środowiskowe miasta Wąbrzeźna są stosunkowo dobrze rozpoznane, a ich identyfikacja nie budzi większych trudności. W wielu przypadkach wdrożono już odpowiednie środki zaradcze, zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Ograniczanie zagrożeń środowiskowych powinno następować m.in. poprzez właściwe ustalenia w dokumentach planistycznych oraz konsekwentną realizację działań z zakresu ochrony środowiska i edukacji ekologicznej.

#### **4. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU KIERUNKÓW I MOŻLIWEJ INTENSYWNOŚCI PRZEKSZTAŁCEŃ I DEGRADACJI ŚRODOWISKA, KTÓRE MOŻE POWODOWAĆ DOTYCHCZASOWE UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE**

Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku określa tendencje przekształceń, w tym degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie terenów. Struktura funkcjonalno-przestrzenna miasta w najbliższym czasie powinna kształtować się zgodnie z obowiązującym Studium i miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, co oznacza postępujące zmiany antropogeniczne wynikające z zainwestowania terenu

Miasto Wąbrzeźno posiada znaczące rezerwy terenów możliwych do zagospodarowania, które charakteryzują się korzystnymi warunkami ekofizjograficznymi. Główne ograniczenia dotyczą terenów położonych w obrębie rynny wąbrzeskiej z zespołem jezior, które ze względu na swoją wartość przyrodniczą, krajobrazową i hydrologiczną, powinny pozostać poza zasięgiem intensywnej zabudowy. Przewidywany rozwój zabudowy będzie wymagał dalszej rozbudowy infrastruktury technicznej, co wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wodę i ścieki oraz może prowadzić do wzrostu emisji zanieczyszczeń bytowych i odpadów. Istnieje także ryzyko pogorszenia warunków arosanitarnych. Inne konsekwencje rozwoju zabudowy obejmują tworzenie sztucznych barier, co wpłynie na lokalne ekosystemy. W związku z tym, konieczne jest odpowiednie planowanie, aby zminimalizować te negatywne skutki i chronić bioróżnorodność. Szczególną uwagę należy poświęcić ochronie obszarów cennych przyrodniczo, w tym ciągu jezior rynnowych, terenów podmokłych i enklaw zieleni miejskiej, które pełnią istotne funkcje ekologiczne i rekreacyjne. Utrzymanie oraz wzmacnianie tych funkcji będzie miało kluczowe znaczenie dla zapewnienia równowagi środowiskowej oraz jakości życia mieszkańców.

Należy podkreślić, że przy utrzymaniu istniejących tendencji rozwoju obszaru miasta największe zmiany w środowisku zachodzić będą na terenach, na których rozpoczęły się procesy urbanizacyjne. Tereny najcenniejsze przyrodniczo, wyłączone spod rozwoju zabudowy, nadal będą pełnić funkcje ekologiczne i rekreacyjne. Przyszłe zmiany w środowisku zależą będą od funkcji, jakie zostaną przypisane poszczególnym terenom w wyniku dalszego rozwoju. Kluczowe zatem będzie świadome zarządzanie rozwojem, które uwzględni potrzeby społeczności lokalnej oraz ochronę zasobów naturalnych miasta.

#### **5. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU**

Strategicznymi elementami środowiska przyrodniczego dla rozwoju Wąbrzeźna są:

- rynna wąbrzeska z ciągiem jezior polodowcowych Zamkowe i Frydek, stanowiąca lokalny korytarz ekologiczny o istotnym znaczeniu dla funkcjonowania systemów przyrodniczych;
- obszary podmokłe i tereny wilgotne, szczególnie w rejonach przylegających do jezior i dolin cieków;
- tereny zieleni wysokiej – lasy, zadrzewienia śródpolne oraz zieleni miejska pełniące funkcje ekologiczne i krajobrazowe;
- urozmaicona rzeźba terenu, szczególnie w obrębie rynny jeziornej;
- istniejące walory krajobrazowe i rekreacyjne, mające znaczenie dla jakości życia mieszkańców oraz potencjału turystycznego miasta.

Na terenie miasta Wąbrzeźna istnieją korzystne warunki środowiskowe do rozwoju funkcji mieszkaniowych, usługowych, gospodarczych oraz rekreacyjno-turystycznych. Możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru zostały szczegółowo opisane w dalszej części opracowania.

## 6. OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH

### 6.1 Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych

Rozwój przestrzenny miasta powinien zostać oparty o istniejące zasoby środowiska, które mimo znacznej antropopresji zachowały istotne walory przyrodnicze i krajobrazowe. Szczególne znaczenie mają: rynna subglacialna z systemem jezior (Zamkowe, Frydek), dolina Strugi Wąbrzeskiej oraz rozproszone enklawy zieleni wysokiej i urządzonej. Utrzymanie tych obszarów w niepogorszonej formie jest warunkiem zachowania równowagi ekologicznej miasta oraz możliwości adaptacji do zmian klimatu.

#### **Funkcja osadnicza**

Tereny preferowane do lokalizacji funkcji związanych z pobytem ludzi powinny cechować się w szczególności korzystnymi warunkami gruntowo-wodnymi, topoklimatycznym i bioklimatycznym oraz brakiem ograniczeń wynikających z uwarunkowań przyrodniczych i środowiskowych w możliwości kształtowania zabudowy. Główny nacisk kładzie się na zagospodarowanie terenów już zabudowanych oraz obszarów rolnych, niezabudowanych, które charakteryzują się dobrymi warunkami ekofizjograficznymi, a także zapewniają dostęp do infrastruktury. Ważne jest, aby rozwój zabudowy odbywał się w sposób zrównoważony, uwzględniający istniejące zasoby przyrodniczo-krajobrazowe.

#### **Funkcja przemysłowa, produkcyjna**

Lokalizacja funkcji przemysłowej i produkcyjnej powinna koncentrować się w sąsiedztwie już istniejących obiegów tego typu w zachodniej i wschodniej części miasta. Tereny te są predysponowane do rozwoju działalności gospodarczej, ponieważ dysponują odpowiednią infrastrukturą, w tym dostępem do sieci drogowej, energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej. Obszar ten jest już przygotowany do realizacji inwestycji produkcyjnych, co sprawia, że stanowi optymalne miejsce do lokalizacji nowych zakładów. Ważne jest, aby te inwestycje były realizowane zgodnie z obowiązującymi normami środowiskowymi i planami zagospodarowania przestrzennego, aby zapewnić zrównoważony rozwój w tym obszarze

#### **Funkcja przyrodnicza oraz rekreacyjna**

Tereny o wysokiej wartości ekologicznej i krajobrazowej, takie jak strefy przyjeziorne, dolina Strugi Wąbrzeskiej oraz enklawy zieleni miejskiej, powinny być bezwzględnie chronione przed dalszą zabudową. Obszary te pełnią kluczowe funkcje retencyjne, klimatyczne, przyrodnicze oraz rekreacyjne. Stanowią lokalne ostoje bioróżnorodności, a także są atrakcyjną przestrzenią do rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury miasta. Rozwój funkcji rekreacyjnej powinien być koncentrowany w bezpośrednim sąsiedztwie jezior oraz w istniejących kompleksach zieleni urządzonej. Istotne jest zachowanie ciągłości ekologicznej tych terenów, umożliwiającej migrację gatunków oraz poprawę warunków aerosanitarnych w mieście.

### 6.2 Wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej

Dalszy rozwój miasta, szczególnie osadniczy, powinien być oparty na przyrodniczych uwarunkowaniach i zasobach. Nowe zagospodarowanie powinno umożliwić zachowanie środowiska w dotychczasowym stanie lub wpłynąć na jego poprawę, szczególnie terenów najcenniejszych pod kątem przyrodniczym. Jedynie takie podejście pozwoli na rozwój miasta zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Najważniejszym obszarem wymagającym szczególnego podejścia planistycznego jest rynna wąbrzeska, obejmująca jeziora Zamkowe i Frydek, ich strefy brzegowe, otaczające zbocza oraz dolinę Strugi Wąbrzeskiej. Obszar ten pełni szereg kluczowych funkcji środowiskowych – stanowi lokalny korytarz ekologiczny umożliwiający migrację gatunków, działa jako naturalny regulator stosunków wodnych, retencji i mikroklimatu, a także jest miejscem występowania cennych siedlisk wodnych i szuwarowych, będących ostoją wielu gatunków ptaków, płazów i bezkręgowców. Ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe teren ten powinien być bezwzględnie chroniony przed intensywną zabudową i inwestycjami, które mogłyby naruszyć jego integralność ekologiczno-krajobrazową. Kolejną

kategorią terenów wymagających ochrony są enklawy zieleni wysokiej, obejmujące m.in. Park Miejski na Wzgórzu Zamkowym, aleje drzew, cmentarze oraz zieleń towarzyszącą obiektom użyteczności publicznej. Obszary te pełnią istotne funkcje: klimatyczne (poprawa warunków mikroklimatycznych i przewietrzania miasta), akustyczne (tłumienie hałasu), a także stanowią lokalne ostoje bioróżnorodności oraz ważne elementy podnoszące jakość życia mieszkańców. W dobie zmian klimatycznych rola tej zieleni systematycznie rośnie – dlatego jej użytkowanie powinno uwzględniać nie tylko konieczność zachowania, ale również rozwoju i powiązania w spójną strukturę zielono-błękitnej infrastruktury miejskiej.

**Na terenie miasta najważniejsze powiązania strukturalno-funkcjonalne realizowane są przez ciąg jezior rynnowych i Strugę Wąbrzeską. Nie ulega wątpliwości, że zagospodarowanie tych terenów powinno być podporządkowane funkcji przyrodniczej poprzez ochronę przed antropopresją, zwłaszcza intensywnym zainwestowaniem. Wspomagające funkcje przyrodnicze pełnią tereny zieleni miejskiej, mające istotne znaczenie zarówno dla ekologii miasta, jak i dla jakości życia jego mieszkańców.**

### **6.3 Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują**

Zasoby przyrodnicze oraz warunki fizjograficzne stwarzają nie tylko możliwości rozwoju miasta, ale wprowadzają również ograniczenia różnych funkcji, wynikające z rangi zasobów naturalnych oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych lub statusu prawnego zasobów przyrody.

#### **Ograniczenia wynikające z ochrony systemu przyrodniczego miasta**

Do obszarów, których kształtowanie powinno przebiegać ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej funkcji przyrodniczej, należą: jeziora Zamkowe i Frydek oraz dolinę Strugi Wąbrzeskiej (ciąg ekologiczny o znaczeniu lokalnym) oraz tereny zieleni wysokiej i urządzonej, które są istotnym elementem ekosystemów miejskich. Obszary te pełnią szereg istotnych funkcji środowiskowych i rekreacyjnych. Ochrona tych obszarów przed intensywną zabudową, fragmentacją jest kluczowa dla zachowania ich ekologicznych wartości.

#### **Ograniczenia wynikające z ochrony wód powierzchniowych i podziemnych**

Z uwagi na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych należy:

- zwiększyć retencję na obszarze miasta poprzez ochronę wilgotnych siedlisk przed odwodnieniem;
- zachować w dolinach cieków i terenach nadjeziornych roślinność naturalną, jako ostoje rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i mikroklimatu;
- respektować zakres ochrony określony w pozwoleniu wodno-prawnym dla istniejących ujęć wód podziemnych;
- uporządkować gospodarkę wodno-ściekową.

#### **Ograniczenia wynikające z potrzeby ochrony krajobrazu kulturowego**

Na obszarze miasta znajdują się obiekty i obszary zabytkowe, a także stanowiska archeologiczne. W ich obrębie obowiązują wymogi ochrony konserwatorskiej ustalone w GEZ i mpzp. W przypadku obiektów znajdujących się w rejestrze zabytków obowiązują rygory konserwatorskie oraz wymóg uzgadniania wszelkich prac z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

#### **Ograniczenia wynikające z występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska**

Strefy ograniczeń inwestycyjnych wynikają również ze względu na uciążliwość niektórych obiektów zlokalizowanych na terenie miasta. Ograniczenia obowiązują m.in.:

- w zasięgu oddziaływania napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia;
- w zasięgu oddziaływania cmentarzy (strefy sanitarne);
- w zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych;
- w zasięgu oddziaływania akustycznego szlaków komunikacyjnych;
- w obrębie terenów zamkniętych.

## 7. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
- Bank Danych o Lasach;
- Centralna Baza Danych Geologicznych;
- Dane udostępnione przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej;
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody;
- Dane udostępnione przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej;
- Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>;
- Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>;
- Informacja dotycząca zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej województwa kujawsko-pomorskiego;
- Internetowy System Osłony Kraju;
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R., Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski;
- materiały Państwowego Instytutu Geologicznego i Państwowej Służby Hydrogeologicznej;
- materiały Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej;
- Państwowy Rejestr Granic;
- Program ochrony środowiska dla gminy Miasto Wąbrzeźno na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2023, WIOŚ Bydgoszcz;
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2.;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźna;
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arkusz Wąbrzeźno;
- Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszony PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja;
- Uchwała nr IV/40/24 Rady Miasta Wąbrzeźno z dnia 18 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Miasto Wąbrzeźno;
- Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych, GIOŚ Gdańsk.

Paulina Matecka  
uprawniona do wykonywania ocen  
oddziaływania na środowisko  
na podstawie art. 74 ustawy  
z dnia 3 października 2008 r.  
o ocenach oddziaływania na środowisko