



Referat Pracowni Urbanistycznej
Wydział Planowania Przestrzennego
Urzędu Miejskiego w Gliwicach

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

*projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część dzielnicy Żerniki
położoną po wschodniej stronie ulicy Tarnogórskiej – etap I*

Opracował:

mgr Piotr Dawidko

Wersja do wyłożenia_5_04_z_dnia_2024_03_12

Gliwice
Marzec 2024 r.

Spis treści

Spis treści	2
1. Wprowadzenie.....	4
1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	4
1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	4
2. Opis istniejącego stanu i problemów środowiska	5
2.1. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	5
<i>Położenie</i>	5
<i>Istniejące zagospodarowanie</i>	7
<i>Budowa geologiczna i geomorfologia terenu</i>	8
<i>Warunki klimatyczne</i>	11
<i>Wody powierzchniowe i podziemne</i>	13
<i>Warunki glebowe</i>	15
<i>Szata roślinna</i>	15
<i>Świat zwierzęcy</i>	17
<i>Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione</i>	18
<i>Odporność środowiska na degradację i ocena zdolności do regeneracji</i>	19
<i>Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu</i>	21
2.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	22
<i>Powietrze atmosferyczne</i>	22
<i>Wody podziemne</i>	23
<i>Wody powierzchniowe</i>	24
<i>Hałas</i>	24
<i>Gleby</i>	26
3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko.....	26
3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne	26
3.2. Ustalenia projektu planu	27
3.3. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	33
3.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	34
3.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	34
3.6. Przewidywane oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	35
<i>Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi</i>	36
<i>Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne</i>	36
<i>Wpływ na powietrze atmosferyczne</i>	37
<i>Wpływ na klimat akustyczny</i>	37
<i>Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy</i>	38

Wpływ na klimat lokalny	38
Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne.....	38
Wpływ na zdrowie ludzi.....	39
Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych	39
Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym	39
Kompleksowa prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze.....	40
3.7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jaki te cele zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu	43
<i>Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego</i>	43
<i>Dokumenty szczebla krajowego</i>	44
<i>Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.</i>	44
<i>Dokumenty szczebla regionalnego i lokalnego</i>	45
3.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie.....	47
3.9. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu.....	47
4. Podsumowanie	47
4.1. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu	47
4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	48
4.3 Materiały źródłowe	50

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu określenie uwarunkowań istniejącego stanu środowiska przyrodniczego oraz wskazanie skutków oddziaływania na środowisko wynikających z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Prognoza jest częścią projektu planu, która stanowi element zapewniający utrzymanie równowagi przyrodniczej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (zw. dalej *ustawą ocenową*), która jednocześnie ustala zakres merytoryczny opracowania. Zgodnie z art. 17 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (zw. dalej *upzp*) prognozę oddziaływania na środowisko sporządza organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Częścią prognozy jest załącznik graficzny.

Projekt miejscowego planu, na potrzeby którego sporządzana jest niniejsza prognoza, opracowany został w oparciu o uchwałę nr XIX/483/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 8 września 2016 r. *w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część „osiedla Żerniki” położoną po wschodniej stronie ulicy Tarnogórskiej* (zw. dalej *projektem planu*). Zakres przestrzenny etapu I projektu planu stanowi obszar położony w granicach dzielnicy Żerniki, po wschodniej stronie ul. Tarnogórskiej, o powierzchni ok. 291,69 ha.

Zgodnie art. 53 *ustawy ocenowej* otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak: WOOS.411.244.2016 z dnia 30 grudnia 2016 r.) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach (pismo znak: NS/ZNS-G-522-38(1)/16 z dnia 27 grudnia 2016 r.).

1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska miasta Gliwice, materiały kartograficzne, a także przeprowadzono wizję terenu.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu obecnego funkcjonowania środowiska obszaru opracowania z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń projektu planu. Przewidywane oddziaływanie na środowisko ustaleń projektu planu określono według takich kryteriów, jak:

- **charakter zmian:** korzystne, umiarkowanie korzystne, neutralne, umiarkowanie niekorzystne, niekorzystne;
- **intensywność przekształceń:** brak, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne;

- **bezpośredniość oddziaływania:** bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- **okres trwania oddziaływania:** krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe;
- **częstotliwość oddziaływania:** brak, chwilowe, stałe;
- **trwałość oddziaływania:** odwracalne, częściowo odwracalne, nieodwracalne.

Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska zgodnie z przyjętymi założeniami przedstawiono również w formie tabelarycznej. Na rysunku prognozy poszczególne tereny pogrupowano według stopnia wpływu na środowisko.

2. Opis istniejącego stanu i problemów środowiska

2.1. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Położenie

Gliwice położone są w południowej Polsce, w województwie śląskim, na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Miasto leży w zachodniej części Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, na przecięciu szlaków komunikacyjnych wschód-zachód (autostrada A4, linia kolejowa 137) i północ-południe (autostrada A1). Od strony północnej z Gliwicami graniczą: Pyskowice i gmina Zbrosławice, od wschodniej: Zabrze i gmina Gierałtówice, od południowej: Knurów i gmina Pilchowice, zaś od strony zachodniej gminy: Sośnicowice i Rudziniec.



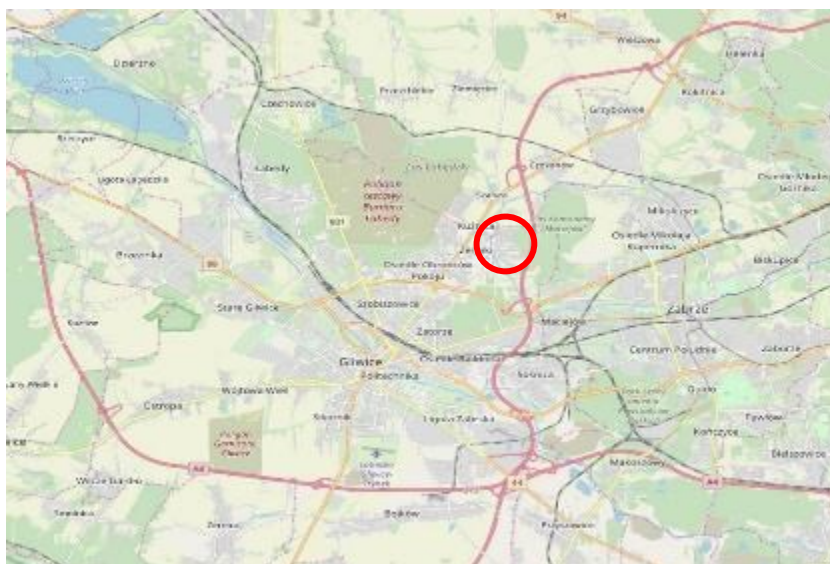
Rys. 1. Gliwice na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej na podstawie Solon J. i in., 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica* 91/2, IGPZ PAN, Warszawa

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski, zaktualizowanego w roku 2018, Gliwice leżą w całości na obszarze prowincji Wyżyn Polskich (34), makroregionu Wyżyny Śląskiej (341.1). Prawie całe miasto zlokalizowane jest w granicach mezoregionu Wyżyna Katowicka (341.13), jedynie niewielki fragment jego zachodniej części wchodzi w skład mezoregionu Obniżenie Bojszowa (341.16)¹.

Teren opracowania zlokalizowany jest w północno-wschodniej części miasta, na obszarze dzielnicy Źerniki (Rys. 2.).

¹ Solon J. i in., 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica* 91/2, IGPZ PAN, Warszawa



Rys. 2. Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem w granicach miasta Gliwice.
 Źródło: openstreetmap.org

Granice obszaru opracowania zostały wskazane na Rys. 3.



Rys. 3. Obszar objęty opracowaniem.
 Źródło: MSIP Gliwice

Istniejące zagospodarowanie

Obszar opracowania obejmuje podmiejskie tereny mieszkaniowe, na których funkcja mieszkalna współwystępuje z działalnościami usługowymi oraz pozostałościami funkcji rolniczej. W jego granicach można wyróżnić 4 podstawowe typy zagospodarowania:

- tereny starej zabudowy mieszkaniowej – podmiejskiego osiedla w północno-wschodniej części obszaru opracowania (otoczenie ul. Warmińskiej), a także zabudowy zagrodowej m.in. wzdłuż ulic: Elsnera, Kurpiowskiej, Tarnogórskiej, Na Łuku;



*Fot. 1. Obszar objęty opracowaniem – tereny starej zabudowy dzielnicy Żerniki.
Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej*

- tereny nowej zabudowy mieszkaniowej, wkraczającej na dawne tereny rolnicze – m.in. przy ul. Paska, Panufnika, Kilara, Grażyńskiego;



*Fot. 2. Obszar objęty opracowaniem – tereny nowej zabudowy.
Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej*

- tereny pól uprawnych;



*Fot. 3. Obszar objęty opracowaniem – tereny pól uprawnych w otoczeniu ul. Szymanowskiego.
Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej*

- tereny otwarte i nieużytki.



*Fot. 4. Obszar objęty opracowaniem – tereny łąk i nieużytków.
Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej*

Budowa geologiczna i geomorfologia terenu

W ujęciu geologicznym Gliwice położone są w północno-zachodniej części niecki górnośląskiej. Podłoże niecki stanowią prekambryjskie utwory metamorficzne, zalegające na głębokości kilku tysięcy metrów. Utwory te przykryte są osadami (piaskowcami, mułowcami i zlepieńcami) dolnego kambru, nad którymi zalegają z kolei piaskowce, dolomity i wapień dewonu, o łącznej miąższości przekraczającej 1000 m. Powyżej utworów dewonu zalegają osady karbońskie, dzielące się na trzy główne grupy:

- morskie osady fliszowe dolnego karbonu (wizenu) o miąższości ok. 140 m, stanowiące kontynuację sedimentacji dewońskiej;

- osady paraliczne namuru A (warstwy brzeżne) – naprzemianległe warstwy mułowców, iłowców i piaskowców z licznymi cienkimi pokładami węgla (ok. 250 pokładów o grubości do 1,5 m), powstałe w warunkach sedymentacji przybrzeżnej i deltowej;
- osady limniczne namuru B, C i westfalu (warstwy siodłowe i łęgowe), zbudowane z piaskowców gruboławicowych z wtrąceniami zlepieńców oraz przewarstwieniami iłowców i mułowców oraz grubymi pokładami węgla².

W granicach Gliwic utwory karbońskie występują dość płytko (od ok. 50 do ok. 250 m), z czego pod północną i środkową częścią miasta zalegają warstwy brzeżne, zaś w części południowo-wschodniej również warstwy siodłowe i łęgowe. Na obszarze opracowania głębokość zalegania stropu karbonu można szacować na ok. 150 m p.p.t³. Całkowita miąższość osadów karbońskich wynosi kilka tysięcy metrów, w rejonie Gliwic są rozpoznane do głębokości ok. 1000 m.

Powyżej utworów karbońskich występują osady triasu, będące pozostałością kilkakrotnych transgresji morskich. Można w nich wydzielić: osady triasu dolnego, które tworzą występujące zwartą pokrywę warstwy świerklanieckie składające się ze żwirów, piaskowców mułowców i iłowców o miąższości ok. 20 – 30 m oraz dolomity, wapień i margle formacji retu (formacji lędzińskiej), a także środkowotriasowe warstwy wapienia muszlowego. Wapień muszlowy dzieli się na 6 grup warstw (błotnickie, gogolińskie, górażdżańskie, karchowickie, jemielnickie i tarnowickie), różniących się grubością, strukturą oraz obecnością wkładek dolomitów, margli i iłów. Charakterystyczne dla ww. warstw jest liczne występowanie egzemplarzy kopalnej fauny – stąd nazwa. Na obszarze Gliwic utwory triasowe, będące częścią monokliny śląsko-krakowskiej, występują w północnej części miasta, w tym w granicach obszaru opracowania, a także formują dwa jęczory, wkraczające na teren gminy od zachodu. Całkowita miąższość osadów dolnego i środkowego triasu na obszarze opracowania sięga od ok. 50 do ok. 150 metrów⁴.

Na obszarze opracowania utwory triasowe są przykryte bezpośrednio osadami czwartorzędu, których miąższość sięga ok. 30-50 metrów⁵. Są to głównie gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego oraz towarzyszące im duże płyty piasków i żwirów wodnolodowcowych⁶. Pozostałościami zlodowaceń północnopolskich są natomiast wypełniające doliny rzeczne plejstoceńskie piaski tarasów akumulacyjnych⁷. Najmłodszymi utworami są holocenne piaski, żwiry i mułki rzeczne, występujące lokalnie w dolinach cieków wodnych i mające zwykle niewielką (kilkumetrową) miąższość⁸.

Obszar Gliwic pod względem morfologicznym należy do słabo urozmaiconych. Głównymi elementami rzeźby są płaskie i pagórkowate równiny wysoczyzn polodowcowych, rozcięte doliną Kłodnicy. Rzędne powierzchni terenu wahają się od 210 m n.p.m. w okolicach portu gliwickiego do 279 m n.p.m. w okolicach Bojkowa. Średnie wyniesienie miasta wynosi ok. 230 m n.p.m. Deniwelacje terenu wynoszą około 69 m⁹.

² Stupnicka E., 1997, *Geologia regionalna Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa

³ *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, 2016, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

⁴ Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

⁵ *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, 2016, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

⁶ ibidem

⁷ Brodziński I. i in., 2004, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski – Arkusz Gliwice (941)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

⁸ ibidem

⁹ *Program Ochrony Środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020*, Uchwała nr XXII/547/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 15 grudnia 2016 r.



Mapa form geomorfologicznych w skali 1:25 000

- | | |
|---|--|
| <p>V FORMY AKUMULACJI I EROZJI (POLODOWCOWEJ I WODNOSPRAWCOWEJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> (f) 1. terasy akumulacyjne i erozyjne (Ps) 2. pola sandrowe (k) 3. ostrzycowe pagóry o charakterze kienow (m) 4. wały i pagóry morenowe (Pl) 5. skrajny obrzeżenie lodowcowych i polodowcowych (Wp) 6. wysoczyzny polodowcowe (R) 7. doliny rzeczne
o czynnym odcięciu dolin rzecznych z akumulacją zwirów,
piasek i namulide (r) 8. martwe odcinki dolin rzecznych bez naturalnego przepływu
wód lub ze sztucznym przepływem wód ujętych w sieć kanułów | <p>FORMY ANTROPOGENICZNE</p> <p>I FORMY POWSTAŁE BEZPOŚREDNIO W WYNIKU DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. wyrobiska o charakterze przemysłowym <ul style="list-style-type: none"> (1) a) wielomorfowe (2) b) paszwinie i zwłocznice (3) c) otwiane 2. wyrobiska o charakterze lokalnym (5) 6. brzozy kuli i pseudyliczne natędy 7. wysypiska odpadów komunalnych 8. deformacje ciągłe (14) a) niecki z osiedlenia (19) b) 2. terasy o charakterze przemysłowym |
|---|--|

Rys. 4. Ukształtowanie terenu – ortofotomapa z nałożoną hipsometrią numerycznego modelu terenu i elementami mapy form geomorfologicznych w skali 1:25 000.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej na podstawie danych MSIP.

Obszar opracowania obejmuje polodowcową wysoczyznę morenową, rozciętą dolinami istniejących i historycznych cieków wodnych, w tym największą – potoku Żernickiego. Dolina ta przebiega po osi północ – południowy wschód, zaś jej szerokość może dochodzić do 80 metrów. Doliny pozostałych cieków, uchodzących do potoku Żernickiego przebiegają w ogólnym kierunku z północnego zachodu na południowy wschód.

Omawiany obszar jest pofałdowany, z łagodnymi wzniesieniami wysoczyzn, obniżającymi się w kierunku dolin. W jego granicach lokalnie występują również formy antropogeniczne – nasypy, hałdy i wyrobiska, związane z działalnością osadniczą i przemysłową. Wzdłuż dolin: potoku Żernickiego oraz jego dopływów występują spadki terenu w zakresie 5 – 8%, a w północno-wschodniej części opracowania – również ponad 12%¹⁰. Ze względu na działalność osadniczą, obszar Żernik został miejscami przekształcony antropogenicznie, m.in. przez wykonane niwelacje i inne prace ziemne.

Warunki posadowienia obiektów inżynierskich są zróżnicowane. Przypowierzchniowe warstwy skalne są reprezentowane przez osady czwartorzędowe (gliny zwałowe, żwiry i piaski) nadające się pod zabudowę. Według *Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, na obszarze opracowania występują grunty korzystne i średnio korzystne dla budownictwa. Jednocześnie, ze względu na możliwość płytkiego zalegania zwierciadła wód gruntowych w zachodniej części obszaru opracowania, zakwalifikowano tereny w jego zachodniej części jako posiadające przeciętne i ograniczone warunki budowlane. Warunki budowlane dla części wschodniej określono jako przeciętne. Oprócz tego, w centralnej części obszaru występują niewielkie połacie terenu zakwalifikowane jako posiadające dobre warunki budowlane¹¹.

Obszar planu położony jest częściowo w granicach udokumentowanego złoża węgla kamiennego Gliwice nr WK 337. Ukształtowanie terenu nie wykazuje zagrożenia występowania osuwisk.

Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną R. Gumińskiego, obszar Gliwic w całości znajduje się w granicach XV dzielnicy klimatycznej (Dzielnicy Częstochowsko-Kieleckiej). Dla dzielnicy tej średnia temperatura roczna wynosi 7,6-7,7°C, średni opad od 550 do 800 mm/rok, okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni i przeważają wiatry zachodnie. Ze względu na położenie miasta w południowo-zachodniej części dzielnicy, panujące na jego obszarze warunki nieco różnią się od przeciętnych. Bliskość Bramy Morawskiej i Beskidów warunkuje m.in. nieco cieplejszy i bardziej wilgotny klimat.

W chwili obecnej w granicach Gliwic nie funkcjonuje stacja meteorologiczna IMGW, mogąca być źródłem serii danych pomiarowych. Charakterystyczne elementy klimatu, zaobserwowane na najbliższej stacji meteorologicznej w Katowicach-Muchowcu przedstawiają się następująco:

- Średnia roczna temperatura powietrza: 9,0°C (1991-2020);
- Średnia temperatura lipca: 19,1°C (j.w.);
- Średnia temperatura stycznia: -1,2°C (j.w.);
- Najwyższa temperatura maksymalna (8.08.2013): 37,2°C;
- Najniższa temperatura minimalna (8.01.1987): - 27,4°C;
- Średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 723,1 mm;
- Czas trwania okresu wegetacyjnego: 210-220 dni (j.w.);
- Średni czas zalegania pokrywy śnieżnej: 58,1 dni (j.w.)¹².

Zgodnie z zawartymi w Atlasie Klimatu Województwa Śląskiego danymi z najbliższego Gliwicom posterunku

¹⁰ Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

¹¹ Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

¹² Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Dane Publiczne, danepubliczne.imgw.pl

w Czekanowie, dominują wiatry zachodnie, a zwłaszcza północno- i południowo-zachodnie (łącznie ok. 50% dni w roku). Wiatry południowe i południowo-wschodnie wieją przez ok 10% dni w roku każde, cisza występuje przez ok. 15%¹³. Najrzadziej wieje wiatr północno-wschodni (mniej niż 10%). Z kolei średnia suma roczna opadów na posterunku opadowym w Gliwicach za lata 1961-1991 wyniosła 643 mm¹⁴.

Oprócz czynników naturalnych, na kształtowanie się klimatu miasta Gliwice i całej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii wpływa wysoki stopień urbanizacji i uprzemysłowienia. Lokalizacja zabudowy śródmiejskiej, budynków przemysłowych i usługowych o dużych gabarytach, a także uszczelnienie znacznych powierzchni powoduje modyfikację naturalnych warunków klimatycznych. Głównymi elementami klimatu, modyfikowanymi przez intensywną zabudowę, są: wiatr (spadek prędkości wiatru na terenach intensywnie zabudowanych), opad (częste występowanie tzw. opadu śladowego, ze względu na zapylenie – obecność jąder kondensacji w powietrzu)¹⁵ i temperatura (powstawanie miejskiej wyspy ciepła wskutek uszczelnienia powierzchni i wysokiego albedo terenów zagospodarowanych)¹⁶.

Analizując dane klimatyczne z ostatniego wielolecia, zwłaszcza dotyczące temperatury, opadów i insolacji, należy brać pod uwagę zachodzące obecnie zmiany klimatyczne. Roczne dane meteorologiczne drugiej i trzeciej dekady XXI wieku wskazują na stopniowy wzrost średniej temperatury, insolacji oraz spadek opadów w miesiącach półrocza zimowego. W związku z powyższym, część danych klimatologicznych może w ciągu najbliższych lat znacząco się zmienić.

Na podstawie klasyfikacji topoklimatów autorstwa Paszyńskiego¹⁷, opartą o bilans wymiany ciepła pomiędzy atmosferą a powierzchnią terenu, w granicach opracowania odnotowano występowanie następujących typów topoklimatu:

- topoklimat form płaskich poza dnami dolin (2.1). Topoklimat form płaskich wyniesionych ponad dna dolin, w tym także rozległe partie wierzchowinowe, mające podłoże o dużej przewodności cieplnej, a więc o glebach zwartych (glinach, iłach) na ogół dobrze uwilgotnionych. Na tego typu terenach mogą pojawiać się w czasie pogodnych nocy przyziemne inwersje temperatury. Topoklimat ten występuje na większości omawianego obszaru, na terenach obecnie lub w przeszłości użytkowanych rolniczo.
- topoklimat obszarów zurbanizowanych i uprzemysłowionych położonych na równinie (5.2). Może tu dochodzić do znacznego zanieczyszczenia przyziemnej warstwy atmosfery w niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Zaliczono tu obszar zabudowany Żernik¹⁸.
- topoklimat niewielkich form wklęsłych (typ 3.3). Na tego typu terenach, ze względu na zróżnicowanie lokalnych warunków, a zwłaszcza głębokości występowania zwierciadła wód gruntowych, występują różne typy wymiany ciepła. W przypadku płytkiego zwierciadła wód gruntowych, tego typu tereny posiadają tendencję do tworzenia się zastoisk zimnego powietrza w pogodne noce¹⁹.

Warunki topoklimatyczne wpływające na komfort zamieszkiwania w granicach obszaru opracowania są na ogół korzystne, z wyjątkiem doliny potoku Żernickiego, gdzie może występować niekorzystny dla zamieszkiwania

¹³ Kruczala A. (red.), 2000, *Atlas klimatu województwa śląskiego*, IMGW o. Katowice, Katowice

¹⁴ *Mapa hydrograficzna Polski 1:50000*, 2001, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa

¹⁵ Dulias R., Hibszer A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec*

¹⁶ Rosik-Dulewska Cz. (red.), 2019, *Obszary miejsko-przemysłowe wobec zmian klimatu na przykładzie miast centralnej części GZM*, Prace i studia IPIŚ PAN nr 89, Zabrze

¹⁷ Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna 3, IGPZ PAN, Warszawa

¹⁸ Pilz J., 2006, *Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Gliwice – obszary A, B, C, D, E, Tarnowskie Góry*

¹⁹ Machowski R., Radosz J., 2016, *Topoklimat województwa śląskiego* [w:] Kaczmarek R. (red.), *Encyklopedia Województwa Śląskiego tom III*, Biblioteka Śląska, Katowice

ludzi topoklimat dolin rzecznych. Na skutek spływania chłodnego i wilgotnego powietrza z obszarów wyżej położonych, w dolinach tworzą się zastoiska chłodnego powietrza i dochodzi do powstawania mgieł.

Wody powierzchniowe i podziemne

Wody podziemne występują na różnych głębokościach i związane są z różnymi jednostkami litologicznymi i stratygraficznymi. W obrębie miasta Gliwice stwierdzono występowanie trzech pięter wodonośnych w strefie głębokości występowania wód zwykłych:

- piętro wodonośne obejmujące utwory formacji triasowej, w którym wyróżniono horyzonty wodonośne wapienia muszlowego i retu, oraz środkowego i dolnego psstrego piaskowca;
- piętro wodonośne utworów neogeńskich, związane z wkładkami i soczewkami piasków i żwirów;
- piętro wodonośne czwartorzędowe, związane z piaskami i żwirami akumulacji polodowcowej²⁰.



Rys. 5. Lokalizacja obszaru opracowania w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 129.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna www.pgi.gov.pl/psh

Teren opracowania położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 129. W aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry stan chemiczny JCWPd został określony jako dobry, zaś stan ilościowy jako słaby. Możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona ze względu na przyczyny antropogeniczne: intensywny pobór odwodnieniowy oraz pobór na zaopatrzenie ludności, a także potencjalne zanieczyszczenia generowane przez funkcjonujące zakłady przemysłowe i górnicze²¹.

Zgodnie z informacjami zawartymi w *Mapie hydrogeologicznej Polski*, obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 330. W jego granicach występuje główny poziom wodonośny (3a T_{1,2} II) wytworzony w dolno- i środkowotriasowych wapieniach i dolomitach, o wydajności potencjalnej studni wierconej ponad 70 m³/h. Poziom ten ma charakter szczelinowo-krasowy, przepływowy, odkryty i częściowo odkryty²². Triasowy poziom wodonośny jest zasilany przez sięgające czwartorzędu wychodnie

²⁰ Chmura A., Wantuch A., 2016, *Wody podziemne miast Polski – Gliwice*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

²¹ Państwowa Służba Hydrogeologiczna, www.pgi.gov.pl/psh

²² Brodziński I. i in., 2004, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski – Arkusz Gliwice (941)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

skała węglanowych w miejscach pozbawionych warstwy trudno przepuszczalnych osadów miocenu.

Czas przesączania się wód powierzchniowych waha się od kilkuset lat w przypadku przykrycia grubą warstwą osadów trudnoprzepuszczalnych, do kilku dni w przypadku płytko położonych wychodni skał triasowych. Ze względu na lokalizację obszarów wychodni m.in. w granicach obszarów zurbanizowanych oraz budowę geologiczną utworów węglanowych, ułatwiającą migrację zanieczyszczeń, uznaje się, że wody poziomu triasowego są podatne na zanieczyszczenia z powierzchni²³. W granicach obszaru opracowania ustalono wysoki stopień zagrożenia jakości wód GZWP, spowodowany brakiem izolacji, ale bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń²⁴.

W granicach obszaru opracowania występuje również poziom wodonośny piętra czwartorzędowego, wytworzony w piaskach i żwirach polodowcowych i posiadający zwierciadło swobodne lub słabo napięte w przypadku przykrycia warstwy wodonośnej utworami słabo przepuszczalnymi. Poziom ten zasilany jest na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych i dlatego jest najbardziej narażony na zanieczyszczenia. Piętro wodonośne czwartorzędu charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi, nieciągłością rozprzestrzenienia i nietrwałością jakości wody. Drenaż poziomów czwartorzędowych następuje na znacznej powierzchni poprzez niżej ległe poziomy wodonośne piętra triasowego (spękane warstwy dolomitów i wapieni). Na obszarze opracowania zwierciadło wody podziemnej znajduje się na głębokości od ok. 3 m w części zachodniej i południowej, 1 m i płycej o otoczeniu potoku Żernickiego²⁵.

Miasto Gliwice w całości przynależy do zlewni rzeki Odry, odwadniane jest przez rzekę Kłodnicę (ciek II rzędu) wraz z jej dopływami – Bytomką, Ostropką, Czerniawką, Potokiem Guido (Sośnickim), Kozłówką. Topograficzne działy wodne przebiegają wzniesieniami terenowymi, rozdzielając dorzecze Kłodnicy i Bierawki. Na obszarach zurbanizowanych działy wodne mają przebieg trudny do określenia, co spowodowane jest z jednej strony zabudową terenu, a z drugiej strony oddziaływaniem górnictwa²⁶.

Obszar opracowania znajduje się w granicach jednolitej części wód nr PLRW6000611649 (Bytomka od Żernickiego Potoku do ujścia). Przez jego obszar przepływa potok Żernicki, którego źródła znajdują się w Lesie Miechowickim (Zabrze). Ma on długość ok. 10 km i stanowi prawobrzeżny dopływ Bytomki, do której wpada w pobliżu węzła autostradowego Gliwice-Wschód. Potok, stanowiący odbiornik dla ścieków bytowych i komunalnych z obszarów Zabrze i Gliwic, niesie wody zanieczyszczone m.in. związkami azotu i fosforu oraz bakteriami grupy coli typu kałowego²⁷. Wskaźnik BZT₅ w 2018 roku wyniósł 3,375, co oznacza wodę poniżej II klasy jakości wskaźnika²⁸.

Tab. 1. Podstawowe parametry JCW "Bytomka".

Kod JCW	Nazwa JCW	Typ JCW	Czy JCW monitorowana	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW6000611649	Bytomka	6	monitorowana	zły	zagrożona

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska, www.gov.pl/web/gjos

²³ Chmura A., Wantuch A., 2016, *Wody podziemne miasta Polski – Gliwice*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

²⁴ Baza danych GIS Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000 – Pierwszy Poziom Wodonośny, 2006, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

²⁵ ibidem

²⁶ Program ochrony środowiska dla miasta Gliwice na lata 2016-2020, Uchwała nr XXII/547/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 15 grudnia 2016 r.

²⁷ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach – www.katowice.wios.gov.pl

²⁸ Monitoring wód – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska <http://www.gjos.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Oprócz potoku, w granicach opracowania funkcjonuje również sieć niewielkich cieków i rowów melioracyjnych, odwadniających tereny rolnicze i mieszkaniowe.

Warunki glebowe

Naturalne typy gleb reprezentowane są na terenie wysoczyzny polodowcowej i jej skłonu głównie przez gleby płowe lekkie i średnie, wytworzone z glin zwałowych oraz ich zwietrzelin. Ich charakterystyczną cechą jest wytworzenie się w profilu glebowym wierzchniego poziomu eluwalnego (*luvic*), o zmniejszonej zawartości frakcji ilastej i występującego pod nim poziomu iluwalnego (wmywania) o zwiększonej zawartości tej frakcji (*argic*). Jest to związane z zachodzącym w nich procesem płowienia – przemieszczania się, wraz z przesiąkającą wodą, cząstek koloidalnych w głąb profilu glebowego²⁹. Gleby te często współwystępują z glebami brunatnymi na obszarach występowania polodowcowych glin, pyłów, piaskowców i iłów. Są dość żyzne i łatwe w uprawie, z charakterystyką podobną do gleb brunatnych. Odczyn gleb płowych jest przeważnie słabo kwaśny lub zbliżony do obojętnego, na obszarach wilgotnych mogą nosić ślady oglejenia. Zaliczane są najczęściej do klas III i IV, kompleksu żytniego bardzo dobrego i dobrego³⁰. Ze względu na właściwości podłoża (słabo przepuszczalne gliny), gleby te mają tendencję do utrzymywania wilgoci, co może prowadzić do lokalnych podtopień.

Na obszarach polodowcowych piasków i żwirów w obszarze opracowania występują głównie gleby bielicowe i rdzawe. Gleby te charakteryzują się niską zawartością próchnicy, kwaśnym odczynem oraz niekorzystnymi warunkami powietrzno-wodnymi, co związane jest z ich znaczną przepuszczalnością. Powstawanie gleb bielicowych związane jest z procesem bielicowania, tzn. wymywania z górnych części gleby (poziom *albic*) produktów rozkładu minerałów glebowych – związków glinu, żelaza, fosforu i próchnicy i wmywaniu ich w głębiej położonym poziomie *spodic*. Przydatność gleb bielicowych do celów rolniczych jest ograniczona, zaliczane są do IV i V klasy bonitacyjnej, kompleksu żytniego słabego³¹.

W dolinach cieków, a zwłaszcza potoku Żernickiego mogą występować wytworzone na holocenijskich osadach rzecznych mady i gleby mułowotorfowe³².

Ponadto, w części obszaru opracowania, zagospodarowanej zabudową mieszkaniową występują również gleby antropogeniczne – hortisole (pod terenami sadów i ogrodów przydomowych) oraz urbanosole (pod terenami zabudowanymi)³³.

Pod względem gospodarczym gleby obszaru opracowania kwalifikowane są do gruntów ornych klas III, IV i V. Wykorzystywane są m.in. jako grunty orne, a także łąki i pastwiska.

Szata roślinna

Obszar opracowania stanowi fragment dawnej wsi podmiejskiej, w granicach której pozostałości działalności rolniczej przenikają się w rozwijającym się współcześnie zagospodarowaniem mieszkaniowym i usługowym, czego konsekwencją jest występowanie zróżnicowanych, mozaikowych zbiorowisk roślinnych.

Na terenach rolniczych występują agrocenozy związane z uprawą m.in. zbóż, kukurydzy i rzepaku, wraz

²⁹ Marcinek J., Komisarek J. (red.), *Systematyka gleb Polski – Wydanie 5*, Roczniki Gleboznawcze LXII/3, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa

³⁰ Dulias R., Hibszer A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec*

³¹ Marcinek J., Komisarek J. (red.), *Systematyka gleb Polski – Wydanie 5*, Roczniki Gleboznawcze LXII/3, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa

³² Dulias R., Hibszer A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec*

³³ *ibidem*

z zadrzewieniami śródpolnymi. Najczęściej występują dęby szypułkowe, lipy szerokolistne, czeremcha zwyczajna, a w miejscach bardziej wilgotnych również topole czarne i olsze czarne. Wśród krzewów zazwyczaj widuje się czarny bez i głóg jednoszyjkowy oraz śliwę tarninę. Miedze śródpolne mają charakter ścieżek i dróg dojazdowych do poszczególnych pól uprawnych, ich roślinność zatem jest poddawana stałej antropopresji, co powoduje ubożenie jej składu gatunkowego, a także ustępowanie wyższych form roślin naczyniowych na rzecz form darniowych. Wśród nich wymienić można stokrotkę pospolitą, babkę szerokolistną i wiechlinę roczną³⁴.

Tereny zieleni nieurządzonej obejmują przede wszystkim łąki (m.in. w otoczeniu potoku Żernickiego), lokalne zadrzewienia i lasy. Powstawanie łąk w dolinie potoku Żernickiego jest efektem sukcesji wtórnej, wynikającej z odłogowania części terenów dawniej użytkowanych rolniczo. Gatunki traw budujące łąki obejmują m.in.: kupkówkę pospolitą, rajgras wyniosły, wiechlinę łąkową, grzebienicę pospolitą, mietlicę pospolitą. Występują także takie rośliny łąkowe: biedrzyca wielka, wąkrota zwyczajna, krwawnik pospolity, dziurawiec zwyczajny, jaskier rozłogowy, mniszek lekarski, ostrożeń polny, wrotycz pospolity, babka lancetowata, koniczyna czerwona i biała. Charakterystyczne dla brzegów cieków i wilgotniejszych łąk są między innymi: krwiściąg lekarski, krwawnica pospolita, pnący kielisznik zaroślowy, sitowie leśne, bodziszek błotny, pokrzywa zwyczajna, bylica pospolita. Wzdłuż samego potoku rosną głównie olsze czarne i wierzby białe oraz wiciowe, jesiony wyniosłe, trzmielina zwyczajna³⁵.

Charakterystycznym zbiorowiskiem o charakterze łąkowym jest także teren na północ od ul. Gdyńskiej, przy północnej granicy obszaru opracowania. Jest to słoneczna łąka, na której widać siewki brzozy brodawkowatej. Zbiorowisko jest dobrze wykształcone i wielogatunkowe. Rosną tu między innymi: krwawnik pospolity, dziurawiec zwyczajny, jaskier rozłogowy, mniszek lekarski, ostrożeń polny, wrotycz pospolity, babka lancetowata, starzec jakubek, brodawnik zwyczajny, kozibród łąkowy z charakterystycznymi ogromnymi kulami. Na łące rosną też różowa koniczyna łąkowa, koniczyna biała, płatami jastrzębiec kosmaczek, ostrożeń polny, szczaw polny, goździk kropkowany, chaber łąkowy³⁶.



Fot. 5. Obszar objęty opracowaniem – dolina potoku Żernickiego.
Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej

³⁴ Szendera W. i in., 2021, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, Pracownia Żywokost, Suszec

³⁵ ibidem

³⁶ ibidem

Charakterystyczne zadrzewienie na skarpie przy ul. Wigilijnej składa się z dębów szypułkowych (w tym kilku egzemplarzy o obwodach pnia prawie 3 metrów). Podszyt tworzą: czarny bez, leszczyna pospolita, czeremcha zwyczajna i amerykańska oraz trzmielina zwyczajna. W zachodniej części zadrzewienia, przy potoku Żernickim, rosną płaty trzcinowiska z trzciną pospolitą, pokrzywą zwyczajną i glistnikiem jaskółczym zielem. Na drzewach pnie się chmiel. W niewielkich ilościach jest też obecny niecierpek drobnokwiatowy³⁷.

Zlokalizowany przy wschodniej granicy obszaru opracowania Las Żernicki to dobrze wykształcony wielowarstwowy las liściasty – żyzny grąd. Drzewostan lasu budują przede wszystkim: dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, lipa szerokolistna, dąb czerwony, czereśnia ptasia, klon zwyczajny, klon jawor, brzoza brodawkowata. Na skraju lasu wzdłuż ul. Legnickiej rosną stare drzewa, które dzięki dostępowi światła osiągnęły pokaźne wymiary, m.in. dęby szypułkowe o obwodzie pnia powyżej 3 metrów, z czego jeden został objęty ochroną w 2022 r. jako pomnik przyrody.

W granicach obszaru opracowania występują mniejsze powierzchnie o charakterze leśnym, przede wszystkim w sąsiedztwie ulic Na Łuku i Szymanowskiego. Lasy te mają charakter lasów mieszanych, z przewagą drzew iglastych w lasach wzdłuż ul. Na Łuku i liściastych w lesie przy ul. Szymanowskiego. Występują w nich pospolite gatunki drzew, m.in. sosna zwyczajna, dąb szypułkowy, brzoza pospolita, klon zwyczajny i jawor.

Szatę roślinną terenów zainwestowanych stanowi zieleń urządzona terenów przestrzeni publicznych, a także zieleń urządzona ogrodów przydomowych. Na zieleń przestrzeni publicznych składają się m.in. skwer przy ul. Warmińskiej, obsadzony głównie lipami drobnolistnymi, a także dębami szypułkowymi, topolami czarnymi i klonami jesionolistnymi, szpalery drzew przy ul. Warmińskiej (klony pospolite), Żernickiej (dęby szypułkowe, wiązy szypułkowe) i Legnickiej (dęby szypułkowe i czerwone, klony zwyczajne). Teren szkoły przy ul. Elsnera został obsadzony szpalerami kasztanowców zwyczajnych, zaś na terenie cmentarza przy ul. Kurpiowskiej występują m.in. lipy drobnolistne, brzozy brodawkowate i jesiony wyniosłe.

Niepokojącym zjawiskiem jest rozprzestrzenienie się na terenach nieurządzonej zieleni i nieużytków w granicach obszaru opracowania inwazyjnych gatunków roślin: nawłoci kanadyjskiej, nawłoci późnej i rdestowca sachalińskiego, które formują zwarte agregacje przytłaczając i eliminując rodzime gatunki łąkowe.

W ramach przeprowadzonej w latach 2019-2021 *Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, w granicach obszaru opracowania nie wskazano występowania stanowisk chronionych gatunków roślin³⁸.

Świat zwierzęcy

Obszar opracowania, w granicach którego współwystępują tereny podmiejskiej zabudowy i zieleni, otwarte tereny pól i łąk wraz ze śródpolnymi zadrzewieniami oraz obszary leśne, stanowi miejsce bytowania licznych gatunków zwierząt.

Agrocenozy, a zwłaszcza tereny łąkowe, sprzyjają występowaniu wielu gatunków bezkręgowców, takich jak np. rusałka pawik, bielinek rzepnik, strzępotek ruczajnik, dostojka malinowiec oraz trzmielie ziemne i łąkowe. Ponadto, w trakcie badań wykonywanych na potrzeby inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta w potoku

³⁷ ibidem

³⁸ ibidem

Żernickim odnotowano występowanie szczęzi pospolitej³⁹.

Na terenach podmokłych można spotkać płazy, m.in. ropuchę szarą i zieloną, rzekotkę drzewną, żaby: jeziorkową, moczarową, trawną i wodną, a także padalca.

W przypadku ptaków, na terenach otwartych, użytkowanych rolniczo występują, m.in.: dzierzba gąsiorek, jarzębatka, skowronek zwyczajny, bażant zwyczajny, kuropatwa zwyczajna, pliszki: żółta i siwa, przepiórka zwyczajna, zięba zwyczajna, ortolan. Pojawiają się również przedstawiciele gatunków powszechnie występujących w środowiskach miejskich: sroka zwyczajna, bogatka zwyczajna, kwiczoł, kos zwyczajny, mazurek czy gawron. Okazjonalnie mogą występować również przedstawiciele awifauny drapieżnej (np. pustułka zwyczajna, myszołów zwyczajny, krogulec)⁴⁰. Ponadto, na fragmentach terenów leśnych można spotkać takie gatunki ptaków jak np. gołąb siniak, dzięcioły: zielonosiwy, średni, czarny, dzięciołek, muchołówki: małą i białoszyją, wilga zwyczajna, dzierzba gąsiorek, puszczyk zwyczajny.

Ssaki reprezentowane są głównie przez niewielkie gatunki synantropijne: mysz domową, jeża wschodniego, myszarki: zaroślową i polną, wiewiórkę pospolitą, kreta europejskiego czy kuny: domową i leśną. Na terenach użytkowanych rolniczo, łąkowych oraz leśnych pojawiają się również przedstawiciele większych ssaków, w tym zająca szaraka, jelenia szlachetnego, sarny europejskiej, dzika euroazjatyckiego, lisa rudego czy borsuka europejskiego.

Inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała na obszarze opracowania cennych stanowisk rozrodu herpetofauny, ani pozostałych miejsc wymagających ochrony ze względu na stałe przebywanie chronionych gatunków zwierząt. Obszar opracowania położony jest poza granicami regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych⁴¹.

Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione

Wieś Żerniki (Sydrnik, Zernik) została lokowana na prawie magdeburskim w roku 1278. Od początku była związana ściśle z Gliwicami – połowa ziemi we wsi należała do miasta. Od XVII w. obszar wsi należał do rodziny von Grolling. W 1927 r. włączono Żerniki do miasta Gliwice, czego efektem było osiedlenie licznych rodzin robotniczych. W 1935 r. rozpoczęto budowę osiedla robotniczego w sąsiedztwie ul. Warmińskiej⁴².

Tab. 2. Obiekty zabytkowe, wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków

Pkt.	Poz.	Lokalizacja	Rodzaj obiektu	Wiek/rok zakończenia budowy
1.	1.1	Józefa Elsnera dz. nr 771, obręb Żerniki	kaplica św. Jana Nepomucena	1903 r.
	1.2	Józefa Elsnera dz. nr 771, obręb Żerniki	kapliczka choleryczna	1828 r.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej.

³⁹ ibidem

⁴⁰ ibidem

⁴¹ ibidem

⁴² Stowarzyszenie na rzecz Dziedzictwa Kulturowego Gliwic „Gliwickie Metamorfozy”, gliwiczanie.pl

Na obszarze opracowania zidentyfikowano 2 cenne obiekty zabytkowe, ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków, a także 12 stanowisk archeologicznych.

W granicach obszaru opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie są zlokalizowane obszary chronione Natura 2000. Najbliższe obszary chronione – rezerwat przyrody „Las Dąbrowa” oraz park krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” znajdują się w odległości odpowiednio ok. 6,5 km i ok. 9,5 km od granic obszaru opracowania.

Tab. 3. Stanowiska archeologiczne zlokalizowane w granicach obszaru opracowania.

Poz.	Nr stanowiska na obszarze AZP (Archeologicznego Zdjęcia Polski)	Nr stanowiska w miejscowości	Typ stanowiska	Przynależność chronologiczna
1.	Nr 97-11/18	3	śląd osadnictwa	epoka kamienia
2.	Nr 97-44/19	4	kurhan	
3.	Nr 97-44/20	6	śląd osadnictwa osada otwarta	wczesne średniowiecze średniowiecze
4.	Nr 97-44/21	7	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
5.	Nr 97-44/22	8	śląd osadnictwa	średniowiecze
6.	Nr 97-44/23	9	śląd osadnictwa	średniowiecze XV w.
7.	Nr 97-44/24	10	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
8.	Nr 97-44/25	11	śląd osadnictwa	średniowiecze
9.	Nr 97-44/26	12	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
10.	Nr 97-44/27	13	osada otwarta	średniowiecze
11.	Nr 97-45/3	5	śląd osadnictwa	średniowiecze
12.	Nr 97-45/6	17	śląd osadnictwa / osada otwarta	średniowiecze / starożytność

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej.

W opracowanej na zlecenie Urzędu Miejskiego w Gliwicach *Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych* wskazano w granicach obszaru opracowania obszary przyrodniczo cenne:

- Fragmenty Lasu Komunalnego (C22) i Lasu Żernickiego (C23);
- Dolina potoku Mikulczyckiego (Żernickiego) (C24);
- Łąki w dzielnicy Żerniki (C25)⁴³.

Tereny te nie stanowią obszarów prawnie chronionych, natomiast zgodnie z rekomendacjami autorów opracowania, ich wartości przyrodnicze powinny być uwzględniane przy tworzeniu miejskich dokumentów planistycznych, m.in. poprzez wprowadzenie ochrony przed zabudowaniem.

Odporność środowiska na degradację i ocena zdolności do regeneracji

Czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego. Pod pojęciem odporności rozumie się najczęściej taką progową wartość parametrów otoczenia systemu przyrodniczego, przy której system się nie zmienia lub zmiany są odwracalne po ustaniu zakłócenia.

⁴³ Szendera W. i in., 2021, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, Pracownia Żywokost, Suszecz

Zróznicowaną odporność elementów środowiska na degradację ukazuje tabela 4.

Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne środowiska, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat. Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków. Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników.

Tab. 4. Odporność elementów środowiska na degradację.

Elementy mało odporne	Elementy średnio odporne	Elementy odporne
<ul style="list-style-type: none"> wody podziemne podłoże gruntowe szczególnie na terenach o spadkach powyżej 11%, środowisko glebowe: <ul style="list-style-type: none"> mało odporne w części terenu o nachyleniu >11%, pozbawienie pokrywy roślinnej może wywołać wzmożony proces erozji gleb klimat akustyczny warunki mezoklimatyczne zbiorowiska roślinne i fauna 	<ul style="list-style-type: none"> podłoże gruntowe: <ul style="list-style-type: none"> gleby klas bonitacyjnych III – IV tereny o nachyleniu 5 – 11° zbiorowiska roślinne i fauna: <ul style="list-style-type: none"> trwale użytki zielone zieleń nieurządzona 	<ul style="list-style-type: none"> podłoże gruntowe: <ul style="list-style-type: none"> grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie tereny o nachyleniu 0-5° zbiorowiska roślinne i fauna: <ul style="list-style-type: none"> zieleń urządzona fauna i flora synantropijna

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej

Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych, gdyż:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki istniał przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja 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,
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (np. rekultywacja) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo i może przekraczać długość życia jednego pokolenia ludzi⁴⁴.

Tab. 5. Regeneracja poszczególnych elementów środowiska.

Regeneracja krótkoterminowa (< 50 lat)	Regeneracja długoterminowa (> 50 lat)	Regeneracja w skali historycznej (> 100 lat)
<ul style="list-style-type: none"> wody powierzchniowe stan atmosfery roślinność spontaniczna i synantropijna 	<ul style="list-style-type: none"> rekultywacja gleb naturalna sukcesja roślinna 	<ul style="list-style-type: none"> samooczyszczanie wód podziemnych detoksykacja gleb

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego jest wyraźnie zróżnicowana, co ukazuje tabela 5.

⁴⁴ Kistowski M., 2003, *Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji*, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa

Rozpatrując analizowany obszar należy stwierdzić, że większość elementów środowiska przyrodniczego w jego granicach jest antropogenicznie przekształcona ze względu na długookresowe presje związane z osadnictwem i użytkowaniem rolniczym. Obecnie w granicach opracowania funkcjonują głównie agrocenozy oraz zieleń urządzona towarzysząca zabudowie, z mniejszymi powierzchniami lasów, łąk i zieleni ruderalnej. Większość elementów lokalnego środowiska wykształciła wysoki próg odporności na występujące negatywne oddziaływania oraz zdolność do adaptacji i regeneracji, przy jednoczesnym braku cennych zbiorowisk i gatunków. Jako wyjątek mogą być traktowane wody powierzchniowe i podziemne, wrażliwe na oddziaływania antropogeniczne, a także otoczenie potoku Żernickiego, które ze względu na swój półnaturalny charakter jest podatne na antropopresję, przede wszystkim związaną z zabudową obszaru doliny.

Jednocześnie, ze względu na trwały i trudno odwracalny charakter projektowanych na obszarze opracowania zmian (wprowadzenie zabudowy), w przewidywalnej perspektywie czasowej nie można wskazać okresu, w którym mogłoby dojść do regeneracji środowiska.

Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu



Rys. 6. Przeznaczenia terenu w obecności obowiązującego planu miejscowego wraz z naniesioną granicą opracowania nowego planu miejscowego.
Źródło: MSIP Gliwice

W przypadku braku realizacji zapisów projektu będącego przedmiotem niniejszej prognozy, zagospodarowanie terenu odbywać się będzie na podstawie zapisów obowiązującego *miejscowego planu*

zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego po wschodniej stronie ul. Tarnogórskiej, stanowiącego część dzielnicy Żerniki w Gliwicach (Uchwała nr XXI/576/2004 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 8 lipca 2004 r.). Wprowadzają one na obszarze opracowania zagospodarowanie parametrach (funkcja, gabaryty, pow. biologicznie czynna) zbliżonych do proponowanych w projekcie planu. Projekt etapu I nowego planu miejscowego modyfikuje i uściśla przeznaczenia terenów i parametry ich zagospodarowania, nie zmieniając generalnych kierunków rozwoju dla nich przewidywanych. W związku z powyższym, w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu miejscowego, na omawianym obszarze będzie dochodziło do dalszego przekształcenia środowiska w kierunku rozwoju funkcji użytkowych i mieszkaniowych na podstawie obecnie obowiązującego planu miejscowego.

2.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Powietrze atmosferyczne

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2022, została przeprowadzona przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Departamentu Monitoringu Środowiska GIOŚ w oparciu o wyniki badań z 210 stanowisk, w tym stacji pomiarowej WIOŚ zlokalizowanej w Gliwicach przy ul. Mewy (ok. 5 km od południowo-zachodniego skraju obszaru opracowania).

Tab. 6. Klasy stref według Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) dla poszczególnych zanieczyszczeń, uśrednione dla aglomeracji górnośląskiej.

Substancja	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
Klasa strefy	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

Klasa A – brak przekroczeń poziomu docelowego; klasa C – powyżej poziomu docelowego

Źródło: Grzechowski N. i in., 2023, Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ, Warszawa

Zgodnie z uzyskanymi danymi, średnie roczne stężenie pyłu PM₁₀ w 2022 roku wyniosło w Gliwicach 28 µg/m³, co stanowi wartość poniżej maksymalnej dopuszczalnej (40 µg/m³). Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ była niższa o 15 dni niż w poprzednim roku i wyniosła 31 dni (dopuszczalne 35 dni). Średnia wartość stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} wyniosła 20 µg/m³ (przy wartości dopuszczalnej wynoszącej 20 µg/m³), co oznacza spadek o 2 µg/m³ w stosunku do średniej z roku poprzedniego. Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu na najbliższej Gliwicom stacji pomiarowej w Knurowie wyniosły około 3 ng/m³ (przy kompletności danych pomiarowych rzędu 82%), przekraczając wartość dopuszczalną (1 ng/m³).

Stężenia pozostałych analizowanych substancji – m.in. dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz metali ciężkich w pyłe zawieszonym nie przekroczyły na terenie miasta właściwych norm. Uzyskane wyniki pomiarów, a zwłaszcza wyraźne sezonowe zróżnicowanie emisji pyłów i bezno(a)pirenu, wskazują, że główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna). Wpływ emisji przemysłowej i liniowej jest mniejszy, przy czym w przypadku ruchu samochodowego należy brać pod uwagę zarówno emisję pierwotną (silniki spalinowe, układy hamulcowe),

jak i emisję wtórną (unos pyłów z powierzchni jezdnych)⁴⁵. Powyższe nie dotyczy jedynie emisji tlenków azotu, których głównymi emitentami pozostają przemysł oraz transport drogowy. Pozytywnym trendem obserwowanym w ostatnich latach jest ustawiczny spadek stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, dotyczy to zwłaszcza pyłu zawieszzonego i benzo(a)pirenu, jednakże należy brać przy tym pod uwagę postępujące zmiany klimatyczne, skutkujące łagodniejszymi zimami i zmniejszonym zapotrzebowaniem na ogrzewanie.

Tab. 7. Emisje zanieczyszczeń w 2022 r. w aglomeracji górnośląskiej według źródła.

Substancja	Emisja [kg]					Suma emisji
	Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	
B(a)P	1 684	4	148	0	0	1 836
PM _{2.5}	2 832 269	197 364	821 913	87 941	7 780	3 947 267
PM ₁₀	3 181 213	245 977	1 546 654	366 507	64 573	5 405 924
NO _x	752 555	4 288 463	16 431 753	0	211 510	21 684 284

Źródło: Grzechowski N. i in., 2023, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2023*, GIOŚ, Warszawa

Wody podziemne

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 330 (Gliwice) stanowi podstawę zaopatrzenia w wodę miast zachodniej części GZM (Gliwice, Zabrze, Tarnowskie Góry). Jego podatność na zanieczyszczenia charakteryzuje się dużą zmiennością, uzależnioną od głębokości zalegania utworów wodonośnych i związanego z nią czasu przesiąkania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. W przypadku wychodni skał węglanowych, gdy czasy przesączania są mniejsze niż 5 lat, można mówić o bardzo dużej podatności, natomiast głębokie zaleganie stropu triasu, oznaczające czasy przesączania ok. 100-letnie i większe, oznacza brak możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych⁴⁶.

Na potrzeby *Klasyfikacji jakości wód podziemnych w 2021 roku według badań monitoringowych sieci regionalnej*, GIOŚ przeprowadził pomiary jakości wód podziemnych, których wyniki przedstawiono w tabeli powyżej. Klasa II oznacza wody podziemne dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów, a wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby, zaś klasa III oznacza wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego wpływu działalności człowieka⁴⁷.

Tab.8. Wyniki kwalifikacji wód podziemnych GZWP 330 na terenie gminy Gliwice.

Numer punktu	Nazwa punktu	Klasa jakości 2019	Klasa jakości 2020	Klasa jakości 2021	Powiat	Gmina	Współrzędne geograficzne PUWG 1992		Stratygrafia
							X_92	Y_92	
0016/R	Gliwice	II	b.d.	III	Gliwice	Gliwice	475546,003	274197,9967	T2

Źródło: *Klasyfikacja jakości wód podziemnych w woj. śląskim w 2021 r.*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, gov.pl/web/gios

⁴⁵ Grzechowski N. i in., 2023, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022*, GIOŚ, Warszawa

⁴⁶ Mikołajków J., Sadurski A., 2017, *Informator PSH: Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

⁴⁷ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, Dz.U. z 2019, poz. 2148

Na jakość wód piętra triasowego wpływają m.in. występowanie gipsów w osadach neogenu oraz przenikanie wód czwartorzędowych, zawierających zanieczyszczenia antropogeniczne. Ponadto, ze względu na charakter poziomu serii węglanowej, woda posiada bardzo wysoką twardość. Naturalnie występuje woda wodorowęglanowo-wapniowa i wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowa oraz wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowa.

Wody powierzchniowe

Przepływający przez obszar opracowania potok Żernicki jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków komunalnych m.in. z terenu Zabrza (oczyszczalnia ścieków Mikulczyce, o wydajności ok. 5000 m³/d)⁴⁸, a także niekontrolowanych zrzutów ścieków oraz nieoczyszczonych wód opadowych i roztopowych, w tym spływających z otaczających pól uprawnych. Z tego względu przeprowadzane pomiary zanieczyszczeń wskazują na zanieczyszczenie wód potoku związkami azotu, fosforu oraz bakteriami typu kałowego⁴⁹. Ze względu na brak stałego monitoringu jakości wody oraz sporadyczne przeprowadzanie badań, trudno jest określić tendencję zmian w jakości wody niesionej przez potok oraz skuteczność działań podejmowanych w celu poprawy jej jakości (np. modernizacji oczyszczalni ścieków Zabrze-Mikulczyce). Na podstawie dostępnych wyników badań można jednak uznać, że głównymi źródłami zanieczyszczeń dla potoku jest spływ z pól oraz nieoczyszczone ścieki komunalne.

Hałas

Na podstawie opracowanej na zlecenie Urzędu Miejskiego w Gliwicach strategicznej mapy hałasu określono wielkości imisji hałasu komunikacyjnego (ruch drogowy) L_{DWN} w roku 2022 dla terenu objętego opracowaniem.

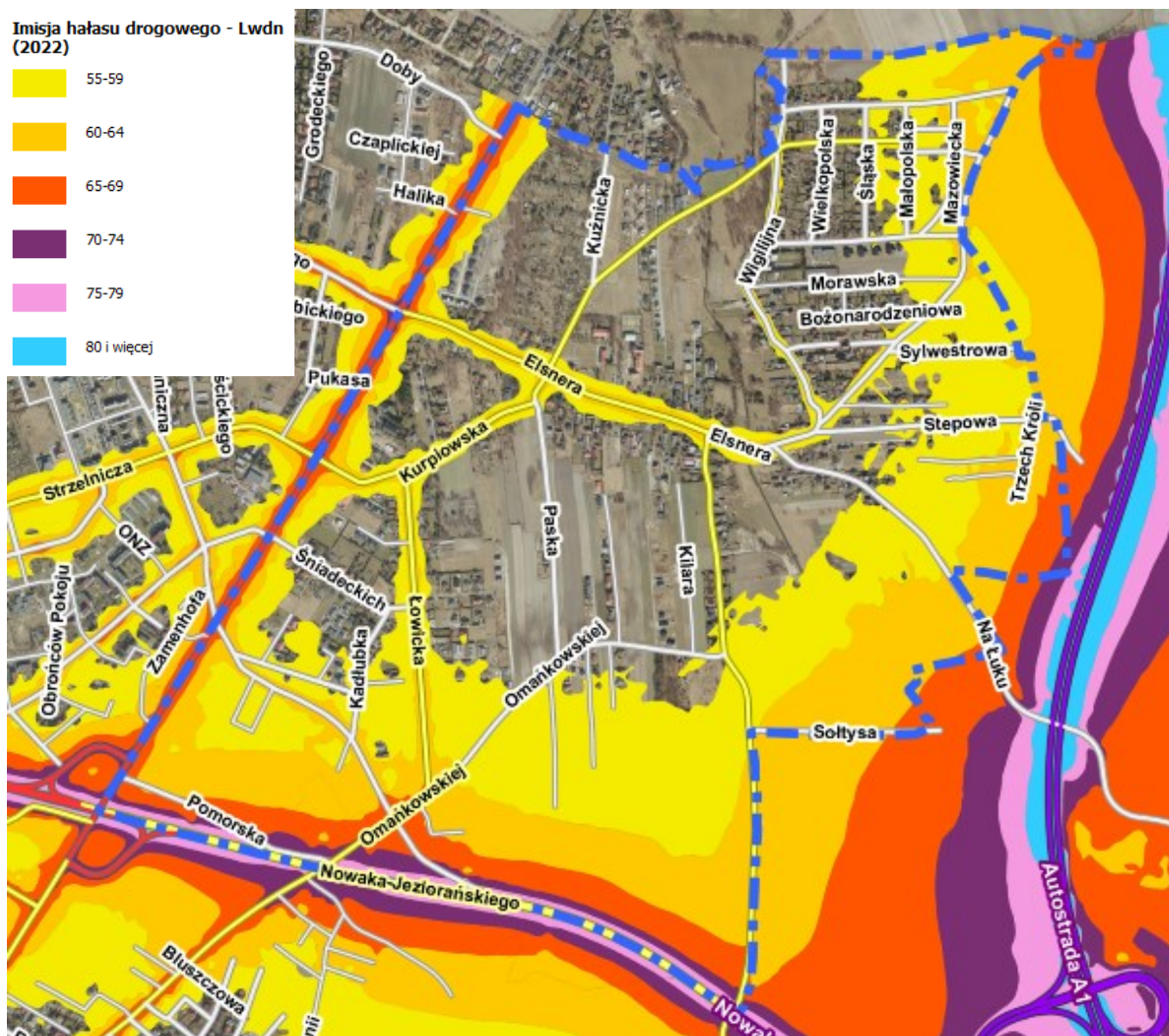
Najwyższym natężeniem ruchu drogowego cechuje się sąsiadująca z obszarem opracowania od strony wschodniej autostrada A1. Na odcinkach przebiegających najbliżej terenów mieszkaniowych, droga ta wyposażona jest w ekrany akustyczne, które chronią tereny wrażliwe przed hałasem, w związku z czym imisja hałasu na terenach przeznaczonych pod zabudowę nie powinna przekraczać 64 dB. Poza tym istotnym emitorem są drogi krajowe: nr 88 (Al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego) od południa oraz nr 78 (ul. Tarnogórska) od zachodu. Maksymalna imisja hałasu w otoczeniu tych dróg może sięgać 69 dB w przypadku ul. Tarnogórskiej oraz 79 dB w przypadku ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego. Wysoki poziom natężenia ruchu utrzymuje się również na ulicach Elsnera, Kurpiowskiej, Łowickiej, Wigilijnej i Legnickiej. Przekroczenia norm hałasu mogą występować na niewielkich fragmentach istniejącej zabudowy w bezpośrednim otoczeniu ul. Tarnogórskiej, a także w okolicach ul. Omańkowskiej i Pomorskiej.

Zgodnie z zapisami przytoczonego opracowania, hałas komunikacyjny ma decydujący wpływ na klimat akustyczny obszaru. Maksymalne poziomy hałasu komunikacyjnego występują przy jezdni, zaś głębokość penetracji hałasu komunikacyjnego zależy od obecności i charakteru zabudowy znajdującej się przy jezdni.

Pomiary przeprowadzone na potrzeby opracowania strategicznej mapy hałasu nie wykazały istotnej imisji ani przekroczeń dopuszczalnych długookresowych poziomów dźwięku wynikających z natężenia hałasu komunikacyjnego – lotniczego i kolejowego, a także hałasu przemysłowego.

⁴⁸ Kostecki M. i in., 2022, Rzeka Bytomka – Funkcjonowanie ekosystemu rzecznoego w warunkach silnej antropopresji – uwarunkowania i możliwości rekultywacji, Prace i Studia IPIŚ PAN nr 94, IPIŚ PAN, Zabrze

⁴⁹ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach – www.katowice.wios.gov.pl



Rys. 7. Fragment strategicznej mapy hałasu dla Miasta Gliwice. Imisja hałasu drogowego L_{dwn}.

Źródło: Urząd Miejski w Gliwicach, pma.gliwice.eu

Tab.9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{dwn}	L _n	L _{dwn}	L _n
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców 2)	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Gleby

Gleby – ze względu na ich bardzo długi proces tworzenia – uznaje się za dobra nieodnawialne, wymagające szczególnej ochrony. Zachowanie ich dobrego stanu jest tym bardziej uzasadnione, gdyż nie wykazują one zdolności do ochrony przed przenikaniem substancji zanieczyszczających. Możliwość akumulacji zanieczyszczeń glebowych przez niektóre gatunki roślin sprawia, że zanieczyszczone gleby nie nadają się do produkcji pewnych grup roślin jadalnych i pastewnych.

Na terenie miasta Gliwice oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (do 10 km) nie były prowadzone w ostatnich latach pomiary zanieczyszczeń gleby. Zgodnie z informacjami zawartymi w *mapie geośrodowiskowej Polski*, gleby obszaru opracowania spełniają standardy grup B (standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych) według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. O zaliczeniu gleb do powyższych grup zdecydowały podwyższone stężenia cynku, kadmu i ołowiu⁵⁰. Poprawa jakości gleb pozostających w rolniczym użytkowaniu może nastąpić poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, właściwe nawożenie oraz przeciwdziałanie zwiększaniu aktywności metali ciężkich.

Podstawowe zagrożenie dla gleb obszaru opracowania stanowi zmniejszanie się powierzchni terenów biologicznie czynnych, związane z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i komercyjnej. Zabudowa i uszczelnianie terenów powodują m.in. zaburzenie naturalnych procesów glebowych i infiltracji wód opadowych. Ponadto, zmiana przeznaczenia gruntów rolnych powoduje, że naturalne procesy ochronne i regeneracyjne gleb nie funkcjonują prawidłowo.

3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko

3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W opracowaniu ekofizjograficznym (*Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Gliwice – obszary A, B, C, D, E*), obejmującym obszar przedmiotowego projektu planu miejscowego, zawarto następujące zalecenia:

Obszar E – tereny o warunkach korzystnych występują w dzielnicy Czechowice oraz na niewielkim pasie wzdłuż linii kolejowej w dzielnicy Szobiszowice, tereny o warunkach ekofizjograficznych w przewadze korzystnych dla zabudowy występują w dzielnicach Żerniki, Szobiszowice, Sośnica, Przyszówka, osiedle Kopernika, zaś tereny o warunkach ekofizjograficznych niekorzystnych dla zabudowy, występują na terenach byłych wyrobisk, w pasach dolin rzecznych, nasypów kolejowych.

(...)

Należy pamiętać by zminimalizować przejmowanie powierzchni gruntów biologicznie czynnych na cele budowlane. Należy wykorzystać istniejące rezerwy terenowe w obrębie obszarów zurbanizowanych⁵¹.

⁵⁰ Mapa geośrodowiskowa Polski (II) 1:50 000, 2014, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

⁵¹ Pilz J., 2006, *Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Gliwice – obszary A, B, C, D, E*, Tarnowskie Góry

3.2. Ustalenia projektu planu

W zakresie działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ zapisów projektu planu na środowisko istotne są ustalenia dotyczące: zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, granic i sposobów zagospodarowania terenów podlegających ochronie, infrastruktury technicznej, ochrony klimatu akustycznego, a także funkcji i gabarytów zabudowy.

W **rozdziale 1** projektu ustalono przepisy ogólne.

W **rozdziale 2** projektu planu ustalono zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu. Na całym obszarze planu ustalono:

- zakaz lokalizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej i dróg;
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, o których mowa w przepisach odrębnych;
- zakaz zagospodarowania lub użytkowania terenu, powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych lub podziemnych;
- nakaz utrzymania i ochrony istniejących wód powierzchniowych śródlądowych, z dopuszczeniem realizacji urządzeń wodnych.

Ustalono również ochronę istniejących zadrzewień poprzez zastosowanie zasady maksymalnego możliwego ich zachowania i wykorzystania w zagospodarowaniu terenu, a także nakaz stosowania rodzimych gatunków drzew i ich odmian przy realizacji nasadzeń zastępczych (z określonymi wyjątkami) oraz zakazano stosowania roślin należących do gatunków inwazyjnych obcych. Nakazano również zachowanie i ochronę starodrzewu, drzew rosnących wzdłuż dróg oraz drzew o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych lub krajobrazowych, z dopuszczeniem wycinki ze względu na zły stan fitosanitarny lub zagrożenie bezpieczeństwa.

W zakresie postępowania z odpadami ustalono:

- nakaz prowadzenia gospodarki odpadami w sposób zgodny z przepisami odrębnymi z zakresu gospodarki odpadami;
- zakaz zagospodarowania terenów na cele związane ze zbieraniem i przetwarzaniem odpadów.

Ponadto, w celu ograniczenia niskiej emisji do atmosfery zakazano stosowania źródeł ciepła niespełniających warunków określonych w rozdziale 8 uchwały.

W **rozdziale 3** zawarto zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym określono granice i zapisy dla strefy „B” pośredniej ochrony konserwatorskiej, a także wskazano: 2 obiekty zabytkowe, wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków (Tab. 2), 30 obiektów chronionych na gruncie prawa miejscowego (Tab. 10) oraz 12 stanowisk archeologicznych (Tab. 3) i ustalono dla nich zasady ochrony. Jako chroniony wskazano także pomnik poległych w czasie I wojny światowej i również ustalono dla niego zasady ochrony.

Tab. 10. Obiekty objęte ochroną w projekcie planu miejscowego.

Pkt	Poz.	Lokalizacja	Rodzaj obiektu	Wiek/rok zakończenia budowy
1	1.1	Józefa Elsnera	kościół rzymskokatolicki pw. św. Jana Chrzciciela	1931 r.

	1.2	Józefa Elsnera 21	budynek plebanii	1931 r.
	1.3	Józefa Elsnera 25	budynek szkoły podstawowej	1936 r.
	1.4	Józefa Elsnera 25B	budynek szkoły podstawowej	ok. 1918 r.
	1.5	Jana i Jędrzeja Śniadeckich 7	kaplica ewangelicko-augsburska	ok. 1918 r.
2	2.1	Józefa Elsnera 1	budynek mieszkalno-usługowy	1900 r.
	2.2	Józefa Elsnera 3	budynek mieszkalno-usługowy	pocz. XX w.
	2.3	Józefa Elsnera 5	budynek mieszkalny	koniec XIX w.
	2.4	Józefa Elsnera 47	budynek mieszkalny	pocz. XX w.
	2.5	Józefa Elsnera 50	budynek mieszkalno-usługowy	koniec XIX w.
	2.6	Kurpiowska 16	budynek mieszkalny	ok. 1918 r.
	2.7	Tarnogórska 178	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
	2.8	Tarnogórska 236	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
	2.9	Tarnogórska 238	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
	2.10	Tarnogórska 240	budynek mieszkalno-usługowy	ok. 1900 r.
	2.11	Tarnogórska 244	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
3.	3.1	św. Huberta 45	budynek mieszkalny	ok. 1918 r.
	3.2	Łowicka 3	budynek mieszkalny	1900 r.
	3.3	Łowicka 15	budynek mieszkalny	ok. 1918 r.
	3.4	Łowicka 18	budynek mieszkalny	ok. 1918 r.
	3.5	Janiny Omańkowskiej 3	budynek mieszkalny	1910 r.
	3.6	Janiny Omańkowskiej 8	budynek mieszkalny	1908 r.
	3.7	Jana i Jędrzeja Śniadeckich 3	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
	3.8	Jana i Jędrzeja Śniadeckich 4	budynek mieszkalny	1903 r.
	3.9	Jana i Jędrzeja Śniadeckich 5	budynek mieszkalny	ok. 1900 r.
	3.10	Jana i Jędrzeja Śniadeckich 6	budynek mieszkalny	1900 r.
	3.11	Wincentego Kadłubka 22	budynek mieszkalny jednorodzinny	ok. 1918 r.
4.	4.1	Wigilijna 18	budynek mieszkalny jednorodzinny	ok. 1865 r.
	4.2	Wigilijna 22	budynek mieszkalny jednorodzinny	lata 30. XX w.
	4.3	Wigilijna 23	budynek mieszkalny jednorodzinny	lata 30. XX w.

Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej.

W **rozdziale 4** wskazano udokumentowane złoża węgla kamiennego nr WK 337 „Gliwice” oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 330 „Gliwice”, jako tereny podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych.

W **rozdziale 5** jako szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu wskazano położenie całego obszaru opracowania w zasięgu powierzchni ograniczających zabudowę od lotniczych

urządzeń naziemnych (radar meteorologiczny nr 4083), zgodnie z przepisami odrębnymi, a także wyznaczono strefę sanitarną cmentarza o szerokości 50 m licząc od granicy istniejącego cmentarza, w której zakazano lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studni służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych.

W **rozdziałach 6 i 7** ustalono odpowiednio – szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem oraz zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji.

W **rozdziale 8** określono zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej, w tym ustalono zasadę sytuowania pod ziemią wszystkich liniowych elementów infrastruktury technicznej. W przypadku przebudowy istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych niskiego lub średniego napięcia nakazano wykonanie ich jako kablowych podziemnych, z dopuszczeniem sieci napowietrznych tylko w przypadku braku technicznych możliwości realizacji sieci podziemnych. W przypadku przebudowy istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia dopuszczono ich wykonanie jako napowietrznych

W zakresie odprowadzania ścieków komunalnych i przemysłowych ustalono:

- odprowadzanie ścieków w systemie rozdzielczym do kanalizacji sanitarnej;
- w przypadku braku możliwości odprowadzenia ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej dopuszczono realizację szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości;
- obowiązek podczyszczania ścieków przemysłowych do parametrów zgodnych z przepisami odrębnymi.

W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych ustalono:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, a także do wód lub urządzeń wodnych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- dopuszczenie zagospodarowania wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi;

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną m.in. dopuszczono stosowanie odnawialnych źródeł energii.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustalono:

- zaopatrzenie z sieci ciepłowniczej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- w przypadku braku obowiązku podłączenia do sieci ciepłowniczej określonego w przepisach odrębnych dopuszczono:
 - stosowanie odnawialnych źródeł energii,
 - stosowanie ogrzewania elektrycznego,
 - stosowanie ciepła powstałego w wyniku kogeneracji,
 - stosowanie urządzeń zasilanych z sieci gazowej,
 - stosowanie indywidualnych wysokosprawnych urządzeń grzewczych na paliwa stałe lub stosowanie kotłowni olejowych, w przypadku braku technicznych możliwości podłączenia do sieci gazowej,
 - stosowanie kotłowni gazowych z indywidualnych lub lokalnych zbiorników gazu.

W zakresie melioracji ustalono zakaz likwidacji urządzeń melioracji wodnych, dopuszczając ich przebudowę lub zmianę przebiegu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zachowaniem ciągłości przepływu wód.

W **rozdziale 9** ustalono zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

W **rozdziale 10** ustalono przeznaczenia terenów, zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki

zagospodarowania terenów. Na całym obszarze projektu planu, z zastrzeżeniem ustaleń szczegółowych, dopuszczono lokalizację: zieleni, infrastruktury technicznej, tras rowerowych i ciągów pieszych. Ustalono maksymalną wysokość obiektów budowlanych niebędących budynkami na 30 m. Dokonano ustaleń szczegółowych dla poszczególnych terenów:

- dla terenów **zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna),
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 40% pow. dz. bud. dla ter. 18MN,
 - min. 50% pow. dz. bud. dla ter. 29MN,
 - min. 60% pow. dz. bud dla ter. 11MN, 55MN i 56MN,
 - min. 65% pow. dz. bud. dla ter. 20MN-28MN i 30MN-54MN oraz 57MN-72MN,
 - min. 70% pow. dz. bud. dla ter. 1MN-10MN, 12MN-17MN oraz 19MN,
 - maksymalną wysokość budynków – 9 m (na ter. 29MN – 12 m),
 - na ter. 1MN, 3MN, 5MN i 7MN-19MN zakazano realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej i szeregowej,
 - na ter. 40MN zakazano realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie szeregowej,
 - na ter. 2MN, 4MN i 6MN zakazano realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie wolnostojącej i szeregowej;
- dla terenów **zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej (M)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna),
 - przeznaczenie uzupełniające (usługi nieuciążliwe),
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 60% pow. działki bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 9 m,
 - dopuszczenie realizacji budynków mieszkalnych wielorodzinnych wyłącznie jako małych domów mieszkalnych;
- dla terenów **zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna),
 - przeznaczenie uzupełniające (usługi nieuciążliwe),
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 40% pow. działki bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 12 m;
- dla terenów **zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności (MN/U)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługi nieuciążliwe)
 - dopuszczenie usług związanych z obsługą pojazdów samochodowych na ter. 15MN/U, 19MN/U, 31MN/U i 32MN/U,
 - dopuszczenie usług produkcyjnych na ter. 33MN/U,
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 40% pow. dz. bud. dla ter. 7MN/U, 24MN/U, 26MN/U, 32MN/U-38MN/U oraz

- 41MN/U,
 - min. 50% pow. dz. bud. dla ter. 2MN/U i 3MN/U,
 - min. 55% pow. dz. bud. dla ter. 6MN/U, 9MN/U, 22MN/U, 30MN/U i 31MN/U,
 - min. 60% pow. dz. bud. dla ter. 1MN/U, 39MN/U i 42MN/U,
 - min. 65% pow. dz. bud. dla pozostałych terenów;
 - maksymalną wysokość budynków – 9 m (na ter. 2MN/U, 3MN/U, 6MN/U, 7MN/U, 24MN/U, 26MN/U, 32MN/U, 37MN/U – 12 m),
 - na ter. 1MN/U zakazano realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej i szeregowej;
- dla terenów **zabudowy mieszkaniowo-usługowej o średniej intensywności (M/U)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługi nieuciążliwe),
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 40% pow. dz. bud. dla ter. 2M/U-4M/U i 10M/U,
 - min. 50% pow. dz. bud. dla ter. 1M/U,
 - min. 60% pow. dz. bud. dla ter. 5M/U-9M/U,
 - maksymalną wysokość budynków:
 - 9 m na ter. 5M/U-10M/U,
 - 12 m na ter. 1M/U-4M/U,
 - dopuszczono realizację budynków mieszkalnych wielorodzinnych wyłącznie jako małych domów mieszkalnych;
- dla terenów **zabudowy usługowej (U)** ustalono m.in:
 - przeznaczenie podstawowe:
 - usługi na ter. 5U, 10U-13U,
 - usługi nieuciążliwe na ter. 1U-4U i 6U-9U,
 - dopuszczenie usług handlu hurtowego na ter. 4U,
 - dopuszczenie usług produkcyjnych na ter. 9U,
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 40% pow. dz. bud. dla ter. 3U, 9U-13U,
 - min. 50% pow. dz. bud. dla ter. 5U,
 - min. 55% pow. dz. bud. dla ter. 2U, 4U, 6U-8U,
 - min. 60% pow. dz. bud. dla ter. 1U,
 - maksymalną wysokość budynków:
 - 9 m na ter. 4U, 6U-8U,
 - 12 m na ter. 1U, 5U, 9U-13U,
 - 14 m na ter. 2U,
 - 16 m na ter. 3U.
 - zakaz realizacji magazynów otwartych i półotwartych na ter. 4U, 5U i 9U;
- dla terenów **usługowo-produkcyjnych (U/P)** ustalono m.in:

- przeznaczenie podstawowe (usługi, produkcja, magazyny),
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 55% pow. dz. bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 9 m,
 - zakaz realizacji magazynów otwartych i półotwartych;
- dla terenów **parkingów (KS-P)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (parkingi),
 - zasady zagospodarowania;
- dla terenów **zieleni urządzonej (ZP)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (zieleni urządzonej)
 - przeznaczenie uzupełniające dla ter. 2ZP i 7ZP (usługi sportu i rekreacji),
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 75% pow. dz. bud. dla ter. 2ZP i 7ZP,
 - min. 85% pow. terenu dla pozostałych terenów,
 - maksymalną wysokość budynków na ter. 2ZP i 7ZP – 9m,
 - dla ter. 1ZP, 3ZP, 4ZP, 5ZP oraz 8ZP dopuszczono realizację usług sportu i rekreacji wyłącznie w formie urządzeń terenowych;
- dla terenów **cmentarzy (ZC)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (cmentarz),
 - powierzchnię zabudowy – max. 2% pow. działki budowlanej,
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 30% pow. dz. bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 14 m,
 - lokalizację budynków i obiektów związanych wyłącznie z obsługą cmentarza;
- dla terenów **zieleni nieurządzonej (ZNU)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (zieleni nieurządzonej),
 - powierzchnię biologicznie czynną:
 - min. 80% pow. terenu dla ter. 1ZNU, 2ZNU i 6ZNU,
 - min. 90% pow. terenu dla pozostałych terenów;
- dla terenów **lasów (ZL)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (las),
 - zasady zagospodarowania zgodne z przepisami odrębnymi;
- dla terenów **wód powierzchniowych śródlądowych (WS)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe:
 - wody powierzchniowe śródlądowe,
 - dla ter. 1WS również obiekty mostowe i przepusty,
 - utrzymanie ciągłości przepływu wód istniejącego cieku naturalnego – potoku Żernickiego,
 - zakaz zabudowy z wyjątkiem urządzeń wodnych,
 - zakaz stosowania betonowych i żelbetowych obudów koryt istniejącego cieku, z wyjątkiem zabezpieczenia przed osuwaniem gruntu;
- dla terenów **infrastruktury technicznej – elektroenergetyki (IT-E)** ustalono m.in.:

- przeznaczenie podstawowe (obiekty i urządzenia elektroenergetyczne),
- dla ter. 3IT-E wyznaczono parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy:
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 30% pow. działki bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 5 m,
- na ter. 1IT-E i 2IT-E utrzymanie istniejącej stacji transformatorowej z możliwością przebudowy;
- dla terenów **infrastruktury technicznej – gazownictwa (IT-G)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej – gazownictwa),
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 40% pow. działki bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 5 m,
 - utrzymanie istniejącej stacji gazowej z możliwością przebudowy i rozbudowy;
- dla terenów **infrastruktury technicznej – kanalizacji (IT-K)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (obiekty i urządzenia kanalizacyjne),
 - przeznaczenie uzupełniające dla ter. 1IT-K, 2IT-K i 3IT-K (zielenie urządzone),
 - dla ter. 4IT-K wyznaczono parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy:
 - powierzchnię biologicznie czynną – min. 30% pow. działki bud.,
 - maksymalną wysokość budynków – 7 m,
 - dla ter. 1IT-K, 2IT-K i 3IT-K dopuszczono realizację urządzeń wodnych;
- dla terenów **dróg głównych ruchu przyspieszonego (KDGP), dróg głównych (KDG), dróg zbiorczych (KDZ), dróg lokalnych (KDL), dróg dojazdowych (KDD)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (drogi publiczne właściwych klas),
 - przeznaczenie uzupełniające dla 1KDZ, 5KDL, 28KDD (wody powierzchniowe śródlądowe),
 - zasady zagospodarowania;
- dla terenów **dróg wewnętrznych (KDW)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (drogi wewnętrzne),
 - zasady zagospodarowania;
- dla terenów **komunikacji pieszo-rowerowej (KPR)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (tereny komunikacji pieszo-rowerowej),
 - oraz zasady zagospodarowania;
- dla terenów **komunikacyjnych pozostałych (KI)** ustalono m.in.:
 - przeznaczenie podstawowe (parkingi, tereny komunikacyjne),
 - zasady zagospodarowania;

W **rozdziale 11** zawarto ustalenia dotyczące stawek procentowych opłaty planistycznej, zaś w **rozdziale 12** – przepisy końcowe.

3.3. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma większych przeszkód dla realizacji zabudowy i zagospodarowania o założonych parametrach na obszarze objętym opracowaniem. Morfologia terenu oraz

podłoże geologiczne w miejscach planowanego zainwestowania nie tworzą przeszkód dla posadowienia budynków.

Projektowane przeznaczenia terenu pod zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo-usługową, usługową, usługowo-produkcyjną oraz zieleń wraz z niezbędnymi terenami infrastruktury i komunikacji, stanowi kontynuację istniejącego zagospodarowania i nie koliduje z zagospodarowaniem terenów sąsiednich. Wskazane w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta Gliwice tereny cenne przyrodniczo zostały w projekcie wyłączone z możliwości zabudowy.

Projekt planu nie zakłada istotnego powiększenia terenów przeznaczonych pod zabudowę w stosunku do obecnie obowiązującego planu miejscowego. Główne zmiany zawarte w projekcie planu obejmują modyfikacje granic terenów, doprecyzowanie przeznaczeń i parametrów zabudowy.

Projektowane zmiany przeznaczenia terenu są zgodne z zapisami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice* i uwzględniają istniejące warunki ekofizjograficzne.

3.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Nie stwierdzono takich obszarów i oddziaływań.

3.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W przedstawionym w rozdz. 3.2 projekcie planu uwzględniono zapisy dotyczące zasad ochrony środowiska i przyrody ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- gospodarki odpadami;
- infrastruktury technicznej;
- odprowadzenia ścieków komunalnych;
- odprowadzenia wód roztopowych i deszczowych;
- zaopatrzenia w ciepło.

Ponadto, ustalono obowiązujące na całym obszarze projektu planu zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu. Zakazano: lokalizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z określonymi wyjątkami), lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, a także zagospodarowania lub użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych. Ustalono ochronę istniejących zadrzewień poprzez zastosowanie zasady maksymalnego możliwego ich zachowania i wykorzystania w zagospodarowaniu terenu, a także nakaz właściwego doboru gatunkowego przy realizacji nasadzeń zastępczych. Ustalono nakaz zachowania i ochrony starodrzewów oraz drzew rosnących wzdłuż dróg. Nakazano utrzymanie i ochronę istniejących wód powierzchniowych śródlądowych, z dopuszczeniem realizacji urządzeń wodnych. Wprowadzono minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej o wartości uzależnionej od terenu, w celu skompensowania degradacji powierzchni wynikającej z wprowadzenia zabudowy. Wskazane

w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta Gliwice tereny cenne przyrodniczo zostały w projekcie wyłączone z możliwości zabudowy, co umożliwi zachowanie ich obecnego charakteru i wartości przyrodniczych.

3.6. Przewidywane oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Prognozowane oddziaływanie wyznaczonego w planie przeznaczenia terenu na takie elementy środowiska, jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne zawarto w Tabeli 11.

Tab. 11. Prognozowane oddziaływanie ustaleń projektu na poszczególne elementy środowiska.

Ustalenia dla terenów	Prognozowane wpływy na elementy środowiska												
	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	Natura 2000
MN	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	0
M	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
MW	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
MN/U	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	0
M/U	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
U	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	0
U/P	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KS-P	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
ZP	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0
ZC	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0
ZNU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0
ZL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0
WS	+	+	+	+	+	0	+	+	+/-	+	0	0	0
IT-E	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
IT-G	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0

IT-K	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KDGP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KDW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KPR	-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0

0 - brak oddziaływania, (+) pozytywne oddziaływanie, (-) negatywne oddziaływanie

Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Ustalenia projektu planu w dużej mierze potwierdzają istniejące zagospodarowanie (na terenach już zajętych pod zabudowę), ale również wprowadzają zabudowę mieszkaniową i usługową wraz z towarzyszącym układem drogowym na tereny przeznaczone w obowiązującym planie miejscowym pod zabudowę, jednakże dotychczas faktycznie niezurbanizowane. Wznoszenie budynków i budowa dróg zgodnie z ustaleniami planu będzie wiązać się z wykonywaniem prac ziemnych – wykopów i niwelacji, jednakże zapisy projektu nie przewidują wznoszenia wielkopowierzchniowych budynków, co wiązałoby się z uszczelnieniem dużych powierzchni.

Zapisy projektu planu chronią środowisko glebowe przed dalszą degradacją na etapie eksploatacji przedsięwzięć zakazując m.in.: zagospodarowania lub użytkowania terenu, powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także nakazując odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej, a wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej (z dopuszczeniem ich zagospodarowania zgodnie z przepisami odrębnymi). Nakazano również zachowanie terenów biologicznie czynnych, o powierzchni uzależnionej od terenu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi. Ewentualny negatywny wpływ będzie ograniczony w czasie i przestrzeni.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Funkcjonowanie istniejącej i planowanej zabudowy będzie wiązało się z przebywaniem na danym terenie większej liczby osób (zamieszkiwanie, obiekty usługowe i przemysłowe), co powodować może zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków. Ustalenia projektu planu nakazują odprowadzenie ścieków komunalnych za pomocą sieci kanalizacyjnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Stosowanie przepisów odrębnych dotyczących jakości odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych, a także realizacja ustaleń projektu, zakazujących zagospodarowania i użytkowania terenu, powodującego

zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, powinno uchronić przed dalszą degradacją wody potoku Żernickiego oraz GZWP nr 330.

Ustalenia projektu planu zezwalają na retencjonowanie i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych, co powinno zmniejszyć ilość odprowadzanych ścieków deszczowych. Ponadto, wyznaczenie na terenach zabudowy powierzchni biologicznie czynnych ułatwi infiltrację wód opadowych i zapobiegnie nadmiernemu ich zanieczyszczeniu.

Ustalenia dla terenów wód śródlądowych, m.in. zakazujące zabudowy oraz stosowania betonowych i żelbetowych obudów cieków wodnych oraz nakazujące utrzymanie koryta potoku Żernickiego, a także wprowadzenie terenów zieleni nieurządzonej w bezpośrednim otoczeniu potoku przyczynią się do utrzymania obecnej formy koryta i powstrzymają je przed dalszą degradacją.

Stosowanie ustaleń projektu planu oraz przepisów odrębnych powinno neutralizować lub ograniczać uciążliwości dla wód. Zapisy projektu planu umożliwiają zachowanie koryta potoku Żernickiego wraz z jego obudową biologiczną.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Zapisy projektu planu ustalają zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej, z dopuszczeniem indywidualnych urządzeń grzewczych, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku pojawienia się nowych emitorów w zakresie niskiej emisji, możliwe będzie okresowe lokalne przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza (pyły zawieszone, benzo(a)piren), zwłaszcza w okresie grzewczym i przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

Realizacja zapisów planu może przyczynić się do zwiększenia ruchu kołowego, związanego z obsługą komunikacyjną terenów nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Ze względu na ograniczenie powierzchni terenów usługowo-produkcyjnych do istniejących w chwili opracowywania projektu planu, nie przewiduje się istotnego wzrostu ruchu ciężkiego.

Prognozowane emisje do atmosfery będą związane z systemami grzewczymi zabudowy, a także obsługą komunikacyjną nowo zagospodarowanych terenów.

Wpływ na klimat akustyczny

Lokalizacja nowych obiektów oraz użytkowanie istniejącej zabudowy mogą sprzyjać zwiększonemu ruchowi samochodowemu. Lokalizacja i użytkowanie obiektów usługowych i produkcyjnych może również powodować emisję hałasu o skali i zakresie uzależnionych od rodzaju prowadzonej na danym terenie działalności.

W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej lub innej, objętej ochroną akustyczną na mocy ustawy *Prawo ochrony środowiska*, konieczne będzie podjęcie działań ograniczających, zgodnie z przepisami ww. ustawy.

Na klimat akustyczny obszaru opracowania będzie wpływać głównie ruch kołowy oraz działalności usługowe. Ustalenia projektu planu wykorzystują instrumenty planistyczne do ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej.

Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy

Zmiana zagospodarowania części terenów rolniczych i związana z nią likwidacja agrocenoz i występujących na ich obszarze siedlisk flory i fauny przyczyni się do lokalnego zmniejszenia bioróżnorodności. Zbiorowiska pól, łąk i miedz zostaną zastąpione przez zieleni urządzonej towarzyszącą zabudowie oraz gatunki ruderalne, zaś w miejsce dotychczas występujących gatunków zwierząt pojawią się populacje drobnych ssaków i ptaków przystosowanych do środowiska miejskiego. Należy przy tym brać pod uwagę, że ze względu na długoletni rozwój zabudowy i postępującą likwidację terenów rolnych na obszarze projektu, istniejące tereny rolne charakteryzują się znacznym pofragmentowaniem i często niewielką powierzchnią pojedynczych płątów, co negatywnie wpływa na ich wartość przyrodniczą.

Ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych pod zabudowę na 40% lub więcej, w zależności od terenu. Zapewni to możliwość podtrzymania drobnej fauny zasiedlającej tereny zurbanizowane, a także w pewnym stopniu także naturalnego obiegu wody. Ponadto, ustalenia projektu zakładają zachowanie obudowy biologicznej potoku Żernickiego poprzez wyznaczenie terenów zieleni nieurządzonej w bezpośrednim sąsiedztwie ciek. Granicami terenów zieleni nieurządzonej zostały objęte również łąki na północ od ul. Gdyńskiej, wskazane w *inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych* jako tereny cenne przyrodniczo. Wyznaczenie terenów leśnych pozwoli na zachowanie zlokalizowanych w granicach obszaru opracowania fragmentów Lasu Komunalnego oraz Lasu Żernickiego.

Obszar opracowania nie obejmuje terenów chronionych, których przekształcenie wiązałoby się ze zniszczeniem wartościowych ekosystemów. Jednocześnie obszary, wskazane w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta jako cenne zostały zabezpieczone przed zabudową i degradacją poprzez włączenie ich w granice terenów zieleni nieurządzonej bądź leśnej.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na świat zwierzęcy i roślinny oraz różnorodność biologiczną. Lokalne negatywne oddziaływania będą związane z realizacją i funkcjonowaniem nowej zabudowy.

Wpływ na klimat lokalny

Istniejąca i planowana zabudowa może nieznacznie wpływać na modyfikację klimatu lokalnego w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. W najbliższym sąsiedztwie budynków, terenów utwardzonych oraz terenów komunikacji spodziewać się będzie można wzrostu średnich temperatur oraz spadku wilgotności powietrza. Nowa zabudowa mieszkaniowa i usługowa o założonych w projekcie parametrach nie powinna prowadzić do rozwoju miejskiej wyspy ciepła.

Ze względu na ograniczenie wysokości budynków, wyznaczenie maksymalnych powierzchni zabudowy, zakaz zabudowy szeregowej na części terenów oraz położenie obszaru opracowania na terenach luźnej zabudowy podmiejskiej, nie przewiduje się istotnego wpływu na system przewietrzania miasta.

Nie prognozuje się znacząco negatywnych oddziaływań na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne

Ustalenia planu w zakresie kształtowania zabudowy mieszkaniowej zapewniają utrzymanie skali

i charakteru zagospodarowania Żernik. Wprowadzenie pasa terenów zieleni nieurządzonej z zakazem zabudowy w dolinie potoku Żernickiego pozwoli na zachowanie doliny jako elementu krajobrazowego.

W celu ochrony elementów dziedzictwa kulturowego ustalono w projekcie planu strefę ochrony konserwatorskiej, obejmującą wartościowy fragment zabudowy dzielnicy. Wskazano również obiekty architektoniczne o wartościach zabytkowych, ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków oraz pozostałe obiekty o wartościach historycznych, które objęto ochroną na mocy planu miejscowego. Wskazano także stanowiska archeologiczne oraz wyznaczono dla nich zasady ochrony.

Zapisy projektu korzystnie wpłyną na ochronę zabytków i dóbr materialnych. Ze względu na utrzymanie charakteru i gabarytów zabudowy, nie przewiduje się istotnego negatywnego wpływu na krajobraz.

Wpływ na zdrowie ludzi

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu jakość środowiska nie powinna ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym. Na jakość życia mieszkańców mogą mieć wpływ emisje hałasu komunikacyjnego, wywołanego funkcjonowaniem działalności gospodarczych oraz emisje zanieczyszczeń do atmosfery z terenów usługowo-produkcyjnych i systemów grzewczych nowej zabudowy (w przypadku braku podłączenia do sieci ciepłowniczej). Ustalenia projektu ograniczają uciążliwości m.in. poprzez zakazy lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnych awarii, a także zapisy dotyczące dopuszczalnych systemów grzewczych.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu realizacji zapisów projektu planu na zdrowie ludzi. Projekt planu wykorzystuje instrumenty planistyczne w celu ograniczenia uciążliwości.

Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych

W bezpośrednim i niedalekim sąsiedztwie obszaru objętego projektem planu nie wyznaczono obszarów objętych ochroną prawną. Najbliższy obszar chroniony – rezerwat Las Dąbrowa – znajduje się w odległości ponad 6 km od granic opracowania.

Ustalenia projektu planu nie będą wywierać negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 i pozostałych form ochrony przyrody.

Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, związane głównie z ruchem samochodowym, a w mniejszym stopniu także z lokalizacją działalności usługowych i produkcyjnych. Hałas powodowany ruchem samochodowym na drogach obsługujących obszar opracowania, spowodowany wzrostem potrzeb transportowych wynikającym z rozwoju zabudowy mieszkaniowej, a także potencjalny hałas związany z działalnością gospodarczą nałożą się na emisje akustyczne ze zlokalizowanych w granicach projektu planu fragmentów obciążonych ruchem dróg krajowych – DK88 (al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego) i DK78 (ul. Tarnogórska), a także zlokalizowanej w niewielkiej odległości od wschodniej granicy projektu autostrady A1, powodując kumulację oddziaływań.

W przypadku emisji do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, uwalnianych z urządzeń grzewczych, transportu samochodowego, oraz potencjalnych instalacji przemysłowych na terenie U/P, ze względu na bliskość

wyżej wspomnianych dróg, również może dojść do efektu kumulacji emisji.

Nakładanie się oddziaływań pochodzących z poszczególnych terenów w granicach opracowania oraz spoza jego obszaru spowoduje wzrost ich intensywności. Kumulacja ta może mieć miejsce w granicach jednostek stanowiących źródło oddziaływań bądź na terenach przyległych. Ze względu na ograniczenie przestrzenne lokalizacji działalności usługowych i produkcyjnych oraz ograniczenie zakładanych parametrów zabudowy i rodzajów działalności nie przewiduje się jednak, aby miała ona znacząco negatywny wpływ na stan środowiska i jakość życia mieszkańców.

Kompleksowa prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze

Ustalenia planu zostały przygotowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko przyrodnicze, jednakże każda zmiana zagospodarowania wywiera określony wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

Poszczególne przeznaczenia terenu, jakie zostały określone w zapisach projektu planu, sklasyfikowano pod względem oddziaływania na środowisko i istniejący krajobraz. Wyznaczono cztery klasy terenów oznaczonych symbolami A, B, C i D, przy czym znaczenie jest następujące:

A – Funkcje o pozytywnym wpływie lub nie wywołujące istotnych zmian w środowisku;

B – Funkcje powodujące umiarkowane przekształcenia w środowisku;

C – Funkcje powodujące niekorzystne przekształcenia w środowisku;

D – Funkcje powodujące dużą ingerencję w środowisko.

Klasa A – Funkcje o pozytywnym wpływie lub nie wywołujące istotnych zmian w środowisku

- ZP – tereny zieleni urządzonej;
- ZC – tereny cmentarzy;
- ZNU – tereny zieleni nieurządzonej;
- ZL – tereny lasów;
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych.

Ustalenia dla terenów ZNU pozwolą na zachowanie nieurządzonej zieleni, stanowiącej m.in. łąki przy ul. Gdyńskiej czy naturalną obudowę potoku Żernickiego. Z kolei wyznaczenie terenów ZP umożliwi zachowanie ogólnodostępnych terenów rekreacyjnych dla mieszkańców dzielnicy. Na powyższych terenach możliwa będzie realizacja m.in. infrastruktury technicznej i tras rowerowych, a na terenach ZP – również urządzeń sportu i rekreacji oraz elementów architektury parkowej, w tym – na terenach Z2P i Z7P także budynków usług sportu i rekreacji, co przy założonych parametrach ww. zagospodarowania, nie powinno mieć istotnych negatywnych skutków dla środowiska.

Tereny ZL umożliwią zachowanie istniejącej formy i funkcji lasów, zlokalizowanych w granicach obszaru opracowania, zaś teren ZC zabezpieczy funkcjonowanie cmentarza.

Tereny 1-5WS stanowią potok Żernicki wraz z bezpośrednim otoczeniem. Zapisy planu ustalają utrzymanie ciągłości cieku, a także: zakaz zabudowy oraz stosowania betonowych i żelbetowych obudów koryta, dopuszczając jedynie zabezpieczenia przed osuwaniem gruntu. Przedmiotowe ustalenia pozwalają na zachowanie koryta potoku wraz z najbliższą obudową biologiczną w obecnym kształcie, zapobiegając jego zabudowie i dalszej kanalizacji.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- charakter zmian: neutralne;
- intensywności przekształceń: nieznaczne;
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie;
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe;
- częstotliwości oddziaływania: stałe;
- trwałości przekształceń: odwracalne.

Klasa B – Funkcje powodujące umiarkowane przekształcenia w środowisku

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- M – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej;
- MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności;
- M/U – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o średniej intensywności;
- U – tereny zabudowy usługowej;
- IT-E – tereny infrastruktury technicznej – energetyki;
- IT-G – tereny infrastruktury technicznej – gazownictwa;
- IT-K – tereny infrastruktury technicznej – kanalizacji;
- KS-P – tereny parkingów;
- KDD – tereny dróg dojazdowych;
- KDW – tereny dróg wewnętrznych;
- KPR – tereny komunikacji pieszo-rowerowej;
- KI – tereny komunikacyjne pozostałe.

Tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej, a także infrastruktury technicznej i komunikacji, na których dopuszczono lokalizację usług nieuciążliwych, będą miały umiarkowanie niekorzystne oddziaływanie na środowisko, co związane jest z zabudowaniem i użytkowaniem terenu. Wykonane zostaną prace ziemne i niwelacje, nastąpi ograniczenie naturalnej powierzchni biologicznej na rzecz powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Miejsce półnaturalnych siedlisk obszarów rolniczych zajmie zieleń urządzone towarzysząca zabudowie.

Negatywne oddziaływania przedmiotowych terenów będą ograniczone m.in. ze względu na ograniczenie funkcji (zabudowa mieszkaniowa, nieuciążliwe usługi, infrastruktura) i gabarytów zabudowy, a także zasady zagospodarowania. Ruch kołowy na drogach zaliczonych do ww. kategorii nie powinien być źródłem istotnych negatywnych oddziaływań. Z realizacją ww. funkcji wiązać się będzie również konieczność zapewnienia dostaw mediów i energii – w tym celu wprowadzono zapisy dotyczące stosowania odnawialnych lub czystych źródeł energii oraz gospodarowania odpadami i ściekami.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- charakter zmian: umiarkowanie niekorzystne;
- intensywności przekształceń: zauważalne;
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie i pośrednie;
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe;

- częstotliwości oddziaływania: stałe;
- trwałości przekształceń: nieodwracalne.

Klasa C – Funkcje powodujące niekorzystne przekształcenia w środowisku

- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności;
- U – tereny zabudowy usługowej;
- U/P – tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej;
- KDG – tereny dróg głównych;
- KDZ – tereny dróg zbiorczych;
- KDL – tereny dróg lokalnych.

Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy usługowo-produkcyjnej oraz dróg, a także wybrane tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności oraz zabudowy usługowej, na których dopuszczono lokalizację działalności usługowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będą niekorzystnie oddziaływać na środowisko, co związane jest z ich zagospodarowaniem i funkcjonowaniem. Podobnie jak w przypadku klasy B, zagospodarowanie przedmiotowych terenów wiązać się będzie z wykonaniem prac ziemnych i niwelacji, a także ograniczeniem naturalnej powierzchni biologicznej na rzecz powierzchni zabudowanych i utwardzonych, jednakże ze względu na dopuszczone parametry i funkcje zagospodarowania, intensywność negatywnych oddziaływań będzie większa. W celu ograniczenia intensywności tych oddziaływań, w projekcie planu miejscowego wprowadzono zakazy, limitujące rodzaj prowadzonej działalności, a także odpowiednie zasady zagospodarowania. Z realizacją funkcji mieszkaniowej i usługowej wiązać się będzie konieczność zapewnienia dostaw mediów i energii – w tym celu wprowadzono zapisy dotyczące stosowania odnawialnych lub czystych źródeł energii oraz gospodarowania odpadami i ściekami. Ustalenia planu ograniczają uciążliwości, dotyczy to szczególnie zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Działalności usługowe mogą stać się źródłem nowych emisji z systemów grzewczych oraz pośrednio źródłem wzrostu hałasu komunikacyjnego.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- charakteru zmian: umiarkowanie niekorzystne;
- intensywności przekształceń: duże;
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednio i pośrednie;
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe;
- częstotliwości oddziaływania: stałe;
- trwałości przekształceń: nieodwracalne.

Klasa D – Funkcje powodujące dużą ingerencję w środowisko

- KDGP – tereny dróg głównych ruchu przyspieszonego.

Tereny dróg głównych ruchu przyspieszonego mają negatywny wpływ na środowisko. Główne oddziaływania związane z funkcjonowaniem przedmiotowych ciągów komunikacyjnych obejmują m.in.: uszczelnienie powierzchni terenu, a przez to ograniczenie infiltracji wód opadowych i roztopowych, emisje hałasu, pyłu i innych

substancji szkodliwych (np. tlenki azotu NO_x i tlenki siarki SO_x) związanych z intensywnym ruchem drogowym. O ile zakres generowanych uciążliwości jest podobny, jak w przypadku innych ciągów komunikacyjnych, o tyle ich intensywność jest wielokrotnie większa.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- charakter zmian: niekorzystne;
- intensywności przekształceń: duże;
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie i pośrednie;
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe;
- częstotliwości oddziaływania: stałe;
- trwałości przekształceń: nieodwracalne.

3.7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jaki te cele zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu

Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m.in.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Dokumenty wspólnotowe / Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - Dyrektywa 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywa 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków,
 - Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy
 - Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r.,
 - Dyrektywa Ramowa w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r.

Biorąc pod uwagę specyfikę planu miejscowego najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach

analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru opracowania i terenów do niego przyległych.

Dokumenty szczebla krajowego

Do dokumentów o randze krajowej należą:

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej.

Dokument ten wskazuje problemy, priorytety, narzędzia i kierunki interwencji związane z ochroną środowiska, związane także ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w dwóch horyzontach czasowych: pośrednim (do roku 2020) oraz docelowym (do roku 2030). Dokument przedstawia cel główny: rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców oraz cele szczegółowe: poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych, a także cele horyzontalne: rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa i poprawę efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Dokument określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Jest to dokument programowy dla inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Biorąc pod uwagę specyfikę planu miejscowego, najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności, a także ograniczania antropopresji. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru planu i terenów do niego przyległych.

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

W Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (tzw. SPA 2020) uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. W przedmiotowym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.), będące pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć

coraz większych obszarów kraju. Wśród najbardziej wrażliwych sektorów i obszarów dla których określono cele i kierunki działań adaptacyjnych znalazły się: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, energetyka, budownictwo, transport, obszary górskie, strefy wybrzeża, gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane.

Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Miejscowy plan jest związany przede wszystkim z sektorami jakimi są: gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane, a w mniejszym stopniu również z budownictwem i infrastrukturą.

Projekt miejscowego planu obejmuje podmiejski obszar o charakterze mieszkaniowym i rolniczym, który zlokalizowany jest poza terenami zagrożonymi możliwością wystąpienia powodzi czy osuwisk. Do głównych zagrożeń dla przedmiotowego terenu należą: silne ulewy powodujące nagłe wezbrania i niewydolność systemów kanalizacyjnych oraz upały i susze sprzyjające deficytowi wody w miastach.

Ustalenia miejscowego planu wpisują się przede wszystkim w realizację kierunków działań określonych w SPA 2020 w zakresie celu nr 1 (zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska) oraz celu nr 4 (zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu).

Do ustaleń planu realizujących założenia powyższych celów i kierunków należą między innymi:

- zakaz zagospodarowania lub użytkowania terenu, powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych;
- dopuszczenie stosowania odnawialnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej oraz stosowania wysokosprawnych indywidualnych systemów ogrzewania;
- wprowadzenie minimalnego udziału terenów biologicznie czynnych;
- nakaz utrzymania i ochrony istniejących wód powierzchniowych;
- dopuszczenie retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych.

Dokumenty szczebla regionalnego i lokalnego

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: *Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024*, *Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego* czy *Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego*.

Wśród długoterminowych celów *Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019⁵² z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024* znalazły się m.in.:

- znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych;
- system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód;
- realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi

⁵² *Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024*, uchwała nr VI/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015 r.

technologiami;

- zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu;
- poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.

Niniejszy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego realizuje powyższe cele poprzez:

- dbałość o jakość wód i ich ochronę (wprowadzenie korzystnych rozwiązań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej);
- zakaz zagospodarowania lub użytkowania terenu, powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych lub powierzchniowych;
- zakaz lokalizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z określonymi wyjątkami) oraz zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii;
- w zakresie różnorodności biologicznej – poprzez ochronę koryta potoku Żernickiego oraz obowiązek pozostawienia części działek budowlanych jako tereny biologicznie czynne.

*Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego*⁵³ wskazuje na konieczność kształtowania polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie jakości powietrza. Jako dobre praktyki z zakresu planowania przestrzennego *Program...* wymienia m.in. określanie w planach miejscowych wymagań w zakresie stosowanych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, czy zachowanie największej możliwej powierzchni terenów zielonych. Przedmiotowy projekt planu realizuje powyższe założenia m.in. poprzez odpowiednie zapisy dotyczące infrastruktury technicznej oraz wyznaczenie minimalnego odsetka powierzchni biologicznie czynnej dla działek budowlanych.

Ponadto, na szczeblu lokalnym przyjęto poruszające kwestię środowiska dokumenty strategiczne, spośród których zapisy istotne dla projektu planu miejscowego zawierają m.in. *Program ochrony środowiska dla miasta Gliwice na lata 2021-2024* oraz *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030*⁵⁴. Określone w *Programie...* cele są zbieżne w wymienionych powyżej celami *Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego*, w związku z czym zapisy projektu planu również realizują cele programu miejskiego. *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030* w działaniu 6.1 wskazuje na konieczność uwzględnienia kwestii zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta. Zapisy projektu planu miejscowego uwzględniają to zalecenie, realizując kierunki działań określone w SPA 2020.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice również formułuje cele w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, m.in. wskazując obszar doliny potoku Żernickiego jako teren przyrodniczo cenny oraz formułując dla niego następujące zalecenie:

- Teren ten należy zachować w obecnej strukturze jako unikatowy w tej części Metropolii Śląskiej krajobraz doliny rzecznej. Proponowana forma ochrony: tereny pozostałe obok projektowanej autostrady A1- jako zieleń niska i wysoka⁵⁵.

⁵³ Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego, uchwała nr VI/68/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r.

⁵⁴ Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030, uchwała nr VII/123/2019 Rady Miasta Gliwice z dnia 11 lipca 2019 r.

⁵⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice, uchwała nr XXXI/956/2009 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 17 grudnia 2009 r., ze zmianami wprowadzonymi uchwałą nr XXXIX/813/2022 Rady Miasta Gliwice z dnia 8 września 2022 r. oraz uchwałą nr XLVI/953/2023 Rady Miasta Gliwice z dnia 20 kwietnia 2023 r..

Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wypełnia powyższe zalecenie poprzez wyznaczenie terenów WS i ZNU w dolinie potoku, jest również zgodny z pozostałymi zapisami Studium.

3.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie

W oparciu o przepisy *ustawy ocenowej*, dotyczące postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów – uznaje się, że skutki realizacji projektu planu nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

3.9. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu

Na etapie oceny oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie wprowadzono konkretnych rozwiązań, mających na celu analizę skutków realizacji jego ustaleń oraz częstotliwości prowadzenia monitoringu, gdyż skutki te podlegają badaniom w ramach państwowego monitoringu środowiska. Monitoring poszczególnych komponentów środowiska prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwowy Instytut Geologiczny, zgodnie z ustawami *Prawo ochrony środowiska* oraz *Prawo wodne*. Ponadto, zgodnie z zapisami *ustawy ocenowej*, każde przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które może być realizowane na podstawie ustaleń planu miejscowego, wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ocenę przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. W ramach ww. postępowania analizuje się oddziaływanie danego przedsięwzięcia na środowisko zarówno na etapie jego budowy, jak i eksploatacji.

Częstotliwość przeprowadzania analiz skutków realizacji planu powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej, zawartych w planach, programach i studiach oraz w aktach prawa miejscowego. Zgodnie z art. 32 ust. 2 *upzp*, wyniki wykonywanych analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy powinny być przekazywane radzie gminy co najmniej raz w czasie trwania kadencji. Proponuje się zatem, aby analizy dotyczące środowiskowych skutków realizacji postanowień projektu planu były przeprowadzane w ramach powyższych analiz.

4. Podsumowanie

4.1. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu

Zapisy projektu planu miejscowego nie mogą naruszać zapisów obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, w którym określone są m.in. proponowane przeznaczenia terenów i ich wybrane parametry. Możliwość wprowadzenia w projekcie planu rozwiązań alternatywnych ograniczona jest więc do takich, które będą zgodne z zapisami Studium. W związku z powyższym, jako ewentualne rozwiązanie alternatywne proponuje się rozważyć zwiększenie udziału powierzchni terenów zieleni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych pod zabudowę.

4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszy dokument dotyczy etapu I projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część „osiedla Żerniki” położoną po wschodniej stronie ulicy Tarnogórskiej*. Obszar opracowania zlokalizowany jest we wschodniej części dzielnicy Żerniki, na terenie zagospodarowanym podmiejską zabudową mieszkaniową oraz terenami rolniczymi, z fragmentami terenów leśnych i łąkowych oraz doliną potoku Żernickiego. Główne zmiany w stosunku do zapisów obowiązującego obecnie planu miejscowego obejmują modyfikacje i ujednoczenie parametrów zabudowy, a także korekty układu drogowego.

W poszczególnych rozdziałach niniejszej prognozy określono i oceniono istniejący stan środowiska przyrodniczego wraz z wpływem ustaleń projektu nowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na poszczególne jego komponenty. Środowisko przyrodnicze na obszarze opracowania jest przekształcone przez człowieka, będąc obiektem presji związanej z osadnictwem i użytkowaniem rolniczym. Tworzą je: zabudowa mieszkaniowa i usługowa dzielnicy Żerniki oraz towarzyszące jej półnaturalne środowiska terenów rolnych (agrocenozy), wraz z zadrzewieniami śródpolnymi i terenami nieurządzonej zieleni niskiej i wysokiej, a także biegnąca południkowo, szeroka dolina potoku Żernickiego, wraz z otaczającymi ją terenami o charakterze łąk i nieużytków oraz fragmenty terenów leśnych. Ze względu na długotrwałą presję inwestycyjną i rozwój zabudowy, tereny rolne są już w chwili obecnej w większości pofragmentowane i mają ograniczone znaczenie przyrodnicze. Istotnym elementem lokalnego krajobrazu jest z kolei wspomniana wyżej dolina potoku Żernickiego.

Do głównych problemów ochrony środowiska, związanych z realizacją projektu planu należy zaliczyć: hałas, zanieczyszczenie powietrza, degradację gleb, a także zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. W granicach obszaru opracowania nie zidentyfikowano terenów chronionych, natomiast potok Żernicki, fragmenty lasów oraz łąk zostały wskazane jako cenne przyrodniczo w wykonanej na zlecenie Urzędu Miejskiego *Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*.

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma większych przeszkód dla realizacji zapisów projektu planu. Zapisy projektu uwzględniają wymogi kształtowania krajobrazu oraz istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne. Ich realizacja generować będzie oddziaływania neutralne (na terenach zieleni i wód), umiarkowanie niekorzystne (na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, infrastrukturę i komunikację) i niekorzystne (na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, mieszkaniowo-usługowych, usług i komunikacji). Oddziaływania te (przekształcenia powierzchni ziemi i gleby, emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń) będą związane zarówno z budową, jak i późniejszą eksploatacją inwestycji. Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji zapisów projektu na obszary Natura 2000, ani na inne tereny chronione. Realizacja zapisów projektu nie przyczyni się do istotnego pogorszenia istniejących problemów ochrony środowiska.

W projekcie przedmiotowego dokumentu zawarto zapisy w zakresie ochrony środowiska i przyrody, niwelujące niekorzystne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, m.in. zakazano lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z określonymi wyjątkami) oraz nowych zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Zakazano także zagospodarowania i użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych lub powierzchniowych. Wprowadzono minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej o wartości uzależnionej

od przeznaczenia terenu. Ustalono nakaz właściwego doboru gatunkowego przy realizacji nasadzeń zastępczych. Nakazano również utrzymanie i ochronę wód powierzchniowych oraz wyznaczono w ich otoczeniu tereny zieleni, co umożliwi zachowanie potoku Żernickiego i jego naturalnego otoczenia w dolinie.

Niniejsza prognoza potwierdza, że zapisy MPZP zapewniają ochronę poszczególnych komponentów środowiska, w tym także zdrowia ludzi, uwzględniając uwarunkowania ekofizjograficzne przedmiotowego terenu. Prognozę opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

4.3 Materiały źródłowe

Na etapie sporządzania niniejszego dokumentu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Brodziński I. i in., 2004, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski – Arkusz Gliwice (941)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Chmura A., Wantuch A., 2016, *Wody podziemne miasta Polski – Gliwice*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa;
- Dudek W., 2003, *Opracowanie ekofizjograficzne – zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru położonego po południowej stronie projektowanej autostrady A4, stanowiącego dzielnicę Bojków w Gliwicach*, ZPIOS „DUDEK”, Gliwice;
- Dulias R., Hibszer A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny*, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec;
- Grzechowski N. i in., 2023, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022*, GIOŚ, Warszawa
- Haisig J., 2015, *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Kistowski M., 2003, *Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji*, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa;
- Kostecki M. i in., 2022, *Rzeka Bytomka – Funkcjonowanie ekosystemu rzecznoego w warunkach silnej antropopresji – uwarunkowania i możliwości rekultywacji*, Prace i Studia IPIŚ PAN nr 94, IPIŚ PAN, Zabrze
- Kruczała A. (red.), 2000, *Atlas klimatu województwa śląskiego*, IMGW o. Katowice, Katowice;
- Machowski R., Radosz J., 2016, *Topoklimat województwa śląskiego* [w:] Kaczmarek R. (red.), *Encyklopedia Województwa Śląskiego tom III*, Biblioteka Śląska, Katowice;
- Marcinek J., Komisarek J. (red.), *Systematyka gleb Polski – Wydanie 5*, Roczniki Gleboznawcze LXII/3, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa;
- Mikołajków J., Sadurski A., 2017, *Informator PSH: Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna 3, IGPZ PAN, Warszawa;
- Pilz J., 2006, *Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Gliwice – obszary A, B, C, D, E*, Tarnowskie Góry
- Rosik-Dulewska Cz. (red.). 2019, *Obszary miejsko-przemysłowe wobec zmian klimatu na przykładzie miast centralnej części GZM*, Prace i studia IPIŚ PAN nr 89, Zabrze;
- Solon J. i in., 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica* 91/2, IGPZ PAN, Warszawa;
- Stupnicka E., 1997, *Geologia regionalna Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego;
- Szendera W. i in., 2021, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, Pracownia Żywokost, Suszec
- *Baza danych GIS Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000 – Pierwszy Poziom Wodonośny*, 2006, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- *Mapa form geomorfologicznych 1:25 000*; 1987, Wydział Geodezji Urzędu Wojewódzkiego, Katowice;
- *Mapa geośrodowiskowa Polski (II) 1:50 000*, 2014, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- *Mapa hydrogeologiczna Polski*, 1998, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- *Mapa hydrograficzna Polski 1:50 000*, 2001, Główny Geodeta Kraju, Warszawa;
- *Mapa Podziału Hydrograficznego Polski*, IMGW, Warszawa;
- *Mapa sozologiczna 1: 50 000*, 1995, Główny Geodeta Kraju, Warszawa;
- *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030*, uchwała nr VII/123/2019 Rady Miasta Gliwice z dnia 11 lipca 2019 r.;
- *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gliwice na lata 2016-2020*, uchwała nr XXII/547/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 15 grudnia 2016 r.;
- *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gliwice na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, uchwała nr XXIV/505/2021 Rady Miasta Gliwice z dnia 25 marca 2021 r.;
- *Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego*, uchwała nr VI/68/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r.
- *Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024*, uchwała nr V/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015 r.
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych*, Dz.U. z 2016, poz. 85;
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice*, uchwała nr XXXI/956/2009 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 17 grudnia 2009 r., ze zmianami wprowadzonymi uchwałą nr XXXIX/813/2022 Rady Miasta Gliwice z dnia 8 września 2022 r. oraz uchwałą nr XLVI/953/2023 Rady Miasta Gliwice z dnia 20 kwietnia 2023 r.;
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, 2016, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.