



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 Bojków”
położoną pomiędzy ul. Bojkowską a autostradami A1 i A4 – etap I*

Opracował:

mgr Piotr Dawidko

wersja 5_08_2023_01_25

Gliwice

Styczeń 2023 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>	10
<i>Wody powierzchniowe i podziemne</i>	11
<i>Warunki glebowe</i>	13
<i>Szata roślinna</i>	14
<i>Świat zwierzęcy</i>	15
<i>Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione</i>	15
<i>Odporność środowiska na degradację i ocena zdolności do regeneracji</i>	16
<i>Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu</i>	17
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.....	18
<i>Powietrze atmosferyczne</i>	18
<i>Hałas</i>	19
<i>Gleby</i>	21
3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko	22
3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	22
3.2. Ustalenia projektu planu.....	22
3.3. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	26
3.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	26
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.....	27
3.6. Przewidywane oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	27
<i>Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi</i>	28
<i>Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne</i>	29
<i>Wpływ na powietrze atmosferyczne</i>	29
<i>Wpływ na klimat akustyczny</i>	30
<i>Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy</i>	30
<i>Wpływ na klimat lokalny</i>	30
<i>Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne</i>	31

<i>Wpływ na zdrowie ludzi</i>	<i>31</i>
<i>Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym</i>	<i>31</i>
<i>Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych</i>	<i>32</i>
<i>Kompleksowa prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze</i>	<i>32</i>
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	35
<i>Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego</i>	<i>35</i>
<i>Dokumenty szczebla krajowego.....</i>	<i>36</i>
<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>	<i>36</i>
<i>Dokumenty szczebla regionalnego i lokalnego.....</i>	<i>37</i>
3.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie.....	38
3.9. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu	39
4. Podsumowanie.....	39
4.1. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu	39
4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	40
4.3 Materiały źródłowe	42

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, dla potrzeb którego sporządzana jest niniejsza prognoza, opracowany został w oparciu o uchwałę nr XIII/331/2016 Rady Miasta Gliwice z dnia 4 lutego 2016 r. *w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część „dzielnicy Bojków” położoną pomiędzy ul. Bojkowską a autostradami A1 i A4* (zw. dalej *projektem planu*). Zakres przestrzenny etapu I projektu planu stanowi obszar o powierzchni ok. 136 ha, obejmujący fragment dzielnicy Bojków położony po wschodniej stronie ul. Bojkowskiej, na południe od autostrady A4 i zachód od autostrady A1.

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.411.66.2016.RK1 z dn. 19 kwietnia 2016 r.) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gliwicach (pismo znak NS/ZNS-G-522-6(1)/16 z dnia 25 kwietnia 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, potencjalnie 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 Zbrostawice, od wschodniej: Zabrze i gmina Gierałtówice, od południowej: Knurów i gmina Pilchowice, zaś od strony zachodniej gminy: Sośnicowice i Rudziniec.



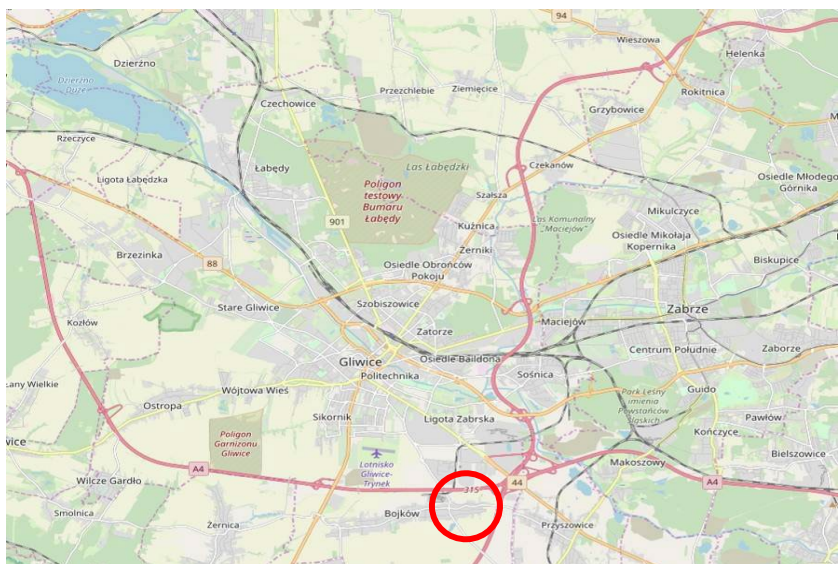
Rys.1. Gliwice na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski.

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 południowo-wschodniej części miasta, na obszarze dzielnicy Bojków (Rys. 2.).

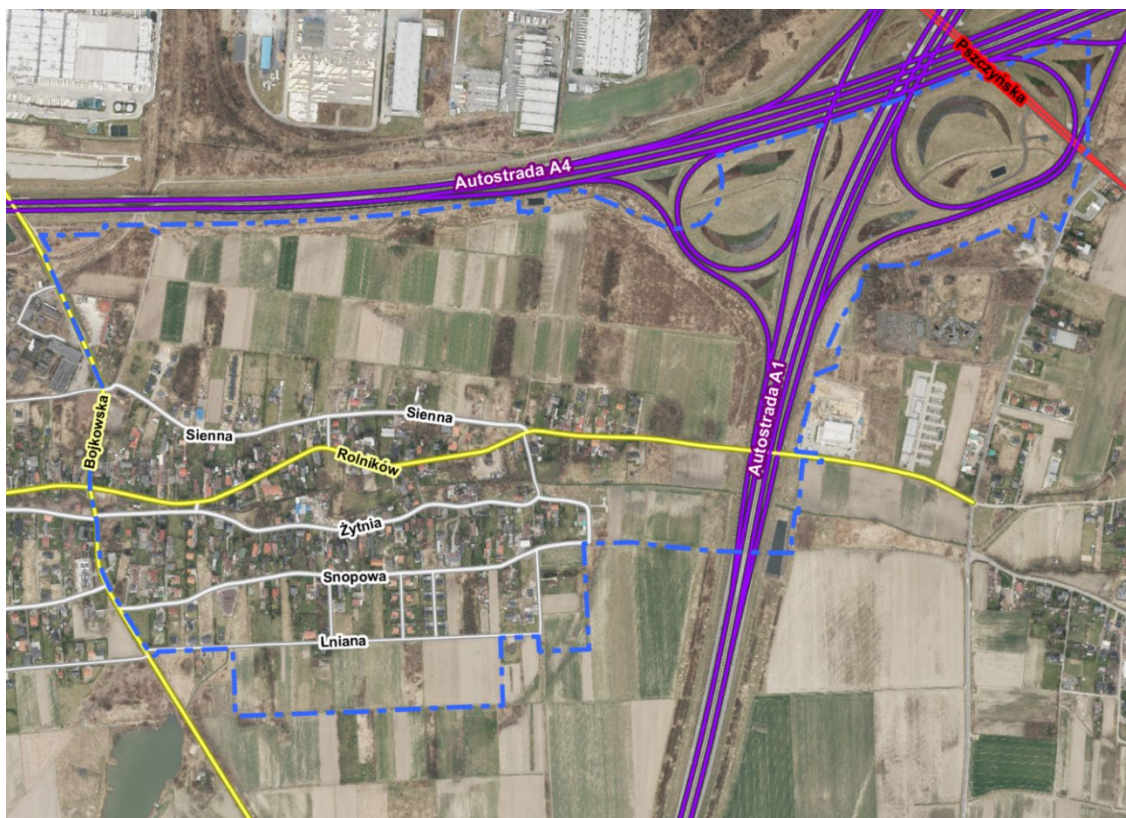
¹ Solon J. i in., 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica* 91/2, IGPZ PAN, Warszawa



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 tereny podmiejskie, na których funkcja mieszkaniowa współwystępuje z usługami i rolnictwem. Granice obszaru opracowania wyznaczają:

- od północy: autostrada A4;
- od zachodu: ul. Bojkowska;
- od południa: granice nieruchomości przy ul. Lnianej;
- od wschodu: autostrada A1.

Na obszarze fragmentu dzielnicy Bojków objętym przedmiotowym opracowaniem można wyróżnić następujące typy zagospodarowania:

- Pozostałości starej zabudowy zagrodowej;



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

- Nową zabudowę jednorodzinną, powstającą w południowej części dzielnicy;



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

- Tereny otwarte – rolnictwa, łąk i nieużytków.



*Fot. 3 Obszar objęty opracowaniem – widok w kierunku wschodnim na tereny sąsiadujące z autostradą A4.
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 kambriu, nad którymi zalegają z kolei piaskowce, dolomity i wapień dewonu, których łączna grubość przekracza 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 sedymentacji 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 łąkowe), 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, w tym w granicach obszaru opracowania, również warstwy siodłowe i łąkowe. Na obszarze opracowania głębokość zalegania stropu karbonu można szacować na ok. 340 m p.p.t.³. Całkowita miąższość osadów karbońskich wynosi kilka tysięcy metrów, w rejonie Gliwic są rozpoznane do głębokości ok. 1000 m.

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

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

Na obszarze opracowania utwory karbonu przykryte są bezpośrednio osadami neogenu, które stanowią głównie mioceneskie 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. Na obszarze opracowania strop neogenu występuje na głębokości ok. 20 – 25 metrów⁴.

Powyżej utworów mioceneskich zalegają osady czwartorzędu. W północnej części obszaru opracowania odnotowano plejstoceńskie gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego (stadiału Odry), zaś w części południowej (poniżej potoku Cienka) również związane ze zlodowaceniem środkowopolskim eluwialne piaski i gliny zwietrzelinowe⁵. Towarzyszą im występujące wzdłuż cieków wodnych współczesne osady rzeczne o niewielkiej miąższości. Łączna miąższość osadów czwartorzędu sięga ok. 20-30 metrów⁶.



Mapa form geomorfologicznych w skali 1:25 000

V FORMY AKUMULACJI I EROZJI LODOWCOWEJ I WODNOLODOWCOWEJ

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | 1 tarasy akumulacyjne i erozyjne | | 1. doliny rzeczne |
| | 2. pola sandrowe | | a) czynne odcinki dolin rzecznych z akumulacją żwirów, piasków i namutów |
| | 3. ostańcowe pagóry o charakterze kemów | | b) martwe odcinki dolin rzecznych bez naturalnego przepływu wód lub ze sztucznym przepływem wód ujętych w sieć kanałów |
| | 4. wały i pagóry morenowe | | 1. deformacje nieciągłe - zagłębienia związane z górnictwem podziemnym |
| | 5. spąkrywy utworów lodowcowych i polodowcowych | | a) alleje zapadliskowe |
| | 6. wysoczyzny polodowcowe | | b) grupy mniejszych lejów zapadliskowych |
| | | | 2. tereny 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.

⁴ ibidem

⁵ ibidem

⁶ ibidem

W ujęciu geomorfologicznym obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach wysoczyzny morenowej, wytworzonej z materiałów (glin i piasków) pozostawionych przez lądolód. Wysokości bezwzględne wynoszą od około 232 m n.p.m. przy wschodniej granicy opracowania, do 255 m n.p.m. w części zachodniej. Teren opracowania jest pofalowany, z wyraźnie zaznaczającym się obniżeniem przebiegającej równoleżnikowo doliny potoku Cienka, której szerokość sięga ok. 150 metrów. Widoczne są również niewielkie obniżenia o przebiegu SW-NE, związane z siecią strug i rowów melioracyjnych. Rzeźba została częściowo przekształcona na skutek wprowadzenia zabudowy i wykonania prac niwelacyjnych na potrzeby funkcjonowania układu komunikacyjnego (m.in. nasyp autostrady A1). Ukształtowanie terenu nie wykazuje zagrożenia występowania osuwisk. Osady występujące na powierzchni terenu (za wyjątkiem współczesnych osadów rzecznych) są przydatne dla potrzeb budownictwa, ich nośności sięgają 250 kPa⁷.

Obszar opracowania położony jest w granicach udokumentowanego złoża węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej nr WK 338 „Sośnica”, koncesję na wydobywanie z którego (ważną do roku 2042) posiada PGG Oddział KWK Sośnica. Przedmiotowy obszar został objęty granicami obszaru i terenu górniczego Sośnica III. W związku z prowadzonym wydobywaniem, możliwe jest występowanie na powierzchni terenu szkód górniczych, których szczegółowy zasięg i skala określane są w odpowiednich dokumentach zgodnie z przepisami odrębnymi.

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.)⁸.

Zgodnie z zawartymi w Atlasie Klimatu Województwa Śląskiego danymi z najbliższego Gliwicom posterunku w Czekanowie, dominują wiatry zachodnie, a zwłaszcza północno- i południowo-zachodnie (łącznie ok. 50% dni

⁷ 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

⁸ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Dane Publiczne, danepubliczne.imgw.pl

w roku). Wiatry południowe i południowo-wschodnie wieją przez ok 10% dni w roku każde, cisza występuje przez ok. 15%⁹. 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 mm¹⁰.

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)¹¹ i temperatura (powstawanie miejskiej wyspy ciepła wskutek uszczelnienia powierzchni i wysokiego albedo terenów zagospodarowanych)¹².

Analizując dane klimatyczne z ostatniego wielolecia, a 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 Paszyńskiego¹³, opartą o bilans wymiany ciepła pomiędzy atmosferą a powierzchnią terenu, w granicach opracowania odnotowano występowanie dwóch typów topoklimatu:

- topoklimat form płaskich poza dnami dolin (typ 2.1), mających 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 prawie całym omawianym obszarze. Są to tereny obecnie lub w przeszłości użytkowane rolniczo;
- 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 noce¹⁴.

Warunki topoklimatyczne w granicach obszaru opracowania są na ogół korzystne, z wyjątkiem doliny potoku Cienka, gdzie może występować niekorzystny topoklimat form wklęsłych.

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

⁹ Kruczała A. (red.), 2000, *Atlas klimatu województwa śląskiego*, IMGW o. Katowice, Katowice

¹⁰ *Mapa hydrograficzna Polski 1:50000*, 2001, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa

¹¹ Dulias R., Hibzar A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny*, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec

¹² 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

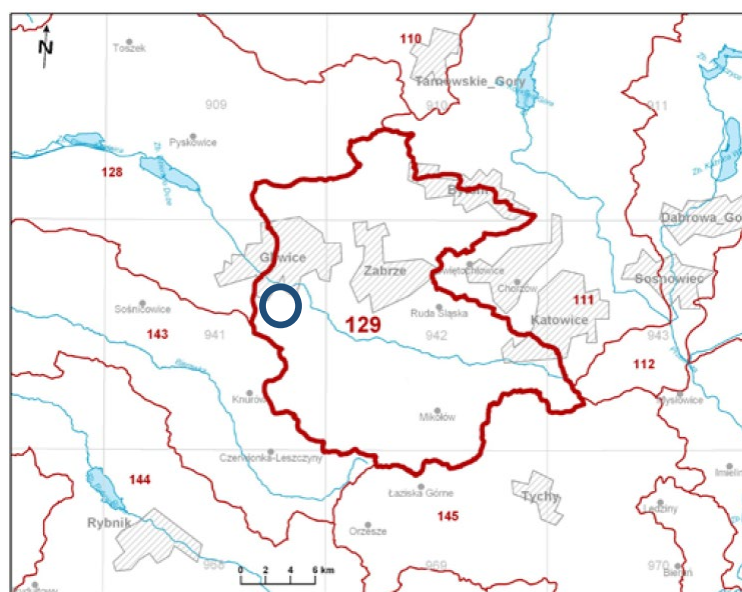
¹³ Paszyński J., 1980, *Metody sporządzania map topoklimatycznych*, Dokumentacja Geograficzna 3, IGPZ PAN, Warszawa

¹⁴ Machowski R., Radosz J., 2016, *Topoklimat województwa śląskiego* [w:] Kaczmarek R. (red.), *Encyklopedia Województwa Śląskiego tom III*, Biblioteka Śląska, Katowice

wapienia muszlowego i retu, oraz środkowego i dolnego piaskowca;

- piętro wodonośne utworów neogeńskich, związane z wkładkami i soczewkami piasków i żwirów;
- piętro wodonośne czwartorzędowe, związane z piaskami i żwirami akumulacji polodowcowej¹⁵.

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 górnicze¹⁶.



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

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

W granicach obszaru opracowania występuje jedynie poziom wodonośny piętra czwartorzędowego (ozn. 1 pż/rm/zn(s)P/Q), wytworzony w piaskach i żwirach polodowcowych równiny morenowej¹⁷. 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. 1 m do ponad 10 metrów¹⁸. Ze względu na podłoże zbudowane z czwartorzędowych utworów trudno przepuszczalnych, na obszarze opracowania może w okresie długotrwałych opadów lub wiosennych roztopów dochodzić do lokalnych podtopień.

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 jednolitej części wód nr RW60006116330 (Cienka). Potok

¹⁵ Chmura A., Wantuch A., 2016, *Wody podziemne miast Polski – Gliwice*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

¹⁶ Państwowa Służba Hydrogeologiczna, www.pgi.gov.pl/psh

¹⁷ Baza danych GIS Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000 – Pierwszy Poziom Wodonośny, 2006, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

¹⁸ Dubaj-Nawrot J., 2005, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Cienka przepływa przez środkową część obszaru opracowania. Ma długość ok. 5,9 km, bierze swój początek w centralnej części dzielnicy i przepływa przez zabudowane tereny Bojkowa i Przyszowic. W chwili obecnej potok uchodzi do rozlewiska na terenie gminy Gierałtowiec, skąd jego wody są przepompowywane do zbiornika Sośnica 1¹⁹. Ze względu na deformacje powierzchni spowodowane uszkodzeniami górnictwem na obszarze gminy Gierałtowiec, potok zmienia swój bieg i miejsce ujścia. Zgodnie z klasyfikacją JCWP został zaliczony do cieków typu 6 – potoków wyżynnych węglanowych z substratem drobnoziarnistym (Tab. 1). Bieg potoku jest na całej długości uregulowany (rów), szerokość jego koryta wynosi ok. 1,2 metra. Wody niesione przez potok Cienka nie są monitorowane przez WIOŚ w Katowicach.

Tab. 1. Podstawowe parametry JCW "Cienka".

Kod JCW	Nazwa JCW	Typ JCW	Czy JCW monitorowana	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
RW60006116330	Cienka	6	niemonitorowana	zły	zagrożona

Źródło: Państwowy monitoring Środowiska

Ponadto, tereny o charakterze rolniczym zlokalizowane w granicach obszaru opracowania odwadniane są przez sieć sztucznych cieków - rowów melioracyjnych, z których największy biegnie od ul. Bojkowskiej w kierunku północno-wschodnim, wpadając pod potoku Cienka. W granicach obszaru opracowania funkcjonuje ponadto kilka niewielkich (o pow. mniejszej, niż 500 m²), wykonanych przez człowieka zbiorników wodnych, o różnicowanym przeznaczeniu.

Obszar opracowania leży poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi oraz poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

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 eluwialnego (*luvic*), o zmniejszonej zawartości frakcji ilastej i występującego pod nim poziomu iluwialnego (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 glebowego²⁰. 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 dobrego²¹. Ze względu na właściwości podłoża (słabo przepuszczalne gliny)²², gleby obszaru opracowania mają tendencję do utrzymywania wilgoci, co może prowadzić do lokalnych podtopień. Jest to szczególnie widoczne w południowo-wschodniej części obszaru opracowania, gdzie ukształtowanie terenu przyczynia się do wykształcenia terenów podmokłych.

Na obszarze opracowania prowadzona jest produkcja rolnicza. Pod względem gospodarczym grunty orne

¹⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gierałtowiec, uchwała nr XXXIX/268/17 Rady Gminy Gierałtowiec z dnia 12 grudnia 2017 r.;

²⁰ Marcinek J., Komisarek J. (red.), *Systematyka gleb Polski – Wydanie 5*, Roczniki Gleboznawcze LXII/3, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa

²¹ Dulias R., Hibszer A. (red.), 2008, *Górnośląski Związek Metropolitalny – Zarys geograficzny*, PTG Oddział Katowicki, Sosnowiec

²² Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, 2016, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

tego obszaru kwalifikowane są do klas bonitacyjnych IIIa, IIIb (gleb orných dobrych i średnio dobrych). Fragmenty natomiast zaklasyfikowano jako łąki trwałe i pastwiska trwałe klas III i IV.

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

Szata roślinna

Ze względu na intensywne użytkowanie rolnicze, na obszarze opracowania dominuje roślinność siedlisk segetalnych, ruderalnych i łąkowych. Obecność w północnej i południowej części obszaru opracowania dużych powierzchniowo obszarów zajętych pod uprawę (głównie kukurydzy i roślin okopowych) jest przyczyną występowania siedlisk segetalnych i zbiorowisk roślinnych uwarunkowanych wieloletnim stosowaniem monokultur roślin użytkowych.

Pomiędzy połaciami pól uprawnych występują płaty roślinności o charakterze półnaturalnym: miedze i zadrzewienia śródpolne oraz fragmenty ugorów. 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, babkę szerokolistną, wiechlinę roczną. Zadrzewienia śródpolne tworzą kilka izolowanych płatów roślinności, w których występują m.in. dąb szypułkowy, klon pospolity, jesion wyniosły, brzoza brodawkowata, wierzba iwa, leszczyna pospolita, głóg jednoszyjkowy, czerecha pospolita i amerykańska, dereń rozłogowy. Na niewielkich fragmentach ugorów zachowały się pojedyncze skupienia gatunków, których obecność świadczy o wcześniejszym łąkowym charakterze roślinności, przekształconej w znacznym stopniu w zbiorowiska uprawowe. Należą do nich kostrzewa purpurowa, kupkówka pospolita, śmiełek darniowy, wiechlin łąkowa i zwyczajna, szczaw zwyczajny, rzeżucha łąkowa, wyczyniec łąkowy, koniczyna łąkowa, ostrożeń warzywny i barszcz zwyczajny²³. Na granicy terenów zabudowanych osiedla Bojków i terenów rolnych występują również powierzchnie pokryte sadami, częściowo zdziczałymi, z takimi gatunkami jak czereśnia ptasia, orzech włoski, grusza polna, jabłoń i śliwa. Powierzchnie te mogą pełnić funkcje podobne do zadrzewień śródpolnych.

Roślinność miejsc wilgotnych to niewielkie powierzchniowo kompleksy wilgotnych łąk z rzędu Molinietalia, m.in. z sitowiem leśnym i sitem rozpięchłym. Towarzyszą im agregacje gatunków szuwarowych takich jak: trzcina pospolita, pałka szerokolistna, wierzbówka kosmata, krwawnica pospolita, uczepek trójdzielnny i in. Zlokalizowano je m.in. w dolinie potoku Cienka, przy ul. Bojkowskiej oraz w południowo-wschodniej części obszaru opracowania (okolice ul. Lnianej i Snopowej)²⁴.

Zieleń terenów zabudowanych osiedla to przede wszystkim roślinność ogrodów przydomowych – ozdobne gatunki drzew i krzewów, a także pojedyncze okazy zieleni wysokiej, takie jak np. olsza czarna, wierzba biała i iwa, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, topola czarna, topola osika i inne. Ponadto wymienić tu należy zadrzewienia olchowe nad ciekami blisko ul. Rolników i Bojkowskiej oraz aleję jesionowo - topolową wzdłuż ul. Bojkowskiej.

²³ 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

²⁴ ibidem

Na analizowanym obszarze nie ustanowiono powierzchniowych form ochrony przyrody ani pomników przyrody. Zgodnie z dostępnymi danymi opisującymi walory przyrodnicze miasta, na przedmiotowym terenie nie identyfikuje się stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów²⁵.

Świat zwierzęcy

Obszary podmiejskie, na których następuje zetknięcie przestrzeni pól i łąk z terenami zabudowy wraz z towarzyszącymi jej płatami zieleni urządzonej, są miejscem bytowania stosunkowo bogatej w gatunki fauny 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. 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)²⁶.

Ssaki reprezentowane są głównie przez niewielkie gatunki synantropijne: mysz domową, jeża zachodniego, myszarki: zaroślową i polną, czy kunę domową. Na terenach użytkowanych rolniczo pojawiają się również przedstawiciele większych ssaków, w tym zająca szaraka, sarny europejskiej, dzika i lisa.

Agrocenozy, a zwłaszcza tereny łąkowe, sprzyjają występowaniu licznych gatunków bezkręgowców²⁷.

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 ekologicznych²⁸.

Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione

Wieś Bojków została lokowana w roku 1269, jako Scuenewalde/Schonwald i należała do opactwa cysterskiego w Rudach. Wieś, zamieszkała przez frankońskich osadników, aż do wysiedlenia w 1945 r. zachowała swoistą odrębność kulturową od otaczających miejscowości. Mieszkańcy trudnili się rolnictwem i haftem, sprzedając swoje produkty w Gliwicach. Po II wojnie światowej Bojków był siedzibą gminy, zaś w roku 1975 został włączony w granice Gliwic²⁹.

Tab. 2. Stanowiska archeologiczne zlokalizowane w granicach obszaru opracowania.

Lp.	Nr stanowiska w obrębie obszaru Archeologicznego Zdjęcia Polski	Nr stanowiska w obrębie miejscowości	Typ stanowiska	Przynależność chronologiczna
1.	Nr 98-45/1	1	śląd osadniczy	epoka kamienia
			śląd osadniczy	okres nowożytny
			śląd osadniczy	okres nowożytny

Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej.

²⁵ Szendera W. i in., 2021, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza obszaru miasta Gliwice na potrzeby opracowań planistycznych*, Pracownia Żywokost, Suszec

²⁶ ibidem

²⁷ ibidem

²⁸ ibidem

²⁹ Stowarzyszenie na rzecz Dziedzictwa Kulturowego Gliwic „Gliwickie Metamorfozy”, gliwiczanie.pl

W granicach obszaru zlokalizowane jest jedno stanowisko archeologiczne, natomiast nie są zlokalizowane żadne obiekty wpisane do rejestru zabytków. Na obszarze opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obszary chronione Natura 2000 ani obiekty objęte przepisami ochrony przyrody.

Odporność środowiska na degradację i ocena zdolności do regeneracji

Czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne 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 3.

Tab. 3. Odporność elementów środowiska na degradację.

Elementy mało odporne	Elementy średnio odporne	Elementy odporne
- wody podziemne - podłoże gruntowe szczególnie na terenach o spadkach powyżej 11%, - środowisko glebowe: - 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	- podłoże gruntowe: - gleby klas bonitacyjnych III – IV - tereny o nachyleniu 5 – 11° - zbiorowiska roślinne i fauna: - trwale użytki zielone - zielen nieurzędzona	- podłoże gruntowe: - grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie - tereny o nachyleniu 0-5° - zbiorowiska roślinne i fauna: - zielen urzędzona - fauna i flora synantropijna

Opracowanie: 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.

Tab. 4. Regeneracja poszczególnych elementów środowiska.

Regeneracja krótkoterminowa (< 50 lat)	Regeneracja długoterminowa (> 50 lat)	Regeneracja w skali historycznej (> 100 lat)
- wody powierzchniowe - stan atmosfery - roślinność spontaniczna i synantropijna	- rekultywacja gleb - naturalna sukcesja roślinna	- samooczyszczanie wód podziemnych - detoksykacja gleb

Opracowanie: Referat Miejskiej 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

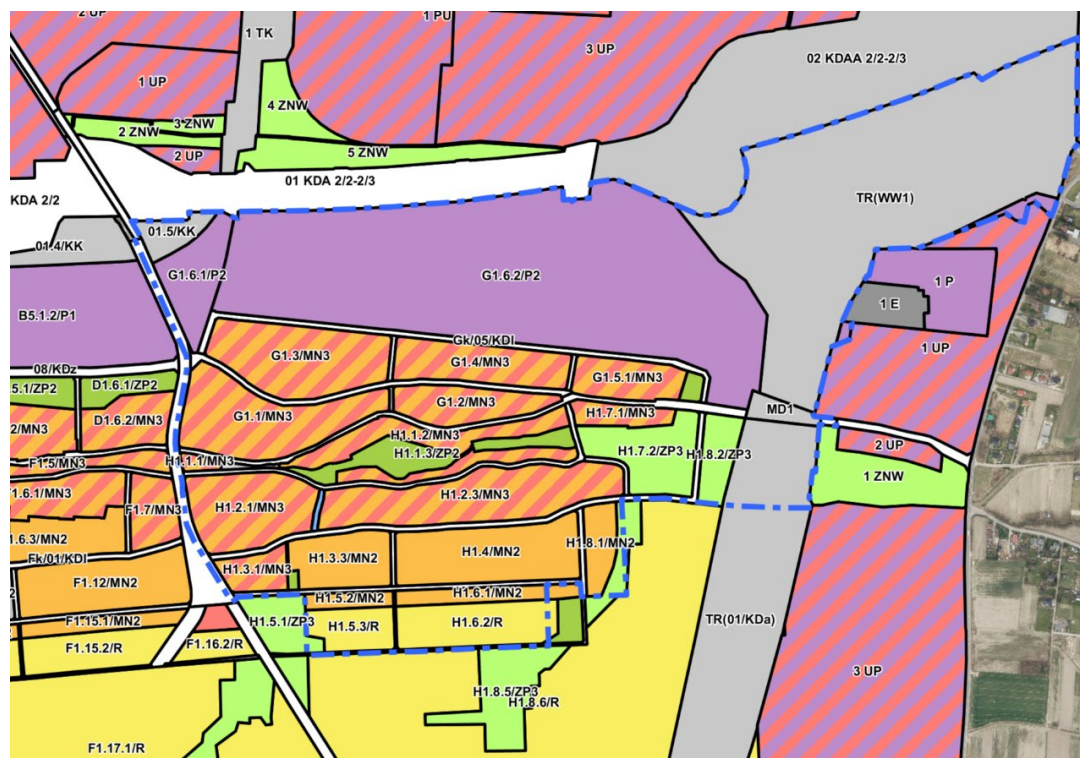
i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,

- 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 ludzi³⁰.

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego jest wyraźnie zróżnicowana, co ukazuje tabela 4.

Rozpatrując analizowany obszar należy stwierdzić, że elementy środowiska przyrodniczego w jego granicach są antropogenicznie przekształcone ze względu na długookresowe presje związane z osadnictwem i użytkowaniem rolniczym. Obecnie w granicach opracowania funkcjonują głównie agrocenozy oraz zieleń urządzona towarzysząca zabudowie jednorodzinnej, z niewielkimi powierzchniami nieużytków i zieleni ruderalnej. Lokalne środowisko wykształciło wysoki próg odporności na występujące negatywne oddziaływania oraz zdolność do adaptacji i regeneracji, przy jednoczesnym braku cennych zbiorowisk i gatunków. Równocześnie, ze względu na trwałe i trudno odwracalne charakter projektowanych na obszarze opracowania zmian, w przewidywalnej perspektywie czasowej nie można wskazać okresu, w którym mogłoby dojść do pełnej regeneracji środowiska.

Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu



Rys. 6. Przeznaczenia terenu w obecnie obowiązujących planach miejscowych wraz z naniesioną granicą opracowania etapu I nowego planu miejscowego.

Źródło: MSiP Gliwice

³⁰ Kistowski M., 2003, Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Warszawa

Na obszarze opracowania od 10 marca 2006 r. obowiązuje *miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru zlokalizowanego po południowej stronie autostrady A-4, stanowiącego dzielnicę Bojków w Gliwicach*. Zapisy powyższego planu miejscowego wprowadzają na przedmiotowym obszarze zabudowę produkcyjną, mieszkaniowo-usługową, mieszkaniową jednorodzinną, tereny infrastruktury technicznej oraz tereny rolne i zieleń urządzoną. Projekt etapu I nowego planu miejscowego powiększa tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, ponadto modyfikuje przeznaczenia terenów produkcyjnych w części północnej (na usługowo-produkcyjne) oraz wprowadza tereny zieleni urządzonej i wód w części wschodniej, umożliwiając realizację zbiornika retencyjnego na potoku Cienka. Przedmiotowy projekt ujednolica ponadto przeznaczenia i parametry terenów.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu miejscowego, na omawianym obszarze będzie dochodziło do dalszego przekształcenia środowiska w kierunku urbanizacji i rozwoju funkcji użytkowych 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 2021, 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. 5. 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., 2022, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2021*, GIOŚ, Warszawa

Zgodnie z uzyskanymi danymi, średnie roczne stężenie pyłu **PM₁₀** w 2021 roku wyniosło w Gliwicach 30 µg/m³, co stanowi wartość poniżej maksymalnej dopuszczalnej (40 µg/m³). Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego **PM₁₀** była wyższa o 21 dni niż w poprzednim roku i wyniosła 46 dni (dopuszczalne 35 dni). Średnia wartość stężenia pyłu zawieszonego **PM_{2.5}** wyniosła 22 µg/m³ (przy wartości dopuszczalnej wynoszącej 20 µg/m³), co oznacza brak zmian w stosunku do średniej z roku poprzedniego. Średnioroczne stężenia **benzo(a)pirenu** na najbliższej Gliwicom stacji pomiarowej w Knurowie wyniosły około 6 ng/m³ (przy kompletności danych pomiarowych rzędu 50%), 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 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)³¹. 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.

Tab. 6. Emisje zanieczyszczeń w 2021 r. w aglomeracji górnśląskiej według źródła.

Substancja	Emisja [kg]					Suma emisji
	Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	
B(a)P	2 729	6	113	0	0	2 848
PM _{2.5}	4 461 501	284 264	927 563	87 941	8 035	5 769 303
PM ₁₀	4 546 866	357 018	1 683 492	366 507	64 410	7 018 292
NO _x	1 153 037	6 147 772	15 658 940	0	189 637	23 149 385

Źródło: Grzechowski N. i in., 2022, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2021*, GIOŚ, Warszawa

Hałas

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Na obszarze projektu identyfikuje się tereny chronione przed hałasem, do których należą tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej.

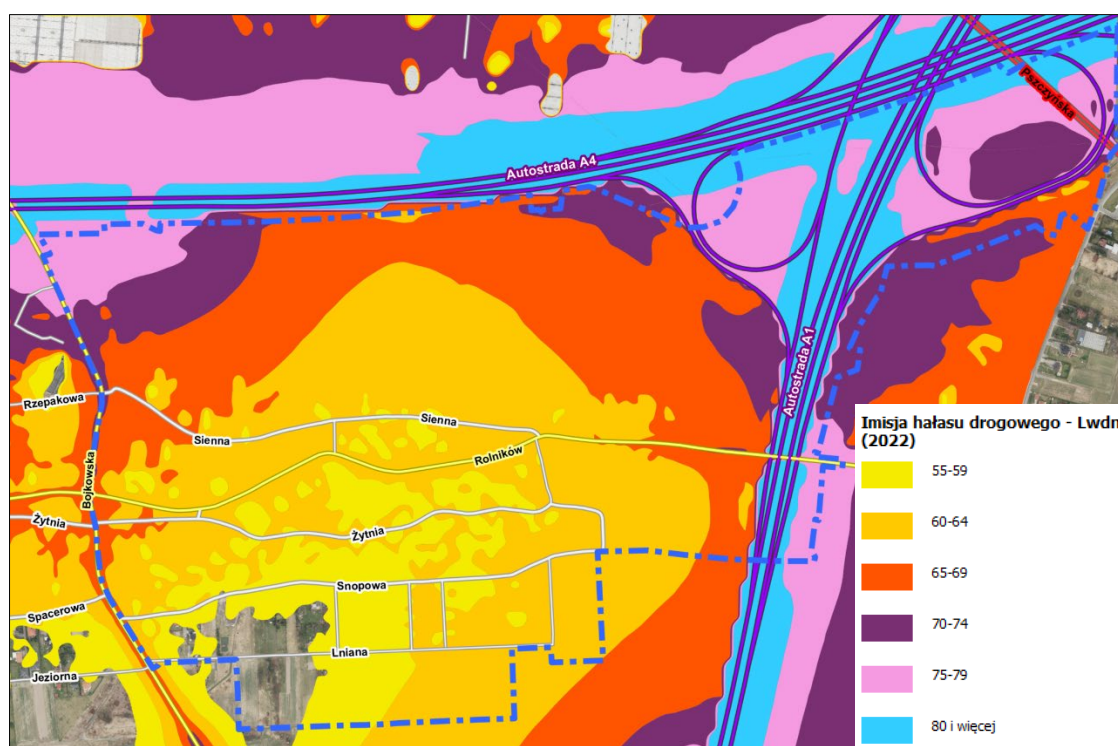
Tab. 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN	LN	LDWN	LN
	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

³¹ Grzechowski N. i in., 2022, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2022*, GIOŚ, Warszawa

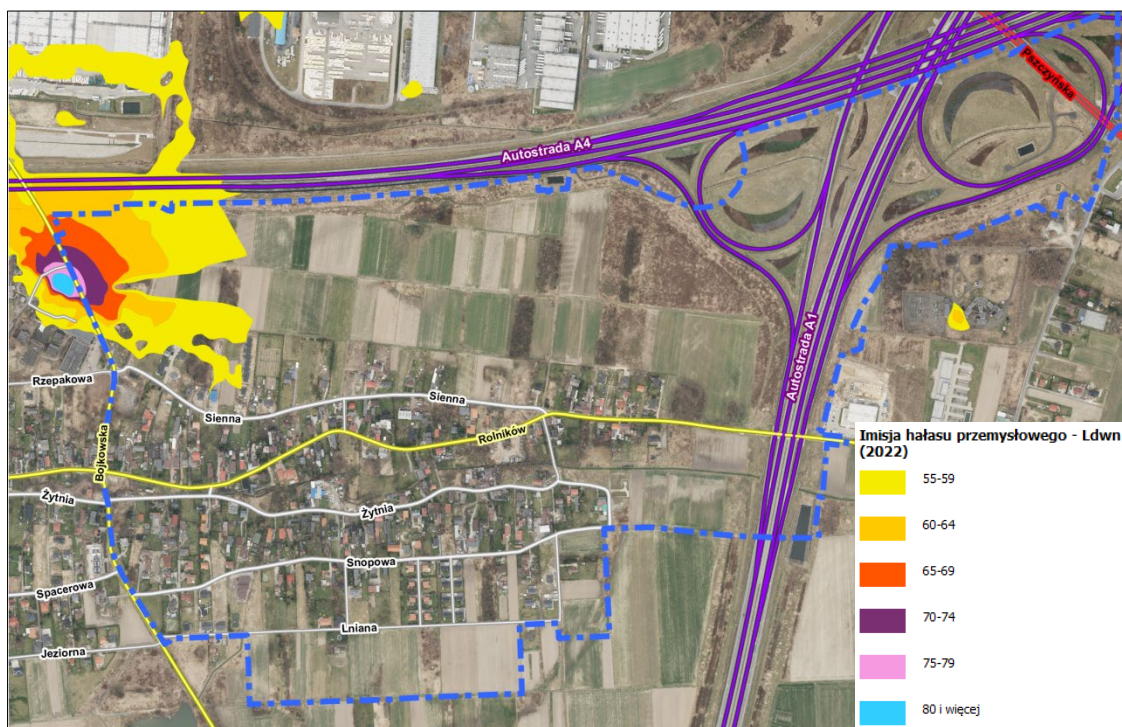
Na podstawie opracowanej na zlecenie Urzędu Miejskiego w Gliwicach strategicznej mapy hałasu określono wielkość emisji hałasu komunikacyjnego (ruch drogowy) L_{DWN} w roku 2022 dla obszaru objętego opracowaniem. Głównym źródłem hałasu pozostają autostrady A1 i A4, na obszarze których hałas komunikacyjny przekracza 80 dB. Dzięki zastosowaniu ekranów akustycznych, emisja hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady spada do ok. 65-69 dB. Źródłem hałasu drogowego o natężeniu sięgającym do 74 dB przy krawędzi jezdni jest także ul. Bojkowska. Pozostałe ciągi drogowe (ul. Rolników, Sienna, Żytnia) są źródłem hałasu o natężeniu nie przekraczającym 64 dB. Emisja hałasu drogowego spada poniżej 55 dB jedynie na niewielkim fragmencie obszaru opracowania w jego południowo-zachodniej części.



Rys. 7. Fragment strategicznej mapy hałasu dla Miasta Gliwice. Imisja hałasu drogowego L_{DWN} w dB.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej na podstawie danych MSIP.

Źródłem hałasu przemysłowego jest zlokalizowany w sąsiedztwie obszaru zakład przemysłowy – Pole Bojków Kopalni Węgla Kamiennego Sośnica (ul. Rzepakowa). Imisja hałasu wykracza poza teren zakładu (do 79 dB na granicy z ul. Bojkowską), jednak ze względu na oddalenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze opracowania od granic zakładu, nie przyjmuje ona wartości powodujących istotne zagrożenie dla klimatu akustycznego terenów mieszkaniowych. Jedynie w porze nocnej można odnotować nieznaczne przekroczenia (do 10 dB) dopuszczalnych poziomów imisji hałasu na fragmencie terenów mieszkaniowych, położonym na północ od ul. Siennej.



Rys. 8. Fragment strategicznej mapy hałasu dla Miasta Gliwice. Imisja hałasu przemysłowego L_{DWN} w dB.

Źródło: Referat Pracowni Urbanistycznej na podstawie danych MSIP.

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 pozostających w glebie 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) i C (standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych) 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, ołowiu i baru³². Poprawa jakości gleb pozostających w rolniczym użytkowaniu może nastąpić poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, właściwe nawożenie oraz przeciwdziałanie zwiększaniu aktywności metali ciężkich.

Istotnym problemem jest również 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.

³² Mapa geośrodowiskowa Polski (II) 1:50 000, 2014, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

3. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko

3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W opracowaniu ekofizjograficznym (*zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru położonego po południowej stronie projektowanej autostrady A4, stanowiącego dzielnicę Bojków w Gliwicach – opracowanie ekofizjograficzne*), obejmującym przedmiotowy obszar, sformułowano następujące zalecenia:

Przydatne do rozwoju funkcji mieszkaniowej są tereny zlokalizowane w północnej i zachodniej części opracowania (...). Drobne obiekty usługowo-produkcyjne, nie zaliczające się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagających obligatoryjnie sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mogą być lokalizowane na omawianym terenie przy zachowaniu przepisów szczególnych oraz dodatkowych ograniczeń (...). Ze względu na jakość gleb i ukształtowanie terenu, południowa część omawianego obszaru nadaje się do funkcji rolniczej (...)³³.

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, dróg i wydobywania kopalin;
- 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 drzew lub ich odmian należących do gatunków inwazyjnych obcych.

³³ 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

W zakresie postępowania z odpadami ustalono:

- nakaz prowadzenia gospodarki odpadami w sposób zgodny z przepisami odrębnymi;
- zakaz magazynowania odpadów, z wyjątkiem wstępnego 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** zawarto zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym określono granice i zapisy dla strefy „B” pośredniej ochrony konserwatorskiej, strefy „OW” obserwacji archeologicznej, a także wskazano: 6 obiektów chronionych na gruncie prawa miejscowego oraz 1 stanowisko archeologiczne i ustalono dla nich zasady ochrony (Tab. 2, Tab. 8).

Tab. 8. Obiekty wskazane do objęcia ochroną w planie miejscowym.

Lp.	Adres	Rodzaj obiektu	Wiek/rok zakończenia budowy
1.	Rolników 326	kapliczka przydrożna św. Jana Nepomucena	pierwsza połowa XIX w.
2.	2.1 Rolników 369	krzyż przydrożny	1935 r.
	2.2 naprzeciwko ul. Rolników 380	krzyż drewniany	
	2.3 Żytnia 141	krzyż przydrożny	pocz. XX w.
	2.4 naprzeciwko ul. Żytniej 202	krzyż przydrożny	1854 r.
3.	przy ul. Lnianej	ciężki schron bojowy	1939 r.

Opracowanie: Referat Pracowni Urbanistycznej.

W **rozdziale 4** wskazano udokumentowane złoża węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej nr WK 338 „Sośnica” oraz teren górniczy „Sośnica III”, w granicach których zlokalizowany jest obszar projektu planu, a także filar ochronny wyznaczony zgodnie z rysunkiem planu, w granicach którego obowiązuje ochrona obiektów, budowli i innych elementów istniejącego zagospodarowania terenu zgodnie z przepisami odrębnymi.

W **rozdziale 5** jako szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu wskazano nieprzekraczalne ograniczenia wysokości obiektów budowlanych, określone w dokumentacji rejestracyjnej lotniska Gliwice, lokalizację obszaru opracowania strefie 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 oraz lokalizację części obszaru opracowania w granicach strefy do 3 km od progu i końca drogi startowej lotniska, w której zabrania się hodowli lub wypuszczania ptaków stwarzających zagrożenie dla ruchu statków powietrznych. Ponadto, cały obszar opracowania znajduje się w zasięgu powierzchni ograniczających zabudowę od lotniczych urządzeń naziemnych (radar meteorologiczny nr 4083) zgodnie z przepisami odrębnymi.

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. Dopuszczono realizację napowietrznych linii elektroenergetycznych przy przebudowie istniejących napowietrznych

linii energetycznych wysokiego napięcia lub w przypadku braku technicznych możliwości realizacji sieci podziemnych przy przebudowie istniejących napowietrznych linii energetycznych niskiego lub średniego napięcia.

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 siecią kanalizacji deszczowej, a także do rowów lub potoków, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- dopuszczenie retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- objęcie systemami odprowadzającymi wody opadowe i roztopowe terenów o szczelnej nawierzchni, w tym dróg, ulic, placów i parkingów oraz innych powierzchni narażonych na zanieczyszczenia środkami ropopochodnymi lub innymi niebezpiecznymi;
- obowiązek podczyszczania wód opadowych i roztopowych z terenów o szczelnej nawierzchni do wymaganych prawem standardów, przed wprowadzeniem ich do kanalizacji deszczowej, rowów lub potoku Cienka.

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 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 nie będących budynkami na 12 m. Dokonano ustaleń szczegółowych dla poszczególnych terenów:

- dla terenów **zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), dla ter. 2-5 MN również przeznaczenie uzupełniające (usługi nieuciążliwe), minimalną intensywność zabudowy – 0,05, maksymalną – 0,7, powierzchnię zabudowy – max. 35% pow. działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną – min. 55% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 9 m, zaś na terenach 1 i 6-8 MN również zakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie szeregowej;

- dla terenów **zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności (MN/U)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługi nieuciążliwe) i uzupełniające dla ter. 6 MN/U (wody powierzchniowe śródlądowe), minimalną intensywność zabudowy – 0,05, maksymalną – 1,0, powierzchnię zabudowy – max. 50% pow. działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną – min. 40% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 9 m, zakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie szeregowej na ter. 2-15 MN/U, zaś na ter. 6 MN/U – utrzymanie ciągłości przepływu wód istniejącego cieku naturalnego – potoku Cienka;

- dla terenów **usługowo-produkcyjnych (U/P)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (usługi, produkcja, składowanie i magazynowanie), minimalną intensywność zabudowy – 0,1, maksymalną – 0,8, powierzchnię zabudowy – max. 65% pow. działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną – min. 15% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 12 m, a także realizację: wałów ziemnych o łącznej wysokości wraz z elementami ochrony akustycznej nie mniejszej niż maksymalna wysokość realizowanych budynków oraz pasa zieleni izolacyjnej o szerokości i przebiegu zgodnym z rysunkiem planu, którego powierzchnia w co najmniej 50% powinna być pokryta zimozielonymi gatunkami roślin, o docelowej wysokości drzew nie mniejszej, niż maksymalna wysokość realizowanych na terenie U/P budynków, w granicach którego obowiązuje zakaz lokalizacji dróg wewnętrznych oraz stanowisk postojowych;

- dla terenów **zieleni urządzonej (ZP)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zieleni urządzona) i uzupełniające (usługi sportu i rekreacji, elementy architektury parkowej), powierzchnię biologicznie czynną – min. 60% pow. terenu dla 1 ZP, min. 75% pow. terenu dla 2 ZP, min. 90% pow. terenu dla 3 ZP, a także realizację urządzeń sportu i rekreacji wyłącznie jako terenowych;

- dla terenów **zieleni urządzonej oraz wód powierzchniowych (ZP/WS)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zieleni urządzona, wody powierzchniowe śródlądowe) i uzupełniające (usługi sportu i rekreacji, elementy architektury parkowej), a także zasady zagospodarowania terenu – utrzymanie ciągłości przepływu wód istniejącego cieku naturalnego – Potoku Cienka oraz dopuszczenie realizacji urządzeń wodnych, a także urządzeń sportu i rekreacji wyłącznie jako terenowych;

- dla terenów **zieleni nieurządzonej (ZNU)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (zieleni nieurządzona), powierzchnię biologicznie czynną – min. 90% pow. terenu;

- dla terenów **wód powierzchniowych śródlądowych (WS)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe (wody powierzchniowe śródlądowe), a także utrzymanie ciągłości przepływu wód istniejącego cieku naturalnego – potoku Cienka, zakaz zabudowy, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz zakaz stosowania betonowych i żelbetonowych obudów koryt istniejących cieków naturalnych, za wyjątkiem zabezpieczenia przed osuwaniem gruntu, dopuszczono również budowę przepustów i kładek;

- dla terenów **infrastruktury technicznej – kanalizacji (IT-K)** ustalono m.in: przeznaczenie podstawowe

(obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej - kanalizacji), minimalną intensywność zabudowy – 0,001, maksymalną – 1,0, powierzchnię zabudowy – max. 70% pow. działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną – min. 20% pow. działki bud., maksymalną wysokość budynków – 5 m;

- dla terenów **autostrad (KDA), dróg głównych (KDG), dróg zbiorczych oraz komunikacji kolejowej (KDZ/KK), dróg lokalnych (KDL), dróg dojazdowych (KDD)** ustalono przeznaczenie podstawowe (drogi publiczne właściwych klas) i uzupełniające (m.in. wody powierzchniowe śródlądowe, infrastruktura kolejowa) oraz zasady zagospodarowania;

- dla terenów **komunikacji pieszo-jezdnej (KPJ)** ustalono przeznaczenie podstawowe (tereny komunikacji pieszo-jezdnej) oraz uzupełniające dla ter. 1 KPJ (wody powierzchniowe śródlądowe) oraz zasady zagospodarowania;

- dla terenów **komunikacji pieszo-rowerowej (KPR)** ustalono przeznaczenie podstawowe (teren komunikacji pieszo-rowerowej) oraz 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 wprowadzania nowej zabudowy i zagospodarowania na terenie objętym opracowaniem. Morfologia terenu oraz podłoże geologiczne w miejscach planowanego zainwestowania nie tworzą przeszkód dla posadawiania budynków. Środowisko cechuje się poprawnym stanem, jest odporne na degradację i zachowuje zdolność do regeneracji.

Projektowane przeznaczenia terenu pod zabudowę mieszkaniową, usługowo-produkcyjną oraz zieleni i wody, wraz z niezbędnymi terenami komunikacji, nie koliduje z zagospodarowaniem terenów sąsiednich, gdzie również są zlokalizowane budynki mieszkalne oraz obiekty produkcyjno-usługowe.

W stosunku do obecnie obowiązującego na przedmiotowym terenie planu miejscowego istotne zmiany przeznaczenia obejmują powiększenie terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową zgodnie z zapisami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice*, a także wprowadzenie terenów zieleni urządzonej i wód (z możliwością realizacji zbiornika retencyjnego na potoku Cienka) w części wschodniej.

Projektowane zmiany przeznaczenia 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. 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, a także obowiązek realizacji pasa zieleni izolacyjnej na terenach usługowo-produkcyjnych.

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 9.

Tab. 9. 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
MN	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0

MN/U	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	0
U/P	-	-/+	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
ZNU	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0
ZP	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0
ZPWS	+	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+/-	+	+	0	+	0
WS	+	+	+	+	+	0	+	+	+/-	+	0	0	0
IT-K	-	+/-	-	-	+	0	-	0	0	+	0	+	0
KDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDZ/KK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KDL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+/-	0
KDD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KPJ	-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0
KPR	-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	+	0

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

Wpływ na glebę i powierzchnię ziemi

Ustalenia projektu planu częściowo potwierdzają istniejące zagospodarowanie (na terenach już zajętych pod zabudowę), a także wprowadzają nową zabudowę mieszkaniową oraz usługową i produkcyjną na tereny dotychczas niezurbanizowane. Wznoszenie budynków zgodnie z ustaleniami planu będzie wiązać się z wykonywaniem prac ziemnych – wykopów i niwelacji, a także uszczelnieniem terenu (w przypadku terenów przemysłowych – na dużych powierzchniach). Konsekwencją tych zmian w dalszej przyszłości będzie przemiana gleb naturalnych w kierunku antropogenicznych (industrialno- i urbanizacyjnych).

Zapisy projektu planu chronią środowisko glebowe przed dalszą degradacją na etapie eksploatacji przedsięwzięć zakazując m.in.: zagospodarowania lub użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód, a także nakazując odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej, a wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej (z określonymi wyjątkami). Ponadto, wprowadzono nakaz objęcia systemami odprowadzającymi wody opadowe i roztopowe terenów o szczelnej nawierzchni oraz podczyszczania tych wód do wymaganych prawem standardów, co powinno uchronić środowisko glebowe przed

zanieczyszczeniem związanym z funkcjonowaniem terenów komunikacji.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi. Ewentualny lokalnie negatywny wpływ będzie związany z wielkopowierzchniową zabudową usługową i produkcyjną.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja zabudowy, a zwłaszcza wielkopowierzchniowej zabudowy usługowo-produkcyjnej, spowoduje uszczelnienie powierzchni terenu, co będzie miało lokalnie negatywny wpływ na naturalny obieg wody w przyrodzie, ograniczając możliwości infiltracji i retencji glebowej. Funkcjonowanie istniejącej i planowanej zabudowy będzie wiązało się również z przebywaniem na danym terenie większej liczby osób (zamieszkiwanie, obiekty produkcyjne i usługowe), czego konsekwencją będzie przyrost ilości odprowadzanych ścieków komunalnych. Ustalenia projektu planu określają sposób odprowadzania ścieków bytowych za pomocą sieci kanalizacyjnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Stosowanie przepisów odrębnych, dotyczących jakości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych, a także realizacja ustaleń projektu, zakazujących zagospodarowania lub użytkowania terenu, które powoduje zanieczyszczenie wód oraz nakazujących podczyszczanie wód opadowych i roztopowych do wymaganych prawem standardów, powinno uchronić wody przed degradacją. Ustalenia projektu planu zezwalają na retencjonowanie i zagospodarowanie wód opadowych, co powinno zmniejszyć ilość odprowadzanych ścieków deszczowych. Ponadto, wyznaczenie na terenach zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej powierzchni biologicznie czynnych ułatwi infiltrację wód opadowych i zapobiegnie nadmiernemu ich zanieczyszczeniu.

Ustalenia dla terenów wód śródlądowych, zakazujące zabudowy oraz stosowania betonowych i żelbetonowych obudów cieków wodnych i nakazujące utrzymanie koryta potoku Cienka przyczynią się do utrzymania obecnej formy koryta potoku i powstrzymają ją przed dalszą degradacją. Ponadto, wprowadzenie terenów ZNU w sąsiedztwie potoku oraz rowu w zachodniej części obszaru opracowania pozwoli na zachowanie ich naturalnej obudowy. Budowa zbiornika przeciwpowodziowego pozwoli na zabezpieczenie okolicznej zabudowy.

Stosowanie ustaleń projektu planu oraz przepisów odrębnych powinno ograniczać uciążliwości dla wód. Proponowane zapisy umożliwią zachowanie obecnej formy potoku Cienka.

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 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, w tym ruchu ciężkiego, a także powstania nowych źródeł emisji przemysłowych (pyłów i gazów). Skala uciążliwości związanych z powyższymi emisjami będzie ściśle związana z rodzajem prowadzonej na terenach U/P działalności, a więc będzie możliwa do oszacowania dopiero na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko konkretnej inwestycji.

Prognozowane emisje będą związane z działalnością gospodarczą, a także komunikacją kołową i systemami grzewczymi. Dokładne oszacowanie uciążliwości będzie możliwe w procedurze oceny oddziaływania na środowisko dla konkretnej inwestycji.

Wpływ na klimat akustyczny

Lokalizacja nowych obiektów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych może sprzyjać zwiększonemu ruchowi samochodowemu, zaś w przypadku obiektów usługowych i produkcyjnych – dodatkowo powodować zwiększoną emisję hałasu wynikającą z prowadzonej na danym terenie działalności. Podobnie jak wskazano wyżej, skala i uciążliwości zależą będą od rodzaju prowadzonej działalności i będą możliwe do oszacowania dopiero na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko konkretnej inwestycji. Jednocześnie, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania akustycznego terenów zabudowy usługowo-produkcyjnej, przy granicy z terenami zabudowy mieszkaniowo-usługowej ustalono obowiązek realizacji pasa zieleni izolacyjnej o szerokości i przebiegu zgodnym z rysunkiem planu, którego powierzchnia w co najmniej 50% powinna być pokryta zimozielonymi gatunkami roślin, o docelowej wysokości drzew nie mniejszej niż maksymalna wysokość realizowanych na danym terenie U/P budynków, a także wałów ziemnych o łącznej wysokości wałów wraz z elementami ochrony akustycznej nie mniejszej niż maksymalna wysokość realizowanych budynków.

Na klimat akustyczny obszaru opracowania będzie wpływać głównie ruch kołowy oraz działalności usługowe i produkcyjne. 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 zieleń urządzoną towarzyszącą zabudowie oraz gatunki ruderalne, zaś w miejsce dotychczas występujących gatunków zwierząt pojawią się populacje drobnych ssaków i ptaków przystosowanych do środowiska miejskiego.

Ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych pod zabudowę na 15% lub więcej, w zależności od terenu. Zapewni to możliwość podtrzymania drobnej fauny zasiedlającej tereny zurbanizowane. Ponadto, ustalenia projektu zakładają zachowanie części obudowy biologicznej potoku Cienka oraz otoczenia zbiorników wodnych i terenów podmokłych.

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

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na świat zwierzęcy i roślinny oraz różnorodność biologiczną. Lokalne negatywne oddziaływania będą związane z realizacją 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 mieszkaniowo-usługowa o ograniczonej wysokości 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 Bojkowa. Realizacja zabudowy usługowej i produkcyjnej na terenach U/P łączyć się będzie ze zmianami w krajobrazie – przyrodniczo-kulturowy krajobraz otwartych terenów rolniczych zostanie zastąpiony przez antropogeniczny krajobraz centrów logistycznych i kompleksów przemysłowych.

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, które zostały objęte ochroną. Wskazano także stanowisko archeologiczne oraz wyznaczono strefę „OW” obserwacji archeologicznej.

Negatywne oddziaływanie na krajobraz będzie ograniczone do terenów zabudowy usługowo-produkcyjnej. Nie prognozuje się negatywnych oddziaływań 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. 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 poprzez wyznaczenie pasów zieleni izolacyjnej, a także zakazy lokalizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnych awarii.

W przypadku wystąpienia ponadnormatywnych emisji hałasu oraz zanieczyszczeń zastosowanie mają przepisy odrębne lub podejmowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmniejszających uciążliwości, np. poprzez budowę osłon zmniejszających emisję hałasu, ekranów akustycznych, dodatkowe nasadzenia zieleni izolacyjnej, zmiany organizacji pracy.

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

Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Lokalizacja działalności usługowych, produkcyjnych oraz (w mniejszym stopniu) nowej zabudowy mieszkaniowej wiązać się będzie ze zwiększonymi potrzebami komunikacyjnymi. Hałas powodowany transportem samochodowym na drogach obsługujących obszar opracowania, a także potencjalny hałas

przemysłowy nałożą się na emisje akustyczne ze zlokalizowanych w granicach projektu planu fragmentów autostrad A1 i A4, a także ruch tranzytowy na ul. Bojkowskiej, powodując kumulację oddziaływań.

W przypadku emisji do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, uwalnianych z urządzeń grzewczych, potencjalnych instalacji przemysłowych oraz transportu samochodowego, ze względu na bliskość autostrad również może dojść do efektu kumulacji emisji.

Nakładanie się wpływów pochodzących z poszczególnych terenów w granicach opracowania oraz spoza jego obszaru spowoduje wzrost intensywności tych oddziaływań. Kumulacja ta może mieć miejsce w granicach jednostek stanowiących źródło oddziaływań bądź na terenach przyległych, nie przewiduje się jednak, aby miała ona znacząco negatywny wpływ na stan środowiska i jakość życia mieszkańców.

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 8 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 na środowisko;**
- B – Funkcje nie wywołujące istotnych zmian w środowisku;**
- C – Funkcje powodujące umiarkowanie niekorzystne przekształcenia w środowisku;**
- D – Funkcje powodujące dużą ingerencję w środowisko.**

Klasa A – Funkcje o pozytywnym wpływie na środowisko

- nie występuje

Klasa B – Funkcje nie wywołujące istotnych zmian w środowisku

- ZNU – tereny zieleni nieurządzonej;
- ZP – tereny zieleni urządzonej;
- ZP/WS – tereny zieleni urządzonej oraz wód powierzchniowych;
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych.

Ustalenia dla terenów ZNU pozwolą na zachowanie nieurządzonej zieleni, stanowiącej m.in. naturalną obudowę potoku Cienka i rowów melioracyjnych. Z kolei wyznaczenie terenów ZP umożliwi zachowanie dóbr

kultury (schronu bojowego na ter. 3 ZP), a także wyznaczenie ogólnodostępnych terenów rekreacyjnych dla mieszkańców osiedla. Na powyższych terenach możliwa będzie realizacja m.in. infrastruktury technicznej i tras rowerowych, a na terenach ZP – również urządzeń sportu i rekreacji i elementów architektury parkowej, co przy założonych parametrach ww. terenów, nie powinno mieć istotnych negatywnych skutków dla środowiska.

Tereny 1-4 WS oraz ZP/WS stanowią potok Cienka 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. Zgodnie z zapisami planu, na terenie ZP/WS możliwa będzie realizacja urządzeń wodnych oraz zieleni urządzonej. W przypadku realizacji na tym terenie zbiornika przeciwpowodziowego, jego oddziaływanie będzie uzależnione od skali przedsięwzięcia i przyjętych rozwiązań projektowych.

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 C – Funkcje powodujące umiarkowanie niekorzystne przekształcenia w środowisku

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o niskiej intensywności;
- U/P – tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej;
- IT-K – tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja;
- KDG – tereny dróg głównych;
- KDZ/KK – tereny dróg zbiorczych oraz komunikacji kolejowej;
- KDL – tereny dróg lokalnych;
- KDD – tereny dróg dojazdowych;
- KPJ – tereny komunikacji pieszo-jezdnej;
- KPR – tereny komunikacji pieszo-rowerowej.

Tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej, usługowo-produkcyjnej, infrastruktury technicznej oraz komunikacji będą umiarkowanie niekorzystnie oddziaływać na środowisko, co związane jest z ich zagospodarowaniem i funkcjonowaniem. W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań, w tym z terenów zabudowy usługowo – produkcyjnej, w projekcie planu miejscowego wprowadzono zakazy, ograniczające rodzaj prowadzonej działalności (zakazy prowadzenia działalności mogącej zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, zagospodarowania i użytkowania terenu powodującego zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych).

Zabudowa terenów otwartych wiązać się będzie z likwidacją siedlisk występujących tam gatunków roślin i zwierząt. Wykonywane wykopy fundamentowe i inne prace ziemne mogą się również przyczynić do lokalnej

zmiany stosunków wodnych i pokrywy glebowej, jednakże jak wskazano wcześniej, nie będą to zmiany obejmujące duże obszary. W projekcie mpzp wprowadzono zapisy ograniczające wysokość, powierzchnię zabudowy i wymagające zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

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. Ustalenia planu ograniczają uciążliwości terenów zabudowanych, dotyczy to szczególnie zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Planowana zabudowa może stać się źródłem nowych emisji z systemów grzewczych, instalacji przemysłowych (na terenach U/P) oraz pośrednio źródłem wzrostu hałasu komunikacyjnego, jednakże skala tych emisji zależy będzie od rodzaju prowadzonej działalności.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

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

Klasa D – Funkcje powodujące dużą ingerencję w środowisko

- KDA – tereny autostrad

Tereny autostrad 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.

W przypadku fragmentów autostrad przebiegających przez obszar opracowania zastosowano rozwiązania zmniejszające uciążliwości – ekrany akustyczne. Ponadto, w zapisach projektu planu zawarto ustalenia zmniejszające negatywny wpływ przedmiotowego terenu na środowisko (m.in. nakaz podczyszczania wód opadowych i roztopowych ze szczelnych nawierzchni).

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. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,
 - Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywa 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywa Ramowa UE dotycząca wody, przyjęta w 1997 r.,
 - Dyrektywa Ramowa w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywa 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
- Umowy międzynarodowe:
 - Porozumienie między Min. OŚNiL RP a Państwowym Komitetem Republiki Białoruś ds. Ekologii o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska z 1992 r.,
 - Porozumienie między Min. OŚNiL a Min. Leśnictwa Republiki Białoruś z 1995 r. dot. m.in. rozwoju ochrony cennych ekosystemów, gospodarki wodnej WZŚ i kłęk żywiołowych,
 - Porozumienie między Min. OŚNiL RP a Departamentem OŚ Republiki Litewskiej z 24.01.1992 r. o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska.

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) 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 podniesienie zwierciadła wód gruntowych i powstawanie zalewisk 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, z dopuszczeniem realizacji urządzeń wodnych;
- 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 2019 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, nakaz utrzymania i ochrony istniejących wód powierzchniowych);
- 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 obowiązek pozostawienia części działek budowlanych jako tereny biologicznie czynne.

Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego 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*³⁴. 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.

³⁴ *Plan adaptacji miasta Gliwice do zmian klimatu do roku 2030, uchwała nr VII/123/2019 Rady Miasta Gliwice z dnia 11 lipca 2019 r.*

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 ocnowej*, 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

Podstawowym rozwiązaniem alternatywnym wobec zawartych w projektowanym dokumencie jest odstąpienie od przygotowania przedmiotowego projektu planu i utrzymanie w mocy zapisów obecnie obowiązującego *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru zlokalizowanego po południowej stronie autostrady A-4, stanowiącego dzielnicę Bojków w Gliwicach*. 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 na działkach budowlanych terenów usługowo-produkcyjnych.

4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszy dokument dotyczy etapu I projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część „dzielnicy Bojków” położoną pomiędzy ul. Bojkowską a autostradami A1 i A4*. Obszar opracowania zlokalizowany jest we wschodniej części dzielnicy Bojków, na terenie zagospodarowanym podmiejską zabudową mieszkaniową oraz terenami rolniczymi. Główne zmiany w stosunku do zapisów obowiązującego obecnie planu miejscowego obejmują powiększenie terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, ujednolicenie parametrów zabudowy, wprowadzenie terenów zieleni urządzonej i wód we wschodniej części obszaru opracowania, 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 jednorodzinna dzielnicy Bojków oraz otaczające ją półnaturalne środowiska terenów rolnych (agrocenozy), wraz z towarzyszącymi gruntom ornym, łąkom i pastwiskom zadrzewieniami śródpolnymi i terenami nieurządzonej zieleni niskiej i wysokiej. Długotrwałe użytkowanie rolnicze przyczyniło się do wytworzenia na obszarze opracowania charakterystycznych dla tego typu działalności zbiorowisk roślinnych i populacji zwierząt. Do głównych problemów ochrony środowiska, związanych z realizacją projektu planu należy zaliczyć: hałas oraz zanieczyszczenie powietrza i degradację gleb. W granicach obszaru opracowania nie zidentyfikowano terenów cennych pod względem przyrodniczym.

Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma większych przeszkód dla wprowadzania zabudowy na terenach przeznaczonych do zainwestowania. Środowisko obszaru opracowania jest odporne na degradację i zachowuje zdolność do regeneracji. Zapisy projektu planu uwzględniają wymogi kształtowania krajobrazu oraz istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne. Realizacja zapisów projektu generować będzie oddziaływania neutralne (na terenach rolnictwa, zieleni i wód), umiarkowanie niekorzystne (na terenach przeznaczonych pod zabudowę, infrastrukturę i komunikację), oraz niekorzystne (na terenach autostrad). 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 inne tereny chronione.

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. Na fragmentach terenów usługowo-produkcyjnych położonych najbliżej zabudowy mieszkaniowej wprowadzono nakaz realizacji pasów zieleni izolacyjnej oraz wałów ziemnych. Nakazano również utrzymanie i ochronę wód powierzchniowych oraz wyznaczono w sąsiedztwie wód tereny zieleni, co umożliwi zachowanie potoku Cienka

i jego naturalnego otoczenia na większości przebiegu w granicach opracowania.

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:

- 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., 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;
- 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;
- 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.;
- *Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024*, uchwała nr V/11/2015 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 gminy Gierałtów*, uchwała nr XXXIX/268/17 Rady Gminy Gierałtów z dnia 12 grudnia 2017 r.;
- *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.;
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, 2016, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

