



Referat Pracowni Urbanistycznej
Wydział Planowania Przestrzennego
Urzędu Miejskiego w Gliwicach

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
*projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
miasta Gliwice dla obszaru położonego w rejonie ulic Piwnej i Okopowej –
etap I*

Opracował:
mgr Piotr Dawidko

wersja 5_01_2024_01_03

Gliwice
Styczeń 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>	6
<i>Budowa geologiczna i geomorfologia terenu</i>	8
<i>Warunki klimatyczne</i>	9
<i>Wody powierzchniowe i podziemne</i>	10
<i>Warunki glebowe</i>	11
<i>Szata roślinna</i>	12
<i>Świat zwierzęcy</i>	12
<i>Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione</i>	12
<i>Odporność środowiska na degradację i ocena zdolności do regeneracji</i>	13
<i>Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu</i>	14
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	15
<i>Powietrze atmosferyczne</i>	15
<i>Hałas</i>	16
3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko	18
3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne	18
3.2. Ustalenia projektu planu	19
3.3. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	22
3.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	22
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	22
3.6. Przewidywane oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	23
<i>Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi</i>	23
<i>Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne</i>	24
<i>Wpływ na powietrze atmosferyczne</i>	24
<i>Wpływ na klimat akustyczny</i>	24
<i>Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy</i>	25
<i>Wpływ na klimat lokalny</i>	25
<i>Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne</i>	25
<i>Wpływ na zdrowie ludzi</i>	26

<i>Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych</i>	26
<i>Kompleksowa prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze</i>	26
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	29
<i>Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego</i>	29
<i>Dokumenty szczebla krajowego</i>	29
<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>	30
<i>Dokumenty szczebla regionalnego i lokalnego</i>	31
3.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie	32
3.9. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu	32
4. Podsumowanie	33
4.1. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu	33
4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	33
4.3 Materiały źródłowe	35

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 etapu I miejscowego planu, na potrzeby którego sporządzana jest niniejsza prognoza, opracowany został w oparciu o uchwałę nr XXXIV/721/2022 Rady Miasta Gliwice z dnia 10 marca 2022 r. *w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru położonego w rejonie ulic Piwnej i Okopowej* (zw. dalej *projektem planu*). Zakres przestrzenny etapu I projektu planu stanowi obszar o powierzchni ok. 4,21 ha, obejmujący fragment dzielnicy Śródmieście położony w centrum miasta.

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 WOOŚ.411.94.2022.PB z dn. 20 maja 2022 r.) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach (pismo znak NS/ZNS-G-522-12-(1)/22 z dnia 23 maja 2022 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 Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Miasto leży 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 Zbrostawice, od wschodniej: Zabrze i gmina Gierałtowice, od południowej: Knurów i gmina Pilchowice, zaś od strony zachodniej gminy: Sośnicowice i Rudziniec.



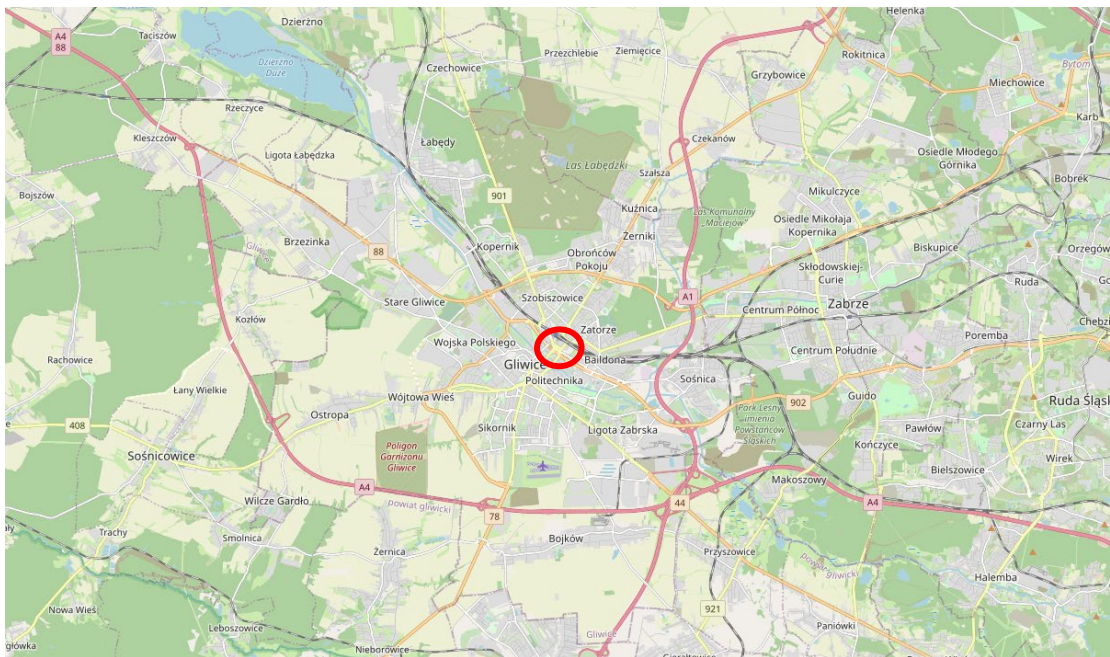
Rys. 1. Gliwice na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski.

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 centralnej części miasta, na obszarze dzielnicy Śródmieście (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 fragment śródmieścia Gliwic, ograniczony: od południa i wschodu ul. Piwną, od zachodu ul. Okopową, zaś od północy terenami kolejowymi. W jego granicach zlokalizowana jest intensywna, historyczna zabudowa mieszkaniowo-usługowa, wraz z terenami nieurządzonej zieleni (w części północnej) i fragmentem Placu Piastów.



Fot. 1. Obszar objęty opracowaniem – ul. Piwna.
Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej



Fot. 2. Obszar objęty opracowaniem – zielen ruderalna w otoczeniu terenów kolejowych.
Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej



Fot. 3. Obszar objęty opracowaniem – podwórza.
Źródło: 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 występują 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 sedimentacji 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. 80-90 m p.p.t³. Całkowita miąższość osadów karbońskich wynosi kilka tysięcy metrów, w rejonie Gliwic są rozpoznane

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

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

do głębokości ok. 1000 m.

W granicach obszaru opracowania utwory karbonu przykryte są bezpośrednio osadami neogenu. Utwory neogeńskie stanowią głównie miocenijskie iły, łupki, mułowce i margle z wkładkami żwirów, soli i gipsów. Lokalnie mogą też występować osady lądowe pliocenu w postaci izolowanych płatów żwirów, piasków i iłów. Łączna miąższość utworów neogenu jest zmienna i może sięgać ponad 200 m. W granicach obszaru opracowania strop neogenu występuje na głębokości ok. 7-8 metrów⁴.

Powyżej utworów miocenijskich zalegają osady czwartorzędowe. Na obszarze opracowania reprezentuje je warstwa plejstocenijskich glin zwałowych, będących pozostałością zlodowacenia śródkowopolskiego, których łączna miąższość sięga do 10 metrów⁵. Ponadto, w północnej części opracowania występuje warstwa nasypów antropogenicznych, powstanie której związane jest z sąsiadującym terenem kolejowym.

Naturalna rzeźba obszaru opracowania obejmowała południowy skłon wysoczyzny polodowcowej, opadający w kierunku doliny Kłodnicy, natomiast obecne ukształtowanie terenu jest efektem prac niwelacyjnych wykonanych na potrzeby wznoszenia budynków i budowy infrastruktury. Teren opracowania jest wyniesiony na ok. 219-221 m n.p.m., bez większych różnic wysokości, z lekkim nachyleniem w kierunku południowym⁶.

Obszar opracowania położony jest w granicach udokumentowanego złoża węgla kamiennego Gliwice nr WK 337, którego eksploatacja została zaniechana w roku 1999.

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 (29.08.1992): 36,0°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.)⁷.

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

⁴ ibidem

⁵ Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

⁶ *Mapa form geomorfologicznych 1:25 000*; 1987, Wydział Geodezji Urzędu Wojewódzkiego, Katowice

⁷ 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%⁸. 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 mm⁹.

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)¹⁰ i temperatura (powstawanie miejskiej wyspy ciepła wskutek uszczelnienia powierzchni i wysokiego albedo terenów zagospodarowanych)¹¹.

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 Paszyńskiego¹², opartą o bilans wymiany ciepła pomiędzy atmosferą a powierzchnią terenu, w granicach opracowania odnotowano występowanie topoklimatów typu typów 5.2 – obszarów zurbanizowanych i uprzemysłowionych położonych na obszarach płaskich oraz 5.3 – obszarów zurbanizowanych w obniżeniach terenu i dnach dolin. Topoklimat typu 5.3 charakteryzuje się niekorzystnymi uwarunkowaniami, ze względu na brak dostatecznej wymiany ciepła i przewietrzania, a także możliwość spływania w porze nocnej zimnego powietrza i jego stagnowania, co przyczynia się do powstawania i stagnowania smogu i mgieł¹³.

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 pstręgo piaskowca;
- piętro wodonośne utworów neogeńskich, związane z wkładkami i soczewkami piasków i żwirów;
- piętro wodonośne czwartorzędowe, związane z piaskami i żwirami akumulacji polodowcowej¹⁴.

Teren opracowania położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 128. W II aktualizacji

⁸ Kruczala A. (red.), 2000, *Atlas klimatu województwa śląskiego*, IMGW o. Katowice, Katowice

⁹ *Mapa hydrograficzna Polski 1:50000*, 2001, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa

¹⁰ Dulias R., Hibsza A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec*

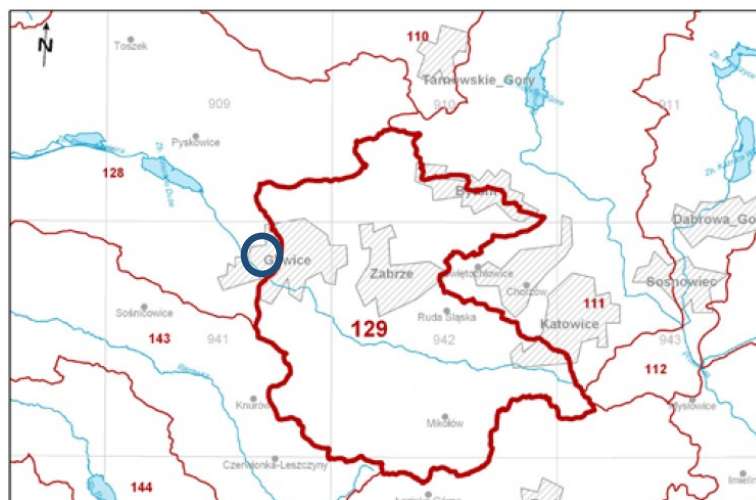
¹¹ Rosik-Dulewska Cz. (red.), 2019, *Obszary miejsko-przemysłowe wobec zmian klimatu na przykładzie miast centralnej części GZM*, Prace i studia IPIŚ PAN nr 89, Zabrze

¹² Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna 3, IGPZ PAN, Warszawa

¹³ Machowski R., Radosz J., 2016, *Topoklimat województwa śląskiego* [w:] Kaczmarek R. (red.), *Encyklopedia Województwa Śląskiego tom III*, Biblioteka Śląska, Katowice

¹⁴ Chmura A., Wantuch A., 2016, *Wody podziemne miast Polski – Gliwice*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry zarówno stan chemiczny jak i stan ilościowy JCWPd zostały określone jako dobre. 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 górnicze¹⁵.



Rys. 4. Lokalizacja obszaru opracowania w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 128.

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

W granicach obszaru opracowania występuje jedynie poziom wodonośny piętra czwartorzędowego (ozn. 3 p,ż/rs/zsP/Q), wytworzony w piaskach i żwirach równiny sandrowej¹⁶. Poziom ten, nie będący głównym użytkowym poziomem wodonośnym, zasilany jest na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Piętro wodonośne czwartorzędu charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi, uzależnionymi od miąższości osadów, nieciągłością rozprzestrzenienia i nietrwałością jakości wody. Na obszarze opracowania zwierciadło wody podziemnej znajduje się na głębokości od ok. 2 m¹⁷. Obszar opracowania leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Miasto Gliwice w całości przynależy do zlewni rzeki Odry, odwadniane jest przez rzekę Kłodnicę (ciek II rzędu) wraz z jej dopływami – m.in. Bytomką, Ostropką, Czerniawką, Potokiem Guido (Sośnickim), Kozłówką. Obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach zlewni jednolitych części wód nr RW6000911655 (Kłodnica od Promnej do Kozłówki) oraz RW60006116582 (Potok Leśny). W jego granicach nie występują cieki ani zbiorniki wodne.

Warunki glebowe

Naturalne typy gleb reprezentowane są na terenie wysoczyzny morenowej i jej skłonu głównie przez gleby płowe, bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne właściwe, wyługowane i kwaśne¹⁸.

Gleby obszaru opracowania zostały całkowicie przekształcone przez człowieka. Ze względu na sposób zagospodarowania oraz oddziaływania związane z osadnictwem, w jego granicach występują przede wszystkim

¹⁵ PGW Wody Polskie, apgw.gov.pl

¹⁶ Baza danych GIS Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000 – Pierwszy Poziom Wodonośny, 2006, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

¹⁷ ibidem

¹⁸ Dulias R., Hibszer A. (red), 2008, *Górnśląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny*, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec

gleby antropogeniczne industrio- i urbanoziemne, zaś na powierzchniach przykrytych – obszary bezglebowe.

Przekształcenia profili glebowych polegały m.in. na częściowym lub całkowitym zdarciu poziomów genetycznych, ich wymieszaniu między sobą lub wymieszaniu z materiałem obcym, zasypaniu, zagęszczeniu itp. Jednocześnie nastąpiła także zmiana stosunków powietrzno-wodnych i właściwości chemicznych gruntów.

Szata roślinna

Obszar opracowanie charakteryzuje się niewielką powierzchnią i ubogą szatą roślinną. W jego północnej części, w pobliżu terenów kolejowych występuje fragment nieurządzonej zieleni ruderalnej (śródmiejskich nieużytków), z licznymi samosiejkami drzew powszechnych w środowiskach miejskich – robinii akacjowej, topoli czarnej czy jesionu wyniosłego. Niższe piętra roślinności tworzą m.in. czeremcha pospolita, a także rozwijające się agregacje inwazyjnego rdestowca ostrokończystego.

Pozostałą część zieleni obszaru opracowania stanowi zieleń urządzona – niewielkie powierzchnie biologicznie czynne w podwórzach starej zabudowy, a także drzewa wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Wzdłuż ul. Piwnej funkcjonuje niewielki szpaler (liczący 10 egzemplarzy) lip drobnolistnych, ponadto w otoczeniu ul. Okopowej i Placu Piastów można napotkać pojedyncze egzemplarze klonów pospolitych i kasztanowców zwyczajnych. W podwórzach funkcjonują niewielkie powierzchnie zielone, obsadzone ozdobnymi odmianami roślin (m.in. żywotniki, świerki).

W ramach przeprowadzonej w latach 2019-2021 *Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, w granicach obszaru opracowania nie wskazano występowania stanowisk cennych lub chronionych gatunków roślin¹⁹.

Świat zwierzęcy

Z uwagi na istniejące zagospodarowanie i położenie obszaru opracowania w ścisłym centrum miasta, fauna jest reprezentowana przede wszystkim przez gatunki silnie zsynantropizowane, przystosowane do siedlisk śródmiejskich. Do ssaków mogących występować na terenie opracowania należą drobne gryzonie jak mysz domowa, szczur wędrowny, kuna domowa, ryjówkoksztatne (kret) lub jeżokształtne (jeż wschodni).

Lokalne zadrzewienia i zakrzewienia są potencjalnym schronieniem dla ptaków, w tym występujących w środowisku miejskim gatunków chronionych. Ptaki na przedmiotowym terenie reprezentowane są między innymi przez takie gatunki jak wróbel zwyczajny, gołąb miejski, kawka zwyczajna, bogatka zwyczajna, kwiczoł, kos zwyczajny.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w granicach obszaru opracowania cennych stanowisk rozrodu herpetofauny. Obszar opracowania zlokalizowany jest poza granicami regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych²⁰.

Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione

Na obszarze objętym opracowaniem dominuje krajobraz śródmiejski. Większą jego część zajmuje historyczna zabudowa mieszkaniowo-usługowa z przełomu XIX i XX wieku.

¹⁹ Szendera W. i in., 2021, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, Pracownia Żywokost, Suszecz

²⁰ ibidem

W granicach obszaru opracowania znajduje się jeden obiekt zabytkowy, ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków (Tab. 1).

Tab. 1. Zabytki wpisane do gminnej ewidencji zabytków.

Poz.	Lokalizacja	Rodzaj obiektu	Wiek/rok zakończenia budowy
1.	działka nr 368/7, działka nr 132,	obręb Centrum obręb Centrum	wschodnie skrzydło zabudowań dworca PKP 1925 r.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej

Na obszarze opracowania nie ujawniono stanowisk archeologicznych. Na obszarze opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obszary chronione Natura 2000 ani obiekty objęte przepisami o ochronie przyrody.

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. Zróżnicowaną odporność elementów środowiska na degradację ukazuje tabela 2.

Tab. 2. 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 zbiiorowiska 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° zbiiorowiska roślinne i fauna: <ul style="list-style-type: none"> trwałe 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° zbiiorowiska roślinne i fauna: <ul style="list-style-type: none"> zieleń urządzona fauna i flora synantropijna

Źródło: Referat Miejskiej Pracowni Urbanistycznej

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.

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 ludzi²¹.

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego jest wyraźnie zróżnicowana, co ukazuje tabela 3.

Tab. 3. 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

Opracowanie: Referat Miejskiej Pracowni Urbanistycznej

Środowisko terenu objętego opracowaniem ze względu na położenie w ścisłym centrum miasta uległo silnym i nieodwracalnym przekształceniom. Obecnie w granicach opracowania kształtują się spontaniczne ruderalne zbiorowiska roślinne (w części północnej) oraz niewielkie powierzchnie zieleni urządzonej, wraz z populacjami synantropijnej fauny, charakteryzujące się odpornością na występujące oddziaływania. W związku z powyższym można stwierdzić, że lokalne środowisko wykształciło wysoki próg odporności oraz zdolność do regeneracji, przy braku obecności cennych siedlisk i gatunków. Równocześnie, ze względu na trwałe i trudno odwracalny charakter projektowanych zmian, 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

Na obszarze opracowania w chwili obecnej obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w centralnej części miasta, obejmującego Centrum i Śródmieście miasta, tzw. centralne tereny miasta;*
- *zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w centralnej części miasta, obejmującego Centrum i Śródmieście miasta, tzw. centralne tereny miasta (tzw. zmiana C).*

Zapisy powyższych planów miejscowych wprowadzają na przedmiotowym obszarze tereny usługowo-mieszkaniowe o wysokiej intensywności zabudowy, wraz z uzupełniającymi terenami komunikacji i projektowanym połączeniem drogowym Placu Piastów z ul. Tarnogórką (droga klasy G).

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu miejscowego, na omawianym obszarze nie przewiduje się większych przekształceń w stosunku do stanu obecnego – obszar opracowania jest zagospodarowany,

²¹ Kistowski M., 2003, *Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji*, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa

z niewielkim udziałem zieleni i znacznymi powierzchniami zabudowanymi. Możliwe będzie zastąpienie istniejącej historycznej zabudowy nowymi obiektami, bądź też modernizacja czy rozbudowa istniejących budynków, zgodnie z zapisami obowiązującego planu miejscowego, jednakże nie zmieni to w istotny sposób charakteru obszaru i mających obecnie miejsce oddziaływań.



Rys. 5. Przeznaczenia terenu w obecnie obowiązującym planie miejscowym wraz z naniesioną granicą opracowania nowego planu miejscowego.

Źródło: MSIP Gliwice

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. 2,5 km od południowo-zachodniego skraju obszaru opracowania).

Tab. 7. 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 2022, 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 Knurówie wyniosły około 3 ng/m³ (przy kompletności danych pomiarowych rzędu 82%), przekraczając wartość dopuszczalną (1 ng/m³).

Tab. 8. 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

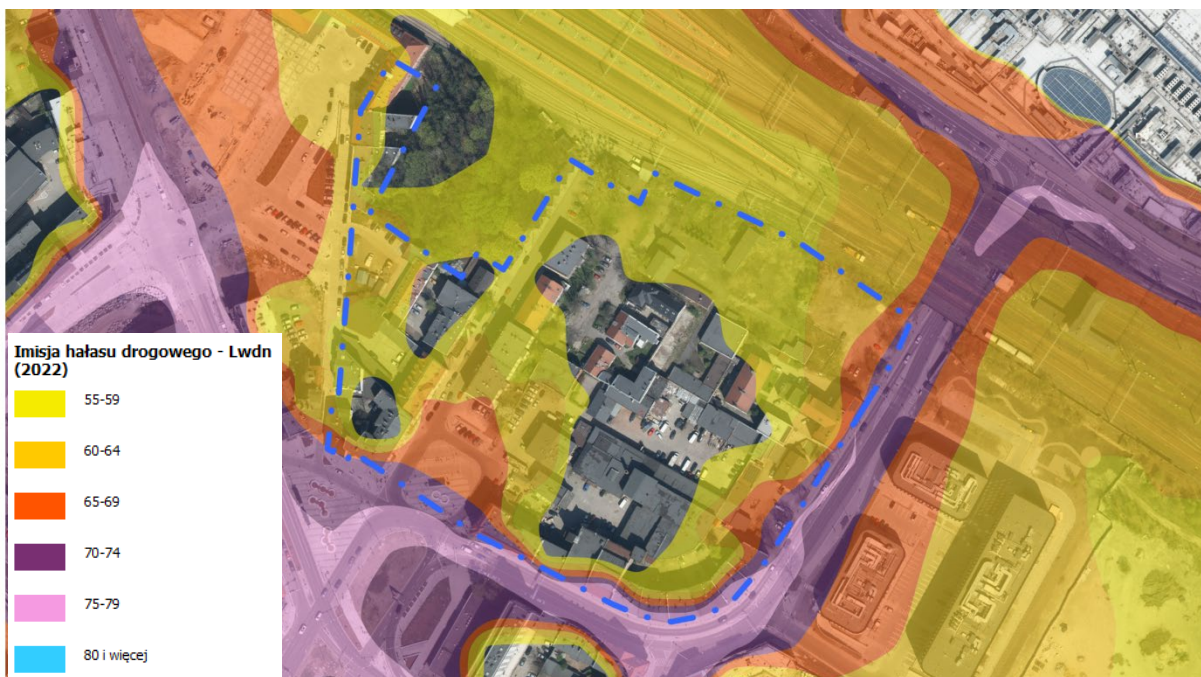
Źródło: Grzechowski N. i in., 2023, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022*, GIOŚ, Warszawa

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 benzo(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)²². 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 zawieszonego, jednakże należy brać przy tym pod uwagę postępujące zmiany klimatyczne, skutkujące łagodniejszymi zimami i zmniejszonym zapotrzebowaniem na ogrzewanie.

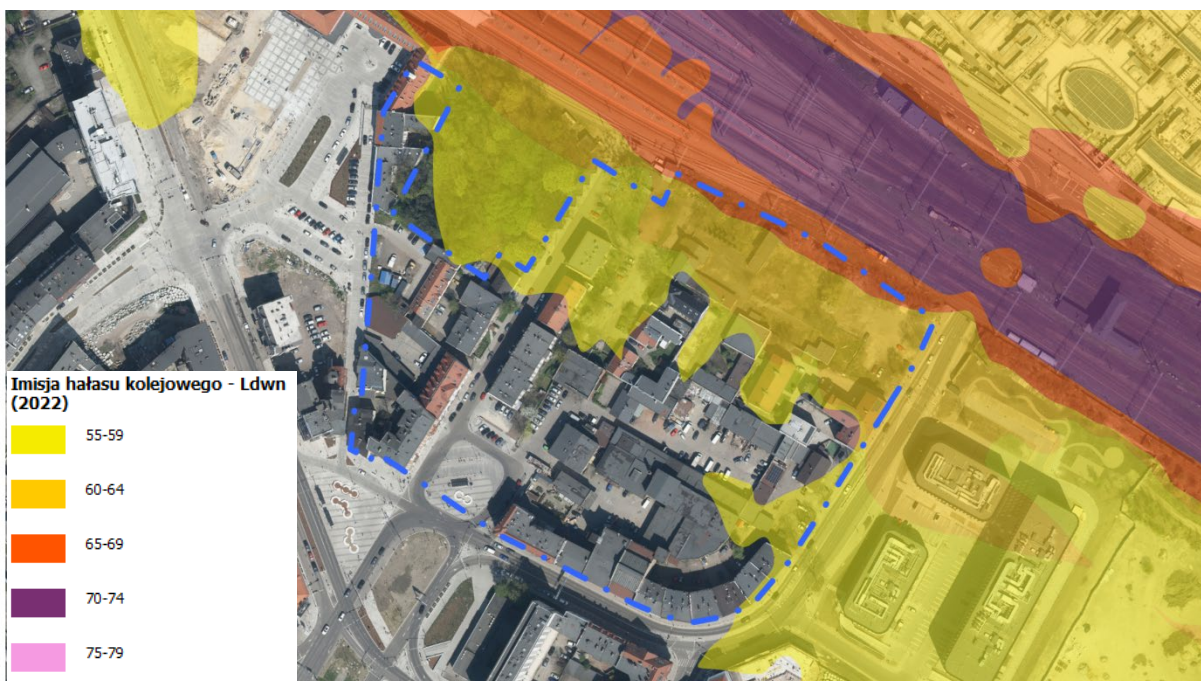
Hałas

Na podstawie opracowanej na zlecenie Urzędu Miejskiego w Gliwicach strategicznej mapy hałasu określono wielkości emisji hałasu komunikacyjnego (ruch drogowy) L_{DWN} w roku 2022 dla obszaru objętego opracowaniem. Najważniejsze źródło hałasu drogowego stanowił główny ciąg komunikacyjny: ul. Piwna – Plac Piastów – ul. Bohaterów Getta, z natężeniem emisji 70-74 dB w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi jezdni, 65-99 dB w odległości do 20 m od krawędzi jezdni, 60-64 dB w odległości do 50 m. Na pozostałym obszarze emisja hałasu drogowego nie przekraczała 59 dB. Jednocześnie, emisja hałasu z ul. Okopowej nie przekraczała 64 dB, zaś uciążliwości generowane przez ul. Na Piasku nie przekraczały poziomu tła.

²² Grzechowski N. i in., 2023, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022*, GIOŚ, Warszawa



Rys. 6. Fragment strategicznej mapy hałasu dla Miasta Gliwice. Imisja hałasu drogowego L_{DWN} .
 Źródło: Urząd Miejski w Gliwicach, pma.gliwice.eu



Rys. 7. Fragment strategicznej mapy hałasu dla Miasta Gliwice. Imisja hałasu kolejowego L_{DWN} .
 Źródło: Urząd Miejski w Gliwicach, pma.gliwice.eu

Imisja hałasu kolejowego L_{DWN} wyniosła od 55 do 69 dB, najwyższe wartości osiągając w północnej i wschodniej części obszaru opracowania (przedział 65-69 dB w odległości ok. 20 m od torów kolejowych). W środkowej i południowej części obszaru opracowania imisja hałasu kolejowego nie przekraczała 55 dB.

Teren opracowania zlokalizowany jest w granicach wyznaczonej Zarządzeniem Prezydenta Miasta Gliwice nr PM-5074/2017 strefy śródmiejskiej w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu z środowiska (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Poziom

hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej osiąga dopuszczalne wartości określone w obowiązujących przepisach prawnych, przy czym wartości maksymalne występują przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie emitora (jezdni, linii kolejowej). Przedstawione dane wskazują na uzależnienie głębokości penetracji skażenia klimatu akustycznego od obecności i charakteru zabudowy znajdującej się przy jezdni. Na obszarze opracowania nie odnotowano emisji hałasu przemysłowego i komunikacyjnego-lotniczego.

Tab.6. 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)	70	65	55	45

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

3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko

3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W opracowaniu ekofizjograficznym (*Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice w granicach określonych uchwałami Rady Miejskiej nr XLI/998/2002, XLI/999/2002, XLI/1005/2002, XLI/1007/2002 i XIII/232/2003*), obejmującym przedmiotowy obszar, sformułowano jedynie zalecenia dotyczące możliwości lokalizacji na terenie śródmieścia Gliwic funkcji przemysłowej:

„W ramach obszaru śródmieścia rozwój funkcji przemysłowej powinien się ograniczać do terenów pełniących tę funkcję w przeszłości, których przydatność na inne cele jest ograniczona [...]”²³.

Ze względu na istniejące od przełomu XIX i XX wieku intensywne zagospodarowanie, powyższe opracowanie nie wskazuje konkretnych uwarunkowań ekofizjograficznych dla obszaru objętego granicami projektu miejscowego planu.

²³ Dudek W. i in., 2004, *Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice w granicach określonych uchwałami Rady Miejskiej nr XLI/998/2002, XLI/999/2002, XLI/1005/2002, XLI/1007/2002 i XIII/232/2003*, ZPiOS „Dudek”, Gliwice

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, linii kolejowych i dróg;
- zakaz zagospodarowania lub użytkowania terenu, powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych lub podziemnych;

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 drzew należących do gatunków inwazyjnych obcych. Ustalono nakaz zachowania i ochrony cennych ciągów zieleni oznaczonych na rysunku planu, z dopuszczeniem wycinki drzew będących w złym stanie fitosanitarnym lub zagrażających bezpieczeństwu, pod warunkiem kompensacji.

W zakresie postępowania z odpadami ustalono:

- nakaz prowadzenia gospodarki odpadami w sposób zgodny z przepisami odrębnymi;
- zakaz magazynowania odpadów, z wyjątkiem czasowego magazynowania odpadów wytworzonych w wyniku własnej działalności prowadzonej na terenie, do którego wytwórca posiada tytuł prawny.

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

W **rozdziale 3** ustalono zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym wskazano: jeden obiekt ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków (Tab. 1) oraz czternaście obiektów o wartościach zabytkowych wskazanych do ochrony w planie miejscowym, a także ustalono dla nich zasady ochrony.

Tab. 7. Obiekty objęte ochroną na mocy prawa miejscowego.

Poz.	Lokalizacja	Rodzaj obiektu	Wiek/rok zakończenia budowy
1.	Okopowa 2a	ob. przemysłowy /budynek niemieszkalny	XIX/XX w.
2.	Okopowa 8	kamienica	XIX/XX w.
3.	Okopowa 10	kamienica	XIX/XX w.
4.	Plac Piastów 6, Piwna 1	kamienica	pocz. XX w.
5.	Plac Piastów 7	kamienica	pocz. XX w.
6.	Na Piasku 1	kamienica	pocz. XX w.
7.	Na Piasku 3	kamienica	lata 30. XX w.
8.	Piwna 1B	ob. przemysłowy /browar/	kon. XIX w.

9.	Piwna 3	kamienica	kon. XIX w.
10.	Piwna 5	kamienica	kon. XIX w.
11.	Piwna 7	kamienica	kon. XIX w.
12.	Piwna 9	kamienica	XIX/XX w.
13.	Piwna 11	kamienica	kon. XIX w.
14.	Piwna 13	kamienica	kon. XIX w.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej

W **rozdziale 4** jako tereny podlegające ochronie na podstawie odrębnych przepisów wskazano udokumentowane złoża węgla kamiennego nr WK 337 „Gliwice”.

W **rozdziale 5** jako szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu wskazano:

- nieprzekraczalne wysokości obiektów budowlanych określone w dokumentacji rejestracyjnej lotniska;
- strefę do 4 km od punktu odniesienia lotniska, w której zabrania się budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych sprzyjających występowaniu zwierząt stwarzających zagrożenie dla ruchu statków powietrznych;
- powierzchnie ograniczające zabudowę od lotniczych urządzeń naziemnych (radar meteorologiczny nr 4083), zgodnie z przepisami odrębnymi;
- strefę zabudowy śródmiejskiej, w której obowiązują warunki techniczne dla zabudowy śródmiejskiej zgodnie z przepisami odrębnymi;
- lokalizację części obszaru opracowania w zasięgu stref, w których obowiązują szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w użytkowaniu wynikające z przepisów odrębnych w zakresie transportu kolejowego (w tym zakaz lub ograniczenie wykonywania robót ziemnych).

W **rozdziałach 6 i 7** omówiono 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, z dopuszczeniem napowietrznych linii elektroenergetycznych tylko w przypadku braku technicznych możliwości realizacji sieci podziemnych przy przebudowie istniejących napowietrznych linii energetycznych.

W zakresie odprowadzania ścieków komunalnych i przemysłowych ustalono:

- odprowadzanie ścieków w systemie rozdzielczym do kanalizacji;
- obowiązek podczyszczania ścieków przemysłowych do parametrów zgodnych z przepisami odrębnymi.

W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych ustalono:

- odprowadzenie siecią kanalizacji deszczowej;
- 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 technicznej możliwości podłączenia do sieci gazowej,
- stosowanie kotłowni gazowych z indywidualnych lub lokalnych zbiorników gazu.

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

W **rozdziale 10** zawarto ustalenia szczegółowe w zakresie przeznaczenia terenów, zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźników zagospodarowania terenów. Na całym obszarze planu, z zastrzeżeniem ustaleń szczegółowych, dopuszczono lokalizację: zieleni, infrastruktury technicznej, tras rowerowych i ciągów pieszych. Ustalono maksymalną wysokość obiektów budowlanych nie będących budynkami na 25 m, zaś na terenie 1KKK na 50 m. Dokonano ustaleń szczegółowych:

- dla terenów **zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług (MW-U)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługi), powierzchnię biologicznie czynną – min. 15% pow. działki bud. (dla ter. 4MW-U: 25%), maksymalną wysokość budynków: 16 m (dla ter. 4MW-U: 12 m, 5MW-U: 100 m), a także urządzenie usług wyłącznie jako nieuciążliwych;
- dla terenów **usług lub garażu lub parkingu (U-KOG-KOP)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (usługi, garaże wielopoziomowe, parkingi terenowe), powierzchnię biologicznie czynną – min. 10% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków: 16 m, a także urządzenie usług wyłącznie jako nieuciążliwe,
- dla terenów **drogi głównej (KDG)**, ustalono przeznaczenie podstawowe (droga publiczne klasy głównej) oraz zasady zagospodarowania;
- dla terenów **komunikacji pieszo-rowerowej (KP)** ustalono przeznaczenie podstawowe (teren komunikacji pieszo-rowerowej) oraz zasady zagospodarowania;
- dla terenów **komunikacji pieszej (KPP)** ustalono przeznaczenie podstawowe (teren komunikacji pieszej) oraz zasady zagospodarowania;
- dla terenów **komunikacji kolejowej (KKK)**, ustalono przeznaczenia podstawowe (dworzec kolejowy, budynki do obsługi przewozu osób i rzeczy), powierzchnię biologicznie czynną – min. 15% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 17 m;
- dla terenów **garażu lub parkingu (KOG-KOP)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (garaże wielopoziomowe, parkingi terenowe) i uzupełniające (usługi), powierzchnię biologicznie czynną – min. 10% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 20 m, a także zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów;
- dla terenów **zieleni urządzonej (ZP)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zieleni urządzona) powierzchnię biologicznie czynną – min. 80% pow. terenu.

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

3.3. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

W stosunku do obecnie obowiązującego na przedmiotowym terenie planu miejscowego, główne zmiany obejmują korekty przeznaczeń terenów (likwidacja drogi dojazdowej, wprowadzenie terenów parkingów i garaży), a także doprecyzowanie i modyfikację zakładanych parametrów zabudowy, przy zachowaniu generalnych kierunków zagospodarowania wyznaczonych w obecnie obowiązujących dokumentach planistycznych. Zmiany dotyczą terenu zabudowanego i zagospodarowanego, nie naruszając zapisów opracowania ekofizjograficznego.

Zmiany wprowadzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są racjonalne i zgodne z oczekiwaniami społecznymi. Projektowane zmiany przeznaczenia terenu są zgodne z zapisami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice*.

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 oraz 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), 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. Wprowadzono nakaz zachowania i ochrony cennych ciągów zieleni z dopuszczeniem ich wycinki tylko ze względu na zły stan fitosanitarny lub zagrożenie bezpieczeństwa. Wprowadzono minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej o wartości uzależnionej od terenu.

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 8.

Tab. 8. Prognozowane oddziaływanie ustaleń projektu planu 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
MW-U	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	0
U-KOG-KOP	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KDG	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-/+	0
KP	-	+	-	-	-	0	-	0	0	0	0	-/+	0
KPP	-	+	-	-	-	0	-	0	0	0	0	-/+	0
KKK	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-/+	0
KOG-KOP	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
ZP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0

0 - brak oddziaływania, (+) pozytywne oddziaływanie, (-) negatywne oddziaływanie
Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Obszar opracowania jest obecnie w większości zbudowany i zagospodarowany, w związku z czym nie przewiduje się większych przekształceń powierzchni terenu. Na potrzeby istniejącej zabudowy i zagospodarowania zostały w przeszłości wykonane prace niwelacyjne, efektem zagospodarowania z kolei jest istniejące uszczelnienie terenów i degradacja naturalnych gleb. Ewentualne przyszłe prace ziemne mogą być związane z rozbudową i przebudową istniejącej zabudowy, wznoszeniem nowych obiektów w miejscu obecnie istniejących, a także realizacją nowej infrastruktury komunikacyjnej (drogi 1 KDG). Biorąc pod uwagę założone w projekcie parametry zabudowy, ich potencjalny wpływ na gleby i powierzchnię ziemi nie będzie istotnie odbiegał od zachodzącego obecnie.

Zapisy projektu planu chronią środowisko glebowe przed dalszą degradacją, zakazując m.in.: zagospodarowania lub użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenia wód i powierzchni ziemi, a także nakazując odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej, a wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej (z dopuszczeniem ich retencjonowania i zagospodarowania).

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

W związku z istniejącym zagospodarowaniem, zabudową i uszczelnieniem terenu, nie prognozuje się istotnej zmiany zakresu i intensywności oddziaływań na wody w konsekwencji realizacji zapisów projektu planu.

Stosowanie przepisów odrębnych, dotyczących jakości odprowadzanych wód, a także realizacja ustaleń projektu, określających sposób odprowadzania ścieków za pomocą sieci kanalizacyjnej i zakazujących zagospodarowania lub użytkowania terenu, które powoduje zanieczyszczenie wód, powinno uchronić wody przed degradacją. Ustalenia projektu planu zezwalają na retencjonowanie i zagospodarowanie wód opadowych, co powinno zmniejszyć ilość odprowadzanych ścieków deszczowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe i podziemne. Stosowanie ustaleń projektu planu oraz przepisów odrębnych powinno neutralizować lub ograniczać uciążliwości dla wód.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Zapisy projektu planu ustalają zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej, z dopuszczeniem indywidualnych urządzeń grzewczych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, ograniczając jednakże możliwość stosowania urządzeń opalanych paliwami stałymi. Pozwoli to na ograniczenie tzw. niskiej emisji w przypadku nowej zabudowy.

Realizacja zapisów planu może przyczynić się do zwiększenia ruchu kołowego (związanego z funkcjonowaniem obiektów usługowych i parkingów), jednakże ze względu na położenie obszaru w centrum miasta, na terenie obciążonym znacznym ruchem kołowym, nie przyczyni się do znaczącej zmiany istniejących uciążliwości.

Prognozowane emisje będą związane z komunikacją oraz lokalnymi i indywidualnymi systemami grzewczymi.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń projektu planu: użytkowanie istniejącej zabudowy usługowej i mieszkaniowej oraz jej możliwa rozbudowa, a także realizacja drogi 1 KDG oraz lokalizacja nowych parkingów i garaży będą sprzyjać zwiększonemu ruchowi samochodowemu, co wiąże się z emisją hałasu i pogorszeniem klimatu akustycznego.

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, przewidzianych w przepisach odrębnych.

Na klimat akustyczny obszaru opracowania będzie wpływać głównie ruch kołowy oraz użytkowanie zabudowy.

Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy

Realizacja postanowień projektu planu spowoduje likwidację części ruderalnej roślinności w północnej części obszaru opracowania, kolidującej z planowanym zagospodarowaniem. W miejscu nieużytków pojawi się zagospodarowanie usługowe (parkingi), a wraz z nim tereny zieleni urządzonej. Zielen ta charakteryzować się będzie ograniczonymi wartościami przyrodniczymi, jednakże może tworzyć warunki odpowiednie do bytowania gatunków ptactwa miejskiego i innej drobnej fauny. Na obszarze opracowania mogą pojawiać się również przedstawiciele chronionych gatunków ptaków, jak np. wróbel zwyczajny czy bogatka zwyczajna. Są to jednak gatunki zsynantropizowane i związane z siedzibami ludzkimi, w związku z czym realizacja ustaleń planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla lokalnych populacji tych zwierząt. Wyznaczenie niewielkiego terenu zieleni urządzonej (1ZP) w sąsiedztwie położonego poza obszarem opracowania starego cmentarza żydowskiego umożliwi nieznaczne powiększenie tej enklawy zieleni wśród intensywnie zagospodarowanego centrum miasta.

Obszar opracowania nie obejmuje terenów cennych przyrodniczo, których przekształcenie wiązałoby się ze zniszczeniem wartościowych ekosystemów.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na cenne elementy świata zwierzęcego i roślinnego oraz różnorodność biologiczną.

Wpływ na klimat lokalny

Istniejąca i planowana zabudowa może wpływać na modyfikację klimatu lokalnego w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru, emisji ciepła i wilgotności powietrza. W najbliższym sąsiedztwie budynków, terenów utwardzonych oraz terenów komunikacji spodziewać się będzie można wzrostu średnich temperatur oraz spadku wilgotności powietrza, co wiąże się z intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła. Ponadto, lokalizacja zabudowy wysokościowej może wpłynąć na lokalne warunki anemometryczne.

Dokładna ocena wpływu zabudowy wysokościowej na klimat lokalny (miejską wyspę ciepła i warunki anemometryczne) nie jest możliwa do określenia bez znajomości konkretnych gabarytów i rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych proponowanej zabudowy.

Realizacja ustaleń projektu planu może mieć wpływ na klimat lokalny, jednakże szczegółowe określenie tego wpływu będzie możliwe dopiero na etapie konkretnych koncepcji zagospodarowania terenu.

Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne

W zakresie kształtowania krajobrazu oraz zachowania ładu przestrzennego istotne znaczenie mają ustalenia projektu planu dotyczące ukształtowania zabudowy, sposobu rozmieszczenia obiektów w przestrzeni, a także wysokości budynków i obiektów budowlanych. W zapisach projektu planu objęto ochroną budynki cenne oraz obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków, zaś przyjęte dla większości terenów parametry zagospodarowania pozwolą na utrzymanie skali i charakteru zabudowy. Realizacja zabudowy wysokościowej na terenie 5MW-U spowoduje powstanie nowych dominant krajobrazowych w centrum miasta, wpływając na panoramy i osie widokowe.

Realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na krajobraz miejski. Nie prognozuje się istotnego wpływu na zabytki i zasoby naturalne.

Wpływ na zdrowie ludzi

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu jakość środowiska nie powinna ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym. Dopuszczone w projekcie kategorie przeznaczenia i funkcji terenów wykluczają możliwość realizacji inwestycji i obiektów mogących w sposób jednoznacznie negatywny wpłynąć na środowisko życia i zdrowie mieszkańców.

Na jakość życia mieszkańców mogą mieć wpływ zwiększone emisje hałasu i substancji powodowane intensywnym ruchem samochodowym oraz emisje zanieczyszczeń do atmosfery z systemów grzewczych zabudowy (w przypadku braku podłączenia do sieci ciepłowniczej). W tym zakresie zastosowanie mają przepisy odrębne lub podejmowanie rozwiązań organizacyjnych zmniejszających uciążliwości (np. zmiana zasad organizacji ruchu). Należy również brać pod uwagę fakt położenia obszaru opracowania na obszarze zabudowy śródmiejskiej, z czym wiążą się określone uciążliwości (np. niska emisja, niewielka powierzchnia terenów zielonych, wysoka intensywność zabudowy).

Ponadto, realizacja drogi 1 KDG wymagać będzie wyburzenia części budynków mieszkaniowych i usługowych zlokalizowanych wzdłuż ul. Na Piasku, w związku z czym proces inwestycyjny powinien zostać przeprowadzony z założeniem najmniejszej możliwej ingerencji w życie mieszkańców.

W granicach projektu planu wyznaczono strefę zabudowy śródmiejskiej, która m.in. umożliwi zmniejszenie wymaganej odległości między budynkami i skrócenie dopuszczalnego czasu nasłonecznienia.

Negatywny wpływ na zdrowie ludzi związany będzie z konsekwencjami ruchu samochodowego oraz pozostałymi uciążliwościami centrum miasta.

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 5 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.

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 – teren zieleni urządzonej.

Realizacja przeznaczenia dla terenu ZP, położonego w miejscu fragmentu istniejącej zabudowy, pozwoli na nieznaczne (ok. 260 m²) powiększenie terenu zieleni związanego z sąsiadującym starym cmentarzem żydowskim, będącego jedną z niewielu enklaw zieleni na obszarze intensywnie zagospodarowanego centrum miasta. Teren ten może również posłużyć do stworzenia niewielkich form zagospodarowania rekreacyjnego, np. parku kieszonkowego.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- charakter zmian: korzystne,
- intensywności przekształceń: zauważalne,
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie i pośrednie,
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe,
- częstotliwości oddziaływania: stałe,
- trwałości przekształceń: odwracalne.

Klasa B – Funkcje powodujące umiarkowane przekształcenia w środowisku

- KP – teren komunikacji pieszo-rowerowej,
- KPP – teren komunikacji pieszej.

Tereny ciągów pieszych i pieszo-rowerowych będą miały umiarkowanie niekorzystne oddziaływanie na środowisko, co związane jest z zabudowaniem i użytkowaniem terenu. Budowa ww. ciągów wiązać się będzie z wykonaniem prac ziemnych i niwelacji, a także utwardzeniem i uszczelnieniem powierzchni. Ze względu na dopuszczone typy ruchu (ruch pieszy i rowerowy), ich funkcjonowanie będzie ze sobą niosło nieznaczne niekorzystne oddziaływania, związane np. z niewielką generacją hałasu, czy odpadów komunalnych.

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-U – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej;
- U-KOG-KOP – teren usług lub garażu lub parkingu;
- KOG-KOP – teren garażu lub parkingu.
- KDG – teren drogi głównej;
- KKK – teren komunikacji kolejowej.
-

Tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz garaży lub parkingów będą niekorzystnie oddziaływać na środowisko, co związane jest z ich zagospodarowaniem i funkcjonowaniem. W przypadku realizacji nowej zabudowy, wykonane zostaną prace ziemne i niwelacje, zaś na terenach nieużytków nastąpi ograniczenie naturalnej powierzchni biologicznej na rzecz powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Miejsce ruderalnej zieleni zajmie zielenią urządzone towarzysząca zabudowie. Realizacja terenów infrastruktury komunikacyjnej – drogowej i kolejowej również będzie powodować występowanie niekorzystnych oddziaływań na środowisko. Realizacja połączenia drogowego 1 KDG w formie tunelu pod linią kolejową wiązać się będzie z koniecznością wykonania głębokich wykopów i niwelacji, jednakże ze względu na położenie obszaru opracowania w ścisłym centrum miasta i związane z tym przekształcenia, ewentualna realizacja zapisów projektu nie powinna mieć istotnie negatywnego wpływu na lokalne środowisko gruntowo-wodne i przyrodę ożywioną.

Funkcjonowanie terenów usługowych i mieszkaniowych powodować będzie niekorzystne oddziaływania na środowisko związane przede wszystkim z emisją hałasu, pyłów i gazów (z systemów grzewczych w przypadku braku podłączenia do sieci ciepłowniczej), wytwarzaniem ścieków i odpadów komunalnych, a także pośrednio źródłem wzrostu hałasu komunikacyjnego. W projekcie planu wprowadzono zapisy dotyczące stosowania odnawialnych lub czystych źródeł energii oraz gospodarowania odpadami i ściekami. Ustalenia planu ograniczają uciążliwość, dotyczy to szczególnie zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Oddziaływanie terenów 5MW-U będzie zbliżone do oddziaływań pozostałych terenów mieszkaniowo-usługowych, jednakże ze względu na założone parametry zagospodarowania terenu (wysokość zabudowy do 100 m) należy spodziewać się zwiększenia intensywności oddziaływań związanych z jego obsługą komunikacyjną, wpływem na klimat lokalny i krajobraz.

Uciążliwości związane z funkcjonowaniem terenów komunikacyjnych obejmować będą przede wszystkim emisje hałasu, pyłu i innych substancji szkodliwych związanych z ruchem drogowym i kolejowym. W zapisach planu zawarto ustalenia zmniejszające negatywny wpływ przedmiotowych terenów na środowisko.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

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

Klasa D – Funkcje powodujące dużą ingerencję w środowisko

- nie występuje

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, 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. Ponadto, obszar opracowania nie obejmuje cennych terenów, których przekształcenie wiązałoby się ze zniszczeniem wartościowych ekosystemów.

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) ekologicznego 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 obszar intensywnej, historycznej zabudowy – fragment śródmieścia Gliwic. Głównym zagrożeniem dla przedmiotowego obszaru wynikającym ze zmian klimatu są upały i susze sprzyjające deficytowi wody w miastach, silne wiatry i huragany, mogące powodować uszkodzenia budynków,

a także nawałne opady deszczu, powodujące podtopienia oraz niewydolność kanalizacji deszczowej i ryzyko wystąpienia powodzi błyskawicznych.

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;
- dopuszczenie 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 2019²⁴ 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 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 potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

²⁴ *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.

*Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego*²⁵ 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*²⁶ oraz *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030*²⁷. 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. Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest w całości zgodny z 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

²⁵ Aktualizacja *Programu Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego*, uchwała nr VI/68/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r.

²⁶ *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.;

²⁷ *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030*, uchwała nr VII/123/2019 Rady Miasta Gliwice z dnia 11 lipca 2019 r.

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

Podstawowym rozwiązaniem alternatywnym wobec zawartych w projektowanym dokumencie jest odstąpienie od przygotowania przedmiotowego projektu i utrzymanie w mocy zapisów obecnie obowiązującego w jego granicach planu miejscowego. Rozwiązanie to jest jednakże sprzeczne z zamierzeniami inwestycyjnymi i interesem ekonomicznym miasta oraz oczekiwaniami i potrzebami mieszkańców dzielnicy i inwestorów.

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 w ramach działek budowlanych.

4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszy dokument dotyczy projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru położonego w rejonie ulic Piwnej i Okopowej*. Obszar opracowania zlokalizowany jest w centralnej części miasta, obejmując fragment intensywnie zagospodarowanego śródmieścia Gliwic. Główne zmiany w stosunku do zapisów obowiązującego obecnie planu miejscowego obejmują ujednoczenie i zmodyfikowanie parametrów zabudowy, a także korekty przebiegu granic terenów, przy utrzymaniu generalnych kierunków zagospodarowania.

W poszczególnych rozdziałach niniejszej prognozy określono i oceniono istniejący stan środowiska przyrodniczego wraz z wpływem ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na poszczególne jego komponenty. Środowisko przyrodnicze na obszarze opracowania jest całkowicie przekształcone przez człowieka, będąc obiektem presji związanej z osadnictwem i urbanizacją. Większa część obszaru opracowania pokryta jest historyczną zabudową mieszkaniową i usługową, z niewielkim obszarem nieużytków

w części północnej. Długotrwałe osadnictwo i położenie w obszarze miejskim przyczyniło się do zaniku naturalnych form pokrycia terenu. Głównymi problemami ochrony środowiska związanymi z realizacją projektu są: zanieczyszczenie powietrza oraz hałas. W granicach obszaru opracowania nie zidentyfikowano terenów cennych pod względem przyrodniczym, stanowisk chronionych roślin ani cennych miejsc rozrodu herpetofauny.

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma przeszkód dla wprowadzania założonych przez projekt planu zmian. Zapisy projektu uwzględniają wymogi kształtowania krajobrazu oraz istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne. Ich realizacja generować będzie niekorzystne oddziaływania, związane głównie z funkcjonowaniem zabudowy usługowej, mieszkaniowej i infrastruktury komunikacyjnej. Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu, nie przewiduje się istotnej zmiany zakresu i intensywności oddziaływań w stosunku do zachodzących obecnie. Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji zapisów projektu na obszary Natura 2000, ani inne tereny chronione. Realizacja zapisów projektu nie przyczyni się do istotnego pogorszenia wskazanych problemów związanych z ochroną środowiska.

W projekcie przedmiotowego dokumentu zawarto zapisy w zakresie ochrony przyrody, niwelujące niekorzystne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, m.in. zakazano lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zakazano także zagospodarowania i użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych lub powierzchniowych. Wprowadzono minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej. Ustalono nakaz ochrony cennych ciągów zieleni oznaczonych graficznie na rysunku planu, z dopuszczeniem wycinki tylko ze względu na zły stan fitosanitarny lub zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wprowadzono również nakaz właściwego doboru gatunkowego przy realizacji nasadzeń zastępczych.

Niniejsza prognoza potwierdza, że zapisy projektu planu zapewniają ochronę poszczególnych komponentów środowiska, w tym także zdrowia ludzi, zachowując 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:

- 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 dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice w granicach określonych uchwałami Rady Miejskiej nr XLI/998/2002, XLI/999/2002, XLI/1005/2002, XLI/1007/2002 i XIII/232/2003, ZPIOS „Dudek”, Gliwice;*
- Dulias R., Hibszar A. (red), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny*, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec;
- Grzechowski N. i in., 2022, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2021*, 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;
- 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;
- Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna 3, IGPZ PAN, Warszawa;
- 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;
- *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 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;