



URZĄD MIASTA OPOLA – BIURO URBANISTYCZNE

45-018 Opole, Pl. Wolności 7, tel. /fax: /077/ 45 11 924

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
„CHMIELOWICE II” W OPOLU**

Opole, sierpień 2019r.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.....	3
1.1. Podstawa formalno-prawna.....	4
1.2. Cel, zakres opracowania oraz powiązanie z innymi dokumentami.....	4
1.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	6
1.4. Informacje o przyjętych założeniach i zastosowanych metodach.....	7
1.5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu	10
1.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	11
2. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA, W TYM STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ JEGO ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU.....	12
2.1. Ogólna charakterystyka fizjograficzna terenu	12
3. ANALIZA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	26
3.1. Istniejące problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu	26
3.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji planu	27
3.3. Docelowy sposób zagospodarowania obszaru objętego projektem planu	28
3.4. Analiza i ocena potencjalnych znaczących oddziaływań	29
3.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.....	45
4. ZAKOŃCZENIE.....	46
4.1. Wnioski	46
4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	47
4.3. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub współczesnej wiedzy napotkanych przy sporządzaniu prognozy	49
4.4. Akty prawne	49
4.5. Dokumenty wykorzystane przy sporządzaniu prognozy	50

SPIS TABEL:

Tabela 1. Komponenty środowiska proponowane do objęcia monitoringiem	11
Tabela 2. Zasoby geologiczno-gruntowe na obszarze planu	12
Tabela 3 Typy klimatu na obszarze planu	15
Tabela 4 Warunki wodne na obszarze planu	17
Tabela 5 Wartości przyrodnicze na obszarze planu	18
Tabela 6 Potencjalne oddziaływania projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu na środowisko przyrodnicze.....	39

Tabela 7. Rodzaje zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu na środowisko	43
---	----

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Granica projektu planu na tle jednostek planistycznych	5
Rysunek 2. Budowa geologiczna na obszarze objętym planem	13
Rysunek 3. Geomorfologia na obszarze objętym planem.....	14
Rysunek 4. Gleby na obszarze objętym planem	15
Rysunek 5. Warunki klimatyczne na obszarze objętym planem	16
Rysunek 6. Warunki wodne na obszarze objętym planem	17
Rysunek 7. Siedliska przyrodnicze oraz ocena wartości przyrodniczych na obszarze objętym planem	18

Załącznik 1 Obszar objęty projektem planu, uwarunkowania oraz sposób użytkowania i stan zagospodarowania obszaru objętego projektem planu

Załącznik 2 Rodzaj potencjalnych oddziaływań będących wynikiem realizacji ustaleń projektu planu

1. WSTĘP

1.1. Podstawa formalno-prawna

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu sporządzanego na podstawie uchwały nr LXVII/1273/18 Rady Miasta Opola z dnia 30 sierpnia 2018r. Plan opracowywany jest zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [A]* i w zakresie ustalonym przez *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego [C]*.

Sporządzenie prognozy jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [B]*, zgodnie z którą przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Celem Prognozy jest określenie charakteru prawdopodobnych oddziaływań na środowisko, które mogą być spowodowane realizacją nakazanych lub dopuszczonych przez plan sposobów zagospodarowania i użytkowania terenu (tzw. ustaleń planu). W Prognozie wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zawiera m.in.:

- analizę i ocenę stanu środowiska,
- zestawienie aktualnie występujących problemów związanych z ochroną środowiska,
- wskazuje, co może się zdarzyć w środowisku, jeżeli ustalenia planu nie zostaną zrealizowane (wariant „0”),
- określa, jakie znaczące oddziaływania na środowisko mogą się pojawić, wtedy, gdy ustalenia planu zostaną zrealizowane,
- przedstawia jakie są środki zapobiegawcze lub ograniczające negatywne oddziaływania,
- pokazuje jak cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach są ujęte w niniejszej prognozie.

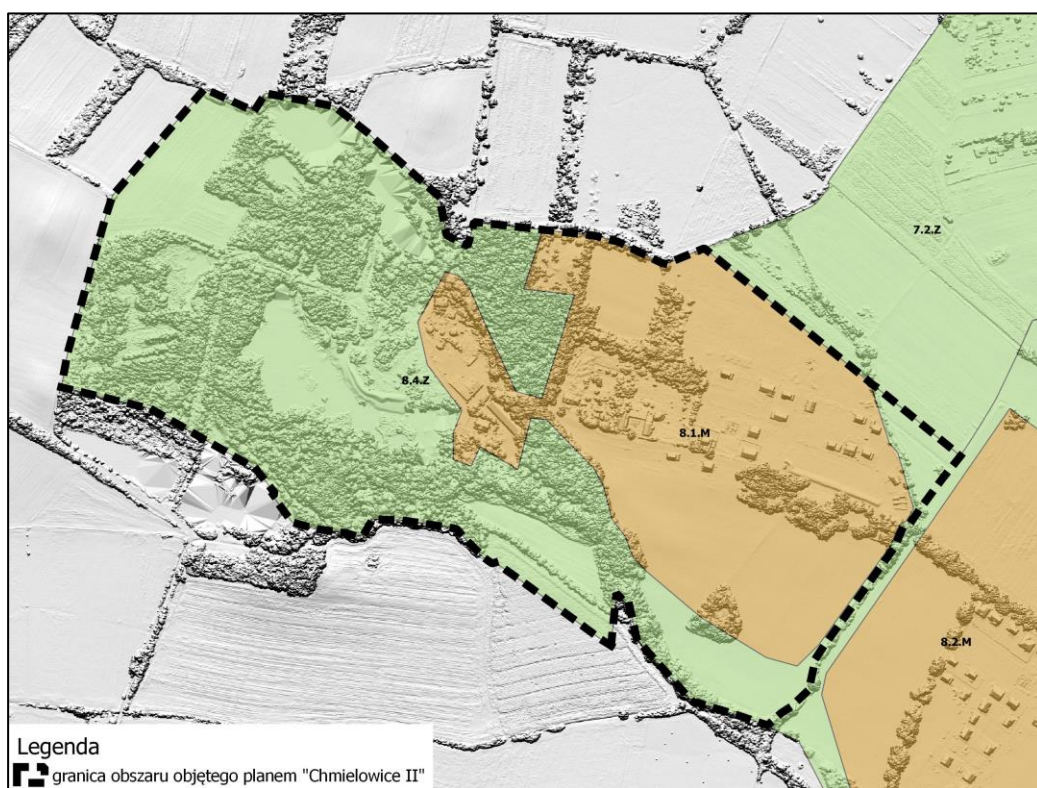
1.2. Cel, zakres opracowania oraz powiązanie z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu. Projekt składa się z części tekstowej (w postaci kart terenu) oraz części rysunkowej. Każda karta terenu zawiera informacje o możliwych przeznaczeniach terenu, zasadach kształtowania zabudowy i wskaźnikach urbanistycznych, które określają sposób kształtowania zabudowy, poprzez wyznaczenie linii zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, liczby kondygnacji, określenie wskaźnika intensywności zabudowy; zasadach ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, zasadach ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i kultury współczesnej; zasadach ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasadach

obsługi komunikacyjnej, gdzie zawarte są informacje o dostępności komunikacyjnej terenu, sposobu realizacji miejsc postojowych itp., zasadach modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury, w tym sposobu zaopatrzenia w wodę, odbioru ścieków, odprowadzania wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, energię ciepłą, energię elektryczną, gospodarki odpadami; zasadach i warunkach scalania i podziału nieruchomości, czyli minimalnych powierzchniach wydzielanych działek, szerokości frontów itd.; tymczasowym sposobie użytkowania, a także wysokość stawki procentowej, która jest podstawą do naliczania renty planistycznej.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Opola. W trakcie prac nad projektem zostały uwzględnione zakazy, nakazy oraz postulaty dla poszczególnych stref zawartych w Studium (...).

Rysunek 1. Granica projektu planu na tle jednostek planistycznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opola”, 2018r.

Obszar opracowania położony jest na zasięgu jednostek planistycznych:

- 8.1.M – strefa mieszkaniowa,
- 8.4.Z – strefa zieleni i wód powierzchniowych.

Projekt planu ustala przeznaczenia dla następujących terenów oznaczonych symbolami:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MN/U - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny zabudowy usługowej,
- R – tereny rolnicze,
- U – tereny zabudowy usługowej,

- P/U – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz tereny zabudowy usługowej,
- U/US – tereny zabudowy usługowej oraz tereny sportu i rekreacji,
- ZP – tereny zieleni urządzonej,
- ZC – tereny cmentarzy,
- ZL – lasy,
- ZP/WS - tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- ZP/KDW - tereny zieleni urządzonej oraz tereny dróg wewnętrznych,
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- KDL – tereny dróg publicznych – ulice lokalne,
- KDD – tereny dróg publicznych – ulice dojazdowe,
- KDW – tereny dróg wewnętrznych,

Główne cele projektowanego planu m.in. to:

- wprowadzenie ustaleń mających na celu zachowanie ładu przestrzennego;
- wprowadzenie ustaleń mających na celu zachowanie środowiska przyrodniczego, krajobrazu kulturowego oraz zdrowia i życia ludzi;
- dostosowanie zapisów planu do potrzeb inwestycyjnych;
- dostosowanie zapisów planu do potrzeb rozwoju systemu komunikacji w tym rejonie.

Według systematyki prowadzonej przez Biuro Urbanistyczne projektowi miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu, nadano symbol C115.

1.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Na potrzeby Prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono analizę zgodności założeń projektu planu z celami dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Podstawowe cele ochrony środowiska zawarte w projekcie planu wynikają między innymi z następujących dokumentów planistycznych oraz dokumentów o charakterze strategicznym i programowym przedstawionych poniżej.

Dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe

- Agenda 21
- Konwencja o różnorodności biologicznej
- Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu
- Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej
- Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania
- VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)

- Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - Strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.

Dokumenty krajowe

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Fala Nowoczesności
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
- Polityka Energetyczna Polski do 2030r.
- Polityka klimatyczna Polski
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych w latach 2010 – 2020
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2017
- Polityka Wodna Państwa do roku 2030
- Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwała rada gminy po stwierdzeniu, że nie narusza on ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (*art. 20 z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [A]*). Z zapisów przywołanej ustawy wynika również to, że studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy powinno uwzględniać zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania przestrzennego kraju (art. 9 ust. 2). W Koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju muszą być zawarte uwarunkowania, cele i kierunki zrównoważonego rozwoju kraju, w tym m.in. wymagania z zakresu ochrony środowiska. Obecnie obowiązujący dokument KPZK 2030 uwzględnia postanowienia Strategii Europa 2020, w której mowa jest o osiągnięciu rozwoju inteligentnego, zrównoważonego oraz sprzyjającego włączeniu społecznemu. Cel 4 w KPZK 2030 to: „kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. Dla tak określonego celu wyznaczono zadania, z których w kontekście przedmiotowego projektu planu miejscowego istotne znaczenia mają:

- integracja działań w zakresie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju jako podstawa ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych,
- przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- wprowadzenie gospodarowania krajobrazem zgodnie z zapisami Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.

1.4. Informacje o przyjętych założeniach i zastosowanych metodach

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu planu opracowano na podstawie analizy ustaleń zawartych w projekcie, informacji o istniejącym i projektowanym sposobie zagospodarowania, analizy uwarunkowań środowiskowych i kulturowych oraz wymagań w stosunku do ochrony środowiska

i zapobiegania szkód w środowisku. Sposób opracowania Prognozy został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego.

Celem niniejszej Prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu jest ocena możliwych oddziaływań na środowisko, które mogą być spowodowane realizacją sposobów zagospodarowania i użytkowania terenu określonych w projekcie planu. W celu opracowania prognozy została przeprowadzona wizja lokalna na obszarze objętym planem, w ramach którego wykonano inwentaryzację urbanistyczną z uwzględnieniem istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego oraz aspektów przyrodniczych. Przeanalizowano również stan środowiska pod kątem jego problemów. Analizując proponowane w planie funkcje terenu i sposób jego zagospodarowania postawiono następujące pytania, które usprawniły proces powstawania dokumentu: czy kierunki i formy zagospodarowania przestrzennego wskazane do realizacji w planie mogą powodować znaczące negatywne skutki dla poszczególnych komponentów środowiska i ludzi, jeśli tak, to jakie; czy jest to najlepsze, najbardziej racjonalne zagospodarowanie terenu w tej części miasta; jak te zmiany wpłyną na środowisko i ludzi.

Prognozę oddziaływania sporządzono z wykorzystaniem dostępnych danych tj. informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska, a także materiałów powszechnie dostępnych, jak: programy, strategie, plany, studia. W niniejszej Prognozie uwzględniono zapisy opracowanych już Prognoz oddziaływania na środowisko dla analizowanego obszaru, jeśli zostały sporządzone.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty:

- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Opola (2001r.)
- Inwentaryzacja przyrodnicza Miasta Opole, aktualizacja (2017r.)
- Dokumentacja „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta Opola, (2004r.)
- Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola (2017r.)
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opola (Uchwała Nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.),
- Uchwała Nr LXVII/1273/18 Rady Miasta Opola z dnia 30 sierpnia 2018r w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu,
- Programu Ochrony Środowiska przed hałasem wraz z mapą akustyczną,
- Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Opola,
- Ortofotomapy Opola wykonanej w 2017 r.

Porównując proponowane w planie funkcje terenu i sposób jego zagospodarowania z analizą stanu środowiska, posłużono się, zmodyfikowaną na potrzeby opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, **metodą oceny wpływu zamierzonej inwestycji na środowisko**. Według literatury przedmiotu, po raz pierwszy, metoda ta została wykorzystana przez Kaufmana w poszukiwaniu rozwiązań oceniających wpływ ludzkiej działalności na środowisko. Jej głównym celem jest wykrycie we wczesnym stadium potencjalnego zagrożenia, jakie może stanowić proponowana inwestycja. W macierzy zaproponowanej w niniejszej prognozie (Tabela 6), oceniano wpływ wszystkich projektowanych przeznaczeń terenu na poszczególne komponenty środowiska tj. powierzchnię ziemi,

zasoby naturalne, wody powierzchniowe i podziemne, klimat lokalny, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, faunę i florę, formy chronione, krajobraz, ludzi, zabytki i dobra materialne, powiązania zewnętrzne.

Poszczególnym oddziaływaniom przyporządkowano wagi w skali **od 3 do -3**, gdzie interpretacja jest następująca:

- **waga 3** – oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska,
- **waga 2** – oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku,
- **waga 1** – oddziaływanie korzystne nie powodujące zmian w środowisku,
- **waga 0** – oddziaływanie obojętne,
- **waga - 1** – oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku,
- **waga - 2** – oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku,
- **waga - 3** – oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska.

Suma wszystkich wag pozwala określić:

- które ustalenia planu cechują się korzystnym, obojętnym lub negatywnym oddziaływaniem na środowisko,
- które komponenty środowiska są najbardziej narażone na korzystne bądź negatywne oddziaływania, a na które brak jakiegokolwiek oddziaływania,
- jaki jest ogólny wpływ realizacji ustaleń planu na środowisko.

Oceniając wpływ ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska skonstruowano tabelę (Tabela 7), w której oceniano, czy jest to oddziaływanie:

- pozytywne/obojętne/negatywne,
- chwilowe/stałe,
- krótkoterminowe/długoterminowe,
- bezpośrednie/pośrednie.

Ponadto przeprowadzono symulację wariantu „0” (**za wariant „zerowy” przyjęto taki stan zagospodarowania, jaki występuje na terenie obecnie – brak realizacji postanowień planu**). Ocenę oddziaływania projektowanego planu przeprowadzono kompleksowo dla jednego wariantu ustaleń planistycznych. W ocenie wykorzystano metodę indukcyjno – opisową oraz metodę analogii do oddziaływań zrealizowanych już przedsięwzięć. W oparciu o dostępną wiedzę dokonano analizy wprowadzanych ustaleń planu pod kątem ich oddziaływań na środowisko, przy założeniu, że zawarte w projekcie planu ustalenia zostaną docelowo zrealizowane. Prognoza powstawała przy równoległym konstruowaniu zapisów planu, w taki sposób, aby wyeliminować rozwiązania, które stanowiłyby zagrożenie dla środowiska i ludzi.

Zakres przedmiotowy Prognozy został dostosowany do skali planu oraz stopnia jego szczegółowości i precyzji jego ustaleń. Jest on zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Opolu.

1.5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu

Analiza skutków realizacji postanowień projektu planu wraz z oceną aktualności planu jest przeprowadzana zgodnie z artykułem 32 i 33 *ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku [A]*. Stosownie do tych zapisów Prezydent przekazuje Radzie Miasta wyniki analiz po uzyskaniu opinii Miejskiej Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej co najmniej raz w czasie trwania kadencji Rady Miasta.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 55 ust. 5 *Ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [B]* Prezydent Miasta zobowiązany jest do prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu. Monitorowanie skutków wdrożenia form zagospodarowania proponowanych w planie jest skomplikowanym procesem, szczególnie w krótkim przedziale czasowym, ponieważ dopiero w dłuższej perspektywie zmiany w zagospodarowaniu mogą być zauważalne. Narzędziami, przydatnymi w tej analizie powinny być:

- wskaźniki dotyczące zmian w powierzchni zajętej przez poszczególne formy zagospodarowania przestrzeni,
- liczba wydawanych pozwoleń na budowę obiektów o różnym przeznaczeniu,
- obrót gruntami (powierzchnia gruntów, które zmieniają właściciela),
- liczba nowo wznoszonych budynków,
- liczba obiektów zbudowanych nielegalnie i skuteczność ich likwidacji.

Pojawienie się jakichkolwiek niezgodności powinno skutkować podjęciem stosownych działań mających na celu wyegzekwowanie od właścicieli lub zarządców uciążliwych obiektów oraz dostosowanie się do norm środowiskowych. Ponadto monitoring prowadzony będzie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w Opolu funkcje tę pełni Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który wyniki prezentuje corocznie w ogólnodostępnym Raporcie o stanie środowiska.

Dodatkowo zgodnie z wymogiem art. 55 ust. 3 pkt. 5 *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 [B]*, po uchwaleniu planu dołącza się do niego pisemne podsumowanie zawierające m.in. propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu. System monitoringu powinien być tak zaplanowany, aby pozwolić na kontrolę zmian zachodzących w środowisku spowodowanych realizacją ustaleń planu. W przedmiotowym planie proponuje się objąć monitoringiem komponenty środowiska wyszczególnione w Tabeli 1.

Tabela 1. Komponenty środowiska proponowane do objęcia monitoringiem

lp.	komponent środowiska/przedmiot analiz	metoda/źródła informacji	częstotliwość
1.	powierzchnia biologicznie czynna, stan zieleni izolacyjnej	mapa pokrycia terenu (ortofotomapy, szczególnie wykonane w podczerwieni)	co 5 lat
2.	klimat akustyczny	mapy hałasu, pomiary hałasu sprawdzające skuteczność ekranów akustycznych, wałów ziemnych i innych zabezpieczeń	co 5 lat
3.	powietrze atmosferyczne	pomiary poziomów substancji w powietrzu, ocena stanu jakości powietrza w strefach	corocznie
3.	realizacja obiektów budowlanych w zgodzie z zapisami planu miejscowego	nadzór budowlany, analiza ortofotomapy	corocznie

Źródło: opracowanie własne

1.6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja zapisów planu nie będzie implikować transgranicznych oddziaływań na środowisko, ponieważ Opole leży w odległości około 50 km, od najbliższej granicy państwa z Republiką Czeską, a skala przedsięwzięć związana z realizacją ustaleń projektowanego planu będzie mieć charakter lokalny i ewentualne niekorzystne oddziaływania tych przedsięwzięć zamkną się w granicach gminy.

2. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA, W TYM STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ JEGO ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

2.1. Ogólna charakterystyka fizjograficzna terenu

Położenie administracyjne i fizyczno- geograficzne

Obszar objęty projektem planu „Chmielowice II” zlokalizowany jest w zachodniej części Opola (przy zachodniej granicy) i obejmuje obręb ewidencyjny Chmielowice.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski J. Kondrackiego, obszar opracowania położony jest w obrębie podprovincji Niziny Środkowopolskie, w makroregionie Niziny Śląskiej, w obrębie mezoregionu Pradolina Wrocławska.

Budowa geologiczna, ukształtowanie terenu oraz sposób użytkowania terenu

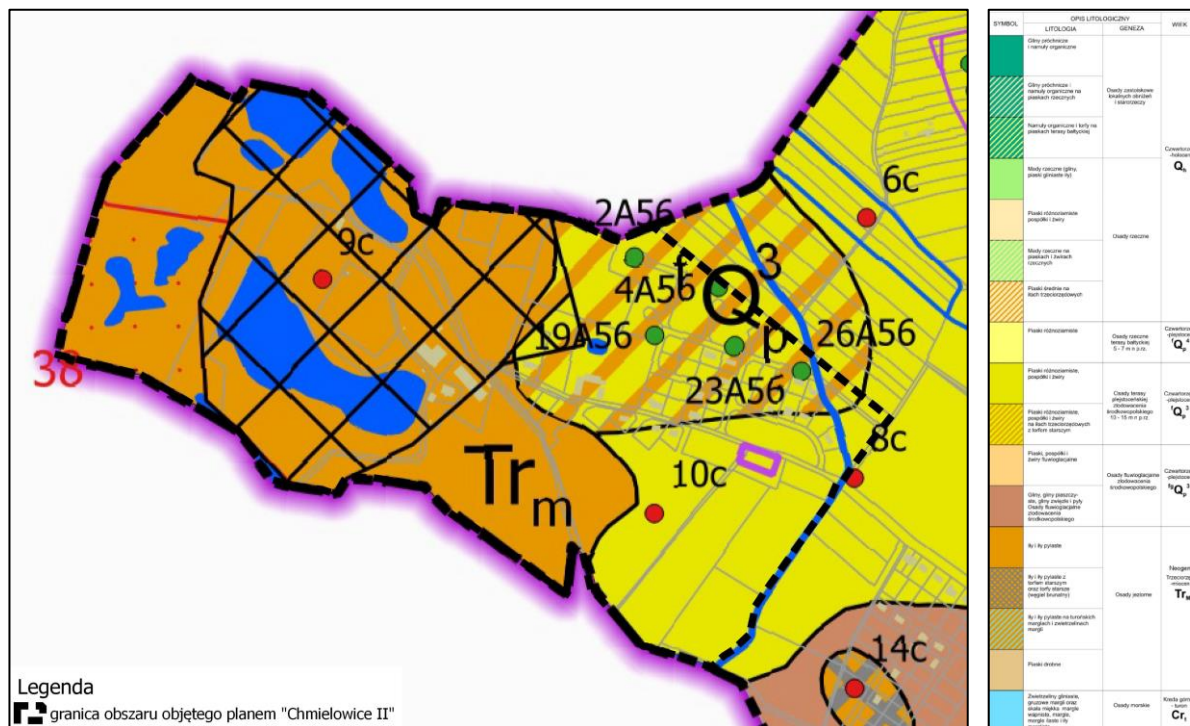
Zgodnie z *Mapą geologiczno-gruntową* obszar objęty planem jest zróżnicowany litologicznie. Poniżej zestawienie występujących na analizowanym obszarze utworów geologicznych i ich wieku. Dla każdej warstwy uwzględniono również ocenę przydatności do zabudowy.

Tabela 2. Zasoby geologiczno-gruntowe na obszarze planu

Litologia	Wiek [symbol]	Wiek [nazwa]	Ocena przydatności do zabudowy
Iły i iły pylaste	T _{rm}	Neogen Trzeciorzęd – miocen	Wykazuje korzystne własności jako podłoże dla posadowień bezpośrednich. Mogą przenosić obciążenia do ok. 150 200 kPa w zależności od stopnia plastyczności. Są to grunty wysadzinowe, ekspansywne i aktywne koloidalnie. Wymagają ochrony przed wpływem wody w wykopach otwartych oraz odprowadzenia wód opadowych.
Piaski różnoziarniste, pospółki i żwiry na iłach	^t Q _p ³	Czwartorzęd -plejstocen	Grunty stropowe mało i równomiernie ściągliwe o bardzo dobrych własnościach jako podłoże dla posadowień bezpośrednich budowli. Mogą przenosić obciążenia ponad 250 kPa. Podścielające iły z torfami nie nadają się do posadowienia fundamentów. Możliwa lokalizacja obiektów o niewielkich obciążeniach posadowionych maksymalnie wysoko nad stropem torfów.
Piaski różnoziarniste, pospółki i żwiry	^t Q _p ³	Czwartorzęd -plejstocen	Grunty mało i równomiernie ściśliwe o bardzo dobrych własnościach jako podłoże dla posadowień bezpośrednich budowli. Mogą przenosić obciążenia ponad 250 kPa. Możliwa lokalizacja obiektów podpiwniczonych bez ograniczeń.

Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Rysunek 2. Budowa geologiczna na obszarze objętym planem



Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Zgodnie z *Mapą rzeźby terenu* obszar objęty projektem planu pod względem geomorfologicznym zlokalizowany jest głównie w zasięgu występowania form akumulacji rzecznej.

Zachodnia część obszaru objętego planem znajduje się w zasięgu **form akumulacji wodno-lodowcowej (Wpf)**. **Wysoczyzna plejstoceńska** jest falista i lekko pagórkowata, zbudowana z utworów piaszczysto-żwirowych, zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał Odry) oraz trzeciorzędowych ilów, położona w przedziale wysokości 153,0 - 169,0 m n.p.m., po zachodniej i wschodniej stronie doliny Odry. Powierzchnia wysoczyzny cechuje się lokalnie zróżnicowaną mikrorzeźbą, o wysokościach względnych dochodzących do 15 m (szczególnie w pobliżu dawnych piaskowni i żwirowni). Spadki terenu nieznaczne, tylko lokalnie dochodzące do 12%.

Znajdują się tu również liczne poeksploatacyjne wyrobiska gliny.

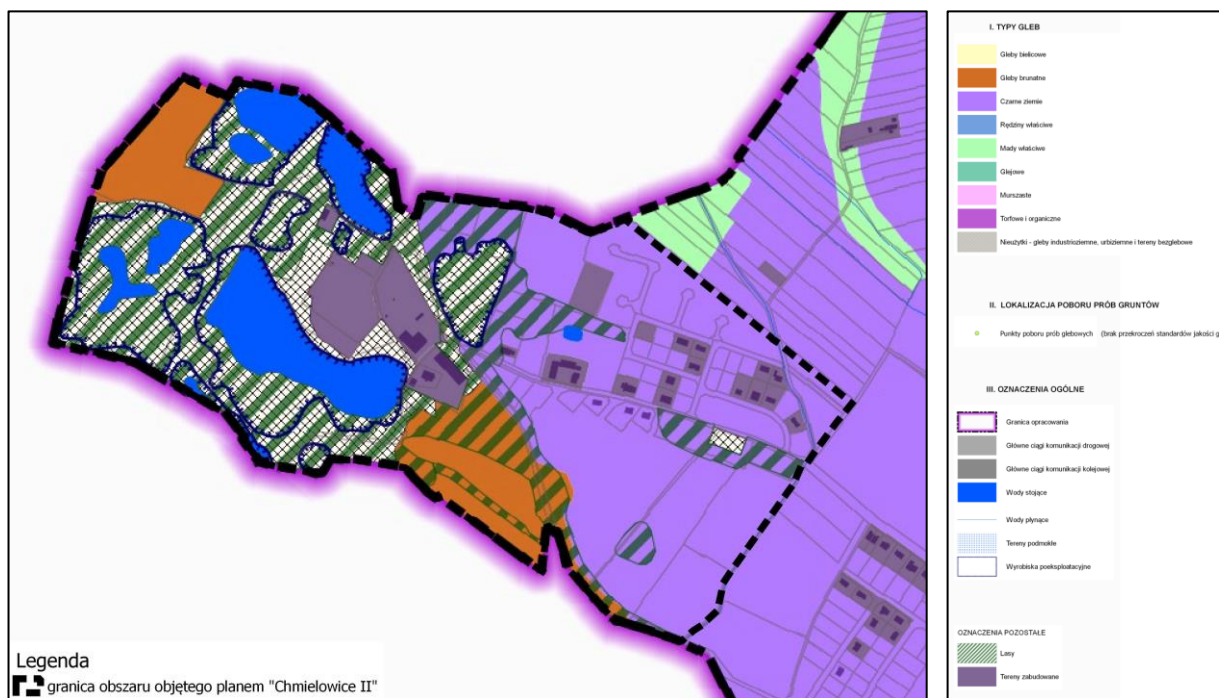
Wschodnia część obszaru objętego planem stanowi **terasa średnia, piaszczysto – żwirowa o charakterze akumulacyjnym, stanowiąca pozostałość zasypania w okresie zlodowacenia środkowopolskiego (tzw. terasa warciańska) – Tsw.** Terasa wyniesiona 10 - 12 m ponad dno współczesnych dolin, w przedziale wysokości 155,0 – 165,0 m n.p.m., stanowi łagodne przejście pomiędzy Garbem, a terasą średnią, erozyjno-akumulacyjną, bałtycką. Terasa w znacznym stopniu zdeformowana przez procesy denudacyjne, słabo zaznaczająca się w dzisiejszej morfologii terenu. Powierzchnia terenu płaska lub lekko falista, o wysokościach względnych nie przekraczających 2 - 5 m, spadki terenu w przedziale 0 do 8%.

Gleby industrioziemne, gleby urbizioziemne stanowią odrębną grupę gleb, powstają w wyniku intensywnej gospodarczej działalności człowieka. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem pod względem układu poziomów genetycznych w profilu glebowym, często brakiem niektórych poziomów genetycznych lub występowaniem nowych, wytworzonych sztucznie przez człowieka, powstaje. Ich występowanie dotyczy przede wszystkim miejsc przeobrażonych w wyniku oddziaływania zabudowy

przemysłowej i komunalnej, infrastruktury komunikacyjnej i innych form działalności człowieka. Na obszarze opracowania, oprócz terenów zabudowanych, w większych powierzchniach występują w miejscach przeobrażonych w wyniku górnictwa odkrywkowego.

Lokalnie występują gleby brunatne, które powstały z utworów piaszczystych pochodzenia wodnolodowcowego oraz z piasków rzecznych starszych teras Odry. Znaczny udział tych gleb występuje w obrębie Chmielowice, na zachód od doliny Prószkowskiego Potoku. Gleby brunatnoziemne tworzą siedliska lasów grądowych, tj. grądów środkowoeuropejskich.

Rysunek 4. Gleby na obszarze objętym planem



Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Klimat

Klimat lokalny na obszarze opracowania kształtowany jest przez zespół warunków naturalnych, obejmujących m.in. rzeźbę terenu, pokrycie terenu, głębokość wód gruntowych, ilość i wielkość cieków wodnych, rodzaj gruntów.

Zgodnie z „Mapą warunków klimatycznych” na obszarze objętym planem występują głównie tereny o korzystnych warunkach klimatu lokalnego, charakterystyczne dla terenów płaskich i lekko falistych. Lokalnie występują nieznacznie gorsze warunki klimatyczne.

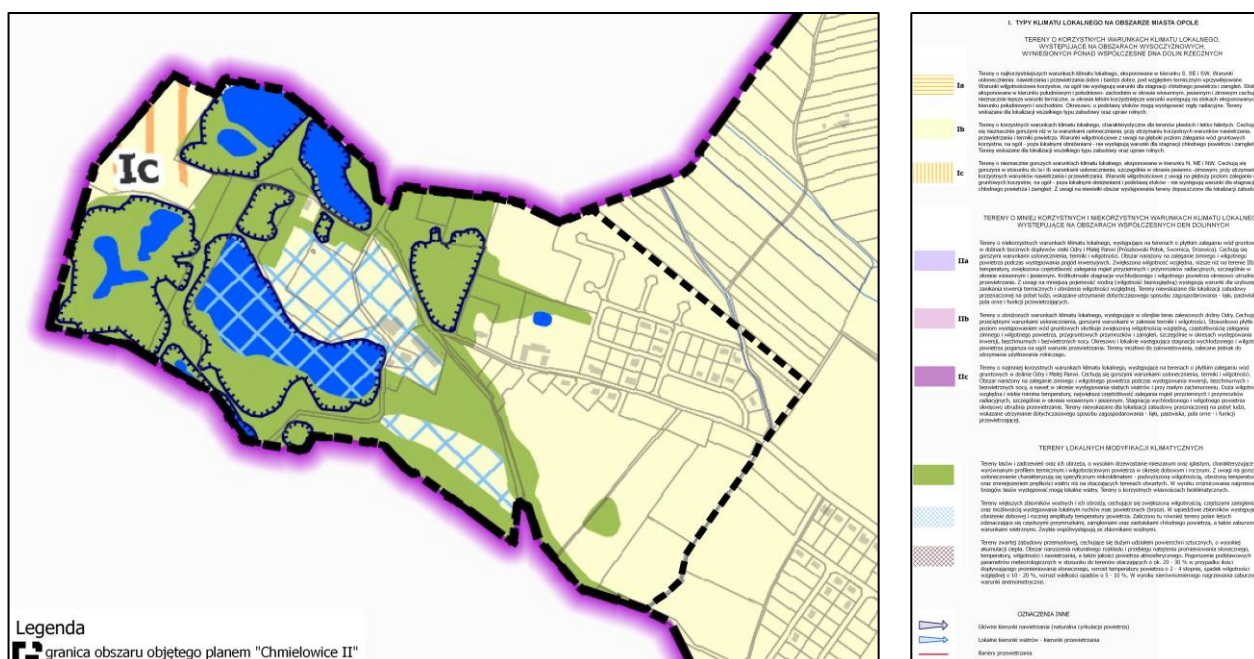
Tabela 3 Typy klimatu na obszarze planu

Oznaczenie	Ocena przydatności do zabudowy
Ib	Tereny o korzystnych warunkach klimatu lokalnego, charakterystyczne dla terenów płaskich i lekko falistych. Cechują się nieznacznie gorszymi niż w Ia warunkami usłonecznienia, przy utrzymaniu korzystnych warunków nawietrzania, przewietrzania i termiki powietrza. Warunki wilgotnościowe z uwagi na głęboki poziom zalegania wód gruntowych korzystne, na ogół – poza lokalnymi obniżeniami- nie występują warunki stagnacji chłodnego powietrza i zamgłęń. Tereny wskazań dla lokalizacji wszelkiego typu zabudowy oraz upraw rolnych.

Oznaczenie	Ocena przydatności do zabudowy
Ic	Tereny o nieznacznie gorszych warunkach klimatu lokalnego, ekspozowane są w kierunku N, NE i NW. Cechują się gorszymi w stosunku do Ia i Ib warunkami usłonecznienia, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, przy utrzymaniu korzystnych warunków nawietrzania i przewietrzania. Warunki wilgotnościowe z uwagi na głębszy poziom zalegania wód gruntowych korzystne, na ogół – poza lokalnymi i obniżeniami i podstawą stoków - nie występują warunki dla stagnacji chłodnego powietrza i zamgleń. Z uwag i na niewielki obszar występowania tereny dopuszczone dla lokalizacji zabudowy.
Tereny lokalnych modyfikacji klimatycznych	Tereny lasów i zadrzewień oraz ich obrzeża, o wysokim drzewostanie mieszanym oraz iglastym charakteryzujące się wyrównanym profilem termicznym i wilgotnościowym powietrza w okresie dobowym i rocznym. Z uwagi na gorsze usłonecznienie charakteryzują się specyficznym mikroklimatem, podwyższoną wilgotnością, obniżoną temperaturą oraz zmniejszeniem prędkości wiatru niż na otaczających terenach otwartych. W wyniku zróżnicowania nagrzewania brzegów lasów występować mogą lokalne wiatry, tereny o korzystnych własnościach bioklimatycznych.
Tereny lokalnych modyfikacji klimatycznych	Tereny większych zbiorników wodnych i ich obrzeży cechujące się zwiększoną wilgotnością, częstymi zamgleniami oraz możliwością występowania lokalnych ruchów powietrza (bryza). W sąsiedztwie zbiorników występuje obniżenie dobowej i rocznej amplitudy temperatury powietrza. Zaliczono tu również tereny polan leśnych odznaczających się częstymi przymrozkami, zamgleniami oraz zastoiskami chłodnego powietrza, a także zaburzonymi warunkami wietrznymi.

Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Rysunek 5. Warunki klimatyczne na obszarze objętym planem



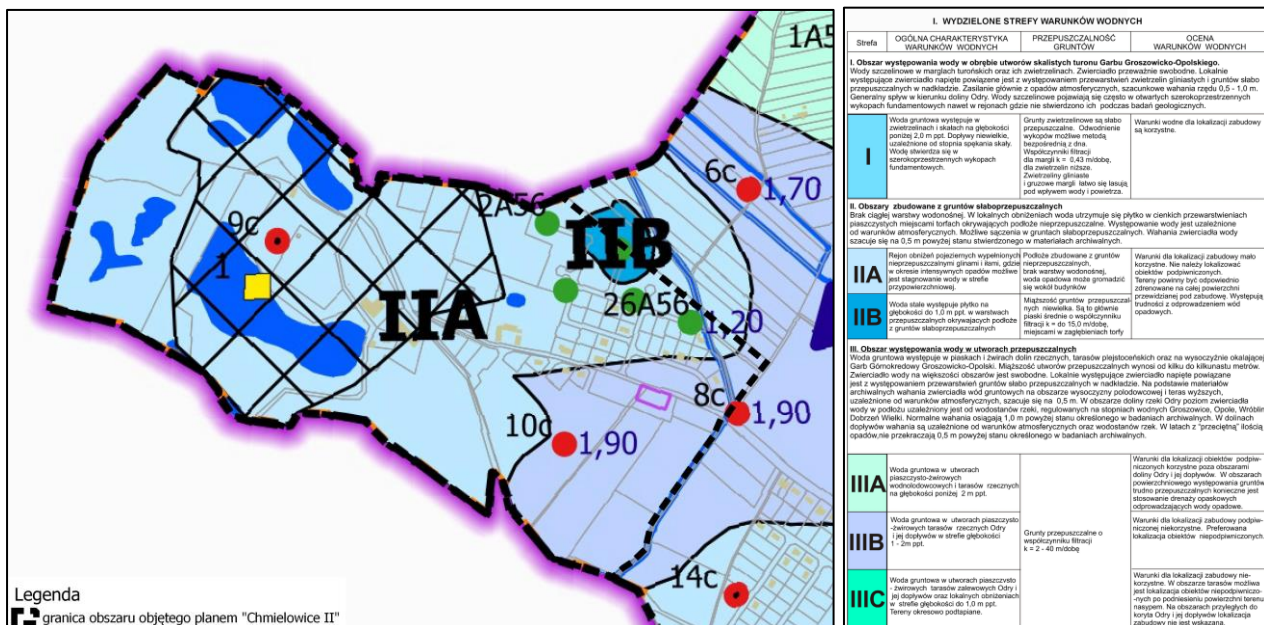
Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Hydrografia

Zgodnie z „Mapą stref wodnych” obszar objęty planem zlokalizowany jest w zasięgu występowania wód w utworach słabo przepuszczalnych, a tereny na południowym – wschodzie znajdują się w zasięgu występowania wód w utworach przepuszczalnych. Na poniższym rysunku

przedstawiono warunki wodne w obrębie obszaru objętego planem, przebieg cieków wodnych oraz kierunki spływu wód gruntowych.

Rysunek 6. Warunki wodne na obszarze objętym planem



Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Tabela 4 Warunki wodne na obszarze planu

Strefa	Ogólna charakterystyka	Ocena warunków wodnych
IIA	Rejon obniżenia pojeziernych wypełnionych nieprzepuszczalnymi glinami i ilami, gdzie w okresach intensywnych opadów deszczów możliwe jest stagnowanie wody w strefie przypowierzchniowej	Warunki dla lokalizacji zabudowy mało korzystne. Nie należy lokalizować obiektów podziemnych. Tereny powinny być odpowiednio odwodnione na całej powierzchni przewidzianej pod zabudowę. Występują trudności z odprowadzaniem wód opadowych.
IIB	Woda stale występuje płytko na głębokości do 1,0 m ppt. W warstwach przepuszczalnych okrywających podłoże z gruntów słaboprzepuszczalnych	Warunki dla lokalizacji zabudowy mało korzystne. W obszarze terenu możliwe jest lokalizowanie obiektów podziemnych. Preferowana lokalizacja obiektów niepodziemnych.
IIIB	Woda gruntowa w utworach piaszczysto-żwirowych tarasów rzecznych Odry i jej dopływów w strefie głębokości 1-2m ppt.	Warunki dla lokalizacji zabudowy niekorzystne. Preferowana lokalizacja obiektów niepodziemnych.

Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Zgodnie ze zaktualizowanym w 2016 r. *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* obszar objęty projektem planu położony jest w granicach:

- Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze PLGW6000127,
- Jednolitej Części Wód Rzecznych (JCWPPrz) o kodzie PLRW60001711969 Prószkowski Potok.

Obszar objęty planem znajduje się w zasięgu występowania struktur wodonośnych gromadzących wodę w ośrodku porowo-szczelinowym Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 335 Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie.

Obszar objęty planem nie znajduje się w zasięgu zagrożenia i zagrożenie w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych.

Symbol	Typy siedlisk i ich charakterystyka	Powiązania z innymi cechami środowiska	Ocena przydatności oraz zalecenia do planu
	okresowa. Gleby tego kompleksu są stosunkowo łatwe w uprawie, uzależnionej jednak od przebiegu pogody i poziomu agrotechniki.	wilgotne co wynika z budowy gleb tj. zaleganie na różnych poziomach profilu słabo-przepuszczalnych warstw.	
4	<i>Kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)</i> Obejmuje siedliska, w których skład wchodzi najlepsze gleby lekkie wytworzone najczęściej z piasków gliniastych zalegających na zwięźlejszych podłożach. Mają dobrze wykształcony poziom próchniczny, dobrą strukturę oraz właściwe stosunki wodne. Przydatność rolnicza tego kompleksu jest bardzo elastyczna. W warunkach dobrego nawożenia i prawidłowej uprawy gleby utrzymuje cechy wysokiej kultury rolnej, zbliżonej do kompleksów pszennych.	Siedliska terenów płaskich lub obniżonych w zasięgu aluwialnych den dolinnych [małych rzek i cieków] oraz starszych, piaszczysto-żwirowych tarasów akumulacyjnych z glebami w typie mad powstałych z piasków gliniastych lekkich lub mocnych podścielonych piaskami lub żwirami, wyjątkowo siedliska różnie nachylonych zboczy na utworach garbu górno-kredowego, z glebami w postaci czarnych ziem typowych lub wylugowanych powstałych z piasków gliniastych lekkich lub mocnych [marglistych podścielonych zwykle glinami lekkimi wyjątkowo iltami. Na siedliskach utrzymuje się stale optymalny poziom wód gruntowych [średnio 1-2m ppt, lokalnie głębiej], tylko bardzo rzadko i przejściowo siedliska mogą być nadmiernie uwilgotnione lub przesuszone.	Kompleks obejmuje obszary o dużej przydatności rolniczej, o elastycznych lecz zwykle znacznych wartościach użytkowych, łatwych do poprawy przy odpowiednich zabiegach agrotechnicznych. Wskazane jest utrzymanie obszarów w użytkowaniu rolnym. Ewentualne przeznaczenie pod inne formy użytkowania powinny uwzględniać przyrodniczą wartość siedliska i/lub klasyfikację bonitacyjną gleb.
5	<i>Kompleks żytni dobry</i> Obejmuje tereny, w obrębie których gleby wyróżniają się lżejszym składem mechanicznym i mniejszą urodzajnością od zaliczanych do kompleksu żytniego bardzo dobrego. Wykazują one znaczną wrażliwość na susze w różnych okresach sezonu wegetacyjnego i mniejszą zawartość składników pokarmowych dla roślin, najczęściej są głęboko wylugowane i zakwaszone. Wartość użytkowa jest w dużym stopniu uzależniona od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych.	Siedliska terenów o różnym stopniu nachylenia w obrębie aluwialnych den dolinnych z glebami w typie mad, a także siedliska starszych tarasów akumulacyjnych, ewentualnie fluwioglacjalnych - piaszczysto-żwirowych wysoczyzn, z glebami brunatnymi eutroicznymi i dystroicznymi, ożarnymi ziemiami i glebami bielcowymi. Wszystkie gleby powstały z piasków gliniastych lekkich podścielonych utworami przepuszczalnymi, tj. różnoziarnistymi piaskami i żwirami, wyjątkowo tylko glinami. Siedliska odznaczają się albo optymalnym poziomem wody gruntowej [1-2m ppt lokalnie płycej] lub też	W skład kompleksu wchodzi obszary o średniej przydatności rolniczej, stosunkowo łatwe do uprawy lecz wymagający stosowania dużych dawek nawozów organicznych dla podniesienia ponów. Zalecane jest utrzymanie użytkowania rolnego. Ewentualne przeznaczenie pod inne formy użytkowania powinny uwzględniać przyrodniczą wartość siedliska i/lub klasyfikację bonitacyjną gleb.

Symbol	Typy siedlisk i ich charakterystyka	Powiązania z innymi cechami środowiska	Ocena przydatności oraz zalecenia do planu
		są okresowo nadmiernie suche [poniżej 2m ppt], zwłaszcza gleby bielcowe i brunatne wylugowane.	
2z	<i>Kompleks użytków zielonych średnich</i> W skład kompleksu wchodzi łąki i pastwiska na glebach mających gorsze [jednakże jeszcze stosunkowo dobre] właściwości fizyczne i chemiczne lub gorsze warunki fizjograficzne od kompleksu użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych. Najczęściej stosunki wodne nie są w pełni uregulowane są albo okresowo za suche lub też okresowo nadmiernie wilgotne. Są to kompleksy odpowiednie dla łąk przeważnie dwukośnych, zwykle dogodnie w uprawie o ewentualnie utrudnionym użytkowaniu ze względu na uwarunkowania lokalne.	Siedliska aluwialnych lub aluwialno-deluwialnych den dolinnych, w mniejszym stopniu starszych, piaszczysto-żwirowych tarasów akumulacyjnych, z przewagą gleb w typie małych utworzonych z różnych utworów gliniastych podścielonych piaskami, żwirami, ilami bądź pyłami. Lokalnie występują gleby w typie czarnych ziem powstałych z piasków gliniastych lekkich na piaskach luźnych i słabo gliniastych lub gleby murszaste utworzone z piasków słabo gliniastych na piaskach luźnych na siedliskach najczęściej kształtuje się optymalny poziom wód gruntowych z możliwością znacznych wahań tych wód. W dolinach mogą podlegać okresowym zalewom rzeczonym. Rzeźba terenu zwykle płaska jednak z możliwością występowania lokalnych zagłębień, korzeni, krzaków, kamieni itp.	Jest to kompleks o średniej przydatności użytkowej, dla którego wskazane jest utrzymanie w systemie trwałych użytków zielonych, z zakazem zajmowania łąk na rzecz gruntów ornych i z ewentualnym przywróceniem użytków zielonych w przypadku obecnego zajęcia siedlisk przez grunty orne, zwłaszcza w strefie międzywala Odry.
siedliska przyrodnicze	Siedliska leśne: są to głównie lasy mieszane wilgotne, lasy wilgotne, lasy mieszane bagienne, lasy mieszane świeże, bory mieszane świeże oraz wilgotne. Lokalnie występują inne typy siedlisk leśnych. Część siedlisk nie stanowi lasów gospodarczych i są one bardzo zróżnicowane: lasy i zadrzewienia łęgowe, bory sosnowe, grądy, zadrzewienia zastępcze terenów antropogenicznych, w tym poeksploatacyjnych.	Występowanie poszczególnych siedlisk uwarunkowane jest lokalnymi warunkami, zwłaszcza glebowymi i wodnymi, tj: siedliska lasów i borów wilgotnych oraz nie-gospodarcze lasy łęgowe, Występują przede wszystkim na terenach o wysokim zwierciadle wód gruntowych, lasy mieszane świeże i bory mieszane świeże oraz na glebach średnio zwięzłych i zwięzłych (zwykle gliniastych) o optymalnym poziomie wody gruntowej. Dominacja drzewostanów sosnowych w lasach gospodarczych jest w znacznym stopniu uwarunkowana gospodarką leśną, często więc nie wynika	Zakaz przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne. Wskazane kształtowanie gospodarki leśnej na zasadach przyrodniczych, zgodnie z warunkami siedliskowymi

Symbol	Typy siedlisk i ich charakterystyka	Powiązania z innymi cechami środowiska	Ocena przydatności oraz zalecenia do planu
		z naturalnych powiązań przyrodniczych.	
tereny zatropo- genizowane	Tereny intensywnie zainwestowane, w skład których wchodzi obszary różnych form zabudowy. Tereny posiadają wyjątkowo niewielką wartość dla kształtowania zieleni miejskiej - urządzonej	Wszystkie obszary odznaczają się znaczną dewastacją i degradacją środowiska przyrodniczego w zakresie wszystkich jego komponentów. Zmiany środowiskowe są nieodwracalne, bardzo niski jest potencjał regeneracyjny, dewastacja spowodowała przerwanie naturalnych powiązań funkcjonalno-przestrzennych między poszczególnymi komponentami.	Brak przeciwwskazań dla różnych form zainwestowania, zwłaszcza dla kształtowania zabudowy, ze względu na brak lub niewielką wartość dla rolnictwa oraz małą wartość przyrodniczą. Na terenach zabudowanych konieczne wprowadzenie enklaw przyrodniczych rewitalizujących przestrzeń. Obszary zainwestowane należy odgradzać od terenów o większych walorach przyrodniczych. Wszelkie formy zainwestowania powinny uwzględniać zachowanie elementów zieleni wysokiej, przy czym należy uwzględnić możliwość dopuszczenia cieć pielęgnacyjnych i usuwania drzew, które zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych i które zagrażają bezpieczeństwu ruchu drogowego oraz kolejowego albo bezpieczeństwu żeglugi.
tereny zatropo- genizowane	Tereny stanowiące obszary o dużym udziale zieleni urządzonej, parki, cmentarze, ogródki działkowe		
tereny zatropo- genizowane	Tereny zdewastowane odbudowujące potencjał przyrodniczy na drodze wtórnej sukcesji ekologicznej obejmują obszary wcześniej całkowicie zdewastowane, a obecnie pozostawione poza sferą zorganizowanego rozwoju innych funkcji, głównie tereny wyrobisk poeksploatacyjnych	Siedliska, które po zaprzestaniu eksploatacji rozpoczęły odbudowę potencjału przyrodniczego i w obecnym stanie są ostojami flory i fauny oraz licznych siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Charakterystyczne są często bardzo wysokie walory przyrodnicze oraz bardzo intensywna odbudowa powiązań funkcjonalno-przestrzennych między poszczególnymi elementami środowiska.	Ewentualne przeznaczenie pod inne formy użytkowania powinny uwzględniać przyrodniczą wartość siedliska oraz potrzebę ochrony koncentracji chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz chronionych siedlisk przyrodniczych.

Źródło: „Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola”

Zgodnie z „Aktualizacją Inwentaryzacji przyrodniczej Miasta Opole” oraz „Opracowaniem Ekofizjograficznym Podstawowym dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola” stwierdzono, że na obszarze objętym planem zlokalizowane jest zbiorowisko leśne (9170) grądy środkowoeuropejskie *Galio sylvatici-Carpinetum* bądź subkontynentalne *Tilio-Carpinetum*.

Tereny położone z zachodniej części planu zostały zaproponowane do objęcia formą ochrony przyrody jako użytek ekologiczny „Chmielowice”. Jest to system starych glinianek z otoczeniem w postaci nieużytków i zadrzewień. Stanowi ostoję płazów i ptactwa wodno-błotnego. Spośród płazów wyróżniono tu następujące gatunki: kumak nizinny, ropucha szara, rzekotka drzewna, kompleks żab zielonych (żaba jeziorkowa, żaba śmieszka, żaba wodna, żaba moczarowa), traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, grzebiuszka ziemna. Wszystkie płazy objęte są ścisłą ochroną gatunkową. Teren zalanych wyrobisk jest także miejscem lęgów remiza. Stawy położone w wilgotnym zadrzewieniu liściastym są miejscem występowania następujących gatunków chronionych: trzciniaaka, trzcinniczka, słowika rdzawego, kosa, kapturki, cierniówki, bogatki, krętogłowa, mazurka, zięby, trznadla, pierwiosnka, gajówki, wilgi, zaganiacza, kukułki, szpaka, zaskrońca zwyczajnego oraz trzmiela rudego. Występuje tu także krzyżówka (łowny gatunek wodno-błotny). Obszar charakteryzuje się również wysokimi walorami florystycznymi i szaty roślinnej. W rejonie zbiorników stwierdzono stanowisko rośliny objętej ochroną ścisłą - kotewka orzech wodny *Trapa natans* oraz stanowisko rzadkiej rośliny Grażel żółty *Nuphar Lutea*.

Ponadto w granicach obszaru planu zinwentaryzowano obszary występowania gatunku rośliny naczyniowej - Centuria nadobna *Centaurium pulchellum* objętej ochroną ścisłą.

W granicy planu stwierdzono stanowiska i siedliska ptaków - we wschodniej części obszaru to stanowisko i siedlisko kuropatwy *Pedrix pedrix*, a w zachodniej, w rejonie ostoi fauny stanowisko i siedlisko przepiórki *Coturnix coturnix*.

Zachodnia część obszaru objętego planem stanowi obszar węzłowy – węzeł ekologiczny „Kompleks zadrzewień i zbiorników po wyrobiskach na zachód od Chmielowic” oraz ‘Kompleks glinianek na zachód od Chmielowic’.

Walory kulturowe i zabytkowe

W obrębie obszaru objętego planem nie są zlokalizowane zabytki, a jedynie pojedyncze akcenty architektoniczne w zabudowie.

Stan i źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w rejonie opracowania nie mają charakteru zorganizowanego. Nie są tu zlokalizowane istotne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza. Na obszarze planu występuje zabudowa jednorodzinna we wschodniej części obszaru, są to zabudowania nowe.

Źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenach zwartej zabudowy jest emisja związana z ogrzewaniem gospodarstw domowych lub niewielkich punktów usługowych lub handlowych w sektorze komunalno-bytowym (tzw. emisja powierzchniowa), jest to emisja o charakterze niezorganizowanym. Emisja komunalno-bytowa jest generowana w obrębie obszaru planu, jak również może mieć charakter napływowy. Jak wynika z raportu pt. „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń powietrza emitowanych z indywidualnych źródeł ciepła” z punktu widzenia oddziaływania na środowisko, podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery na terenach zurbanizowanych są indywidualne urządzenia grzewcze zasilane paliwami stałymi. Wprowadzają one pyły i gazy do powietrza na niewielkich wysokościach ponad ziemią, co w połączeniu z dużymi wartościami emisji stanowi o ich znacznej

uciążliwości. Wyróżnia się dwie grupy źródeł tego typu – ogrzewacze pomieszczeń oddające bezpośrednio wytwarzane ciepło do ogrzewanych wnętrz (zamknięte kominki, piece, piecokuchnie i akumulacyjne piece kaflowe) oraz kotły małych mocy przekazujące produkowane ciepło do nieodległych systemów grzewczych w sposób pośredni, z wykorzystaniem czynnika roboczego - zazwyczaj wody. Jako przedstawicieli tej drugiej grupy można wskazać źródła należące do szeroko pojętego sektora komunalno-bytowego, takie jak kotły przydomowe, kotły produkujące ciepło dla potrzeb niewielkich zakładów, lokali usługowych, warsztatów itp. Emisja zanieczyszczeń wynika zarówno z rodzaju stosowanych paliw jak i stanu technicznego urządzeń oraz jakości obsługi przez swoich stałych użytkowników.

Na podstawie analiz przeprowadzonych na potrzeby „*Planu gospodarki niskoemisyjnej*” w obrębie Chmielowice wg roku bazowego 2016 nie korzystano z sieci ciepłowniczej, a największe zużycie nośnika ciepła dotyczy węgla, w mniejszych ilościach zużywane było drewno, olej opałowy, energia i gaz.

Na obszarze opracowania nie zlokalizowano stacji pomiarowych Państwowego Monitoringu Środowiska służącej do monitoringu powietrza. Zgodnie z klasyfikacją stref prowadzoną przez (WIOŚ Opole), obszar objęty projektem planu znajduje się w strefie miasto Opole. W strefie, w roku kalendarzowym 2017r. odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych następujących substancji. tj. PM₁₀, PM_{2,5} (wg poziomu dopuszczalnego – faza II (20 µg/m³), benzo(a)pirenu. Przekroczenia mogły dotyczyć wyników 24-godzinnych lub ilości dni w roku z podwyższoną wartością substancji w powietrzu zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [D]*.

Pomiary PM₁₀ opierają się o dwa punkty monitoringowe zlokalizowane na ul. Koszyka oraz na os. Armii Krajowej. Pomiary wskazują na wartości średnioroczne 32µg/m³ na stacji przy ul. Koszyka oraz 33 µg/m³ na os. Armii Krajowej. Średnioroczne wyniki uzyskane z pomiarów nie wskazują na przekroczenie wartości dopuszczalnej 40µg/m³.

Pomiar pyłu PM_{2,5} prowadzony był jedynie na stacji na os. Armii Krajowej. Wyniki wskazują na wartość średnioroczną 24µg/m³. Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} - 20µg/m³ ustalony został do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II). Wartość uzyskana na stacji os. Armii Krajowej za rok 2017 jest mniejsza niż poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} - 25µg/m³, który został ustalony do osiągnięcia do końca 2015r. (faza I), a docelowo w roku 2020 wartość PM_{2,5} nie może przekraczać 20µg/m³.

Benzo(a)piren jest substancją badaną na stacji os. Armii Krajowej. W roku 2017 poziom dopuszczalny benzo(a)pirenu tj. 1ng/m³ został przekroczony.

Podsumowując prowadzone przez WIOŚ Opole badania, nie można jednoznacznie stwierdzić jaki jest stan powietrza na obszarze objętym planem, gdyż nie wyznaczono punktów pomiarowych na obszarze planu lub w najbliższej okolicy. Istniejące stacje monitorujące występują w odległości ok 1 km od obszaru opracowania, a w okolicy stacji występują różnorodne źródła emisji rozproszonej lub liniowej. Zanieczyszczenia mają możliwość rozprzestrzeniania się. Ponadto emisja może mieć również charakter napływowy. Ocenia się zatem, że wyniki pomiarów są niemiernodajne, aby jednoznacznie ocenić jakość powietrza na obszarze planu.

Monitoring wspomagający ocenę jakości powietrza na terenie miasta dokonywany jest za pomocą czujników Airly. Czujniki Airly to niewielkie urządzenia, które mierzą poziom zanieczyszczenia powietrza na zewnątrz. Sensory odczytują w czasie rzeczywistym serię parametrów na temat aktualnego powietrza w lokalizacji, w której są umieszczone. Na terenie miasta zlokalizowane jest 25 czujników, umieszczonych zwykle na budynkach użyteczności publicznej.

W Opolu od niedawna funkcjonuje Dynamiczna Mapa jakości Powietrza - system do oceny rozkładu zanieczyszczeń powietrza. W niniejszym systemie, dzięki zastosowaniu modelowania rozprzestrzenienia zanieczyszczeń uzyskano czasowy i przestrzenny rozkład zanieczyszczeń na terenie całego miasta w rozdzielczości 1h. Narzędzie jest przydatne w ocenie jakości powietrza, gdyż mapa pozwala sprawdzić, jaki jest obecny stan jakości powietrza dla każdego dowolnie wybranego miejsca, a nie tylko w punkcie pomiaru (np. tam, gdzie zlokalizowany jest czujnik).

Powyższe narzędzia służące monitorowaniu jakości powietrza funkcjonują od niedawna, w związku z czym nie ma obecnie danych przedstawiających sytuację w skali pełnego roku kalendarzowego, które byłyby miarodajne dla właściwej oceny stanu jakości powietrza na obszarze planu.

Zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na Przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej” w wyniku modelowania matematycznego, które przeprowadzono przy użyciu modelu CALPUFF na podstawie wyników z 2016r. wskazano na:

- przekroczenia stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ o wartości powyżej 50 µg/m³ powyżej 35 dni, występujące na obszarze Chmielowic (w rejonie osiedli domów jednorodzinnych wystąpiły maksymalne wartości stężeń 24-godzinnych o wartości 79,27 µg/m³),
- przekroczenia stężenia średniorocznego B(a)P dla całego obszaru miasta, w tym w rejonie Chmielowic.

Klimat akustyczny

W rozumieniu Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego dotyczącej oceny i zarządzania poziomem hałasu, definiowany jest, jako niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy.

Zgodnie z „Mapą akustyczną” obszar objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu generowanego przez ruch komunikacyjny z ul. Centralnej i ul. Nyskiej na poziomie 55 dB i ul. Ślicznej na poziomie 55dB-60dB – wskaźnik L_{DWN}. Poziom hałasu wg. wskaźnika L_N kształtuje się na poziomie 45 dB od ul. Centralnej i ul. Nyskiej i 45dB-50dB od ul. Ślicznej. Ponadto obszar znajduje się w zasięgu hałasu generowanego przez komunikację kolejową nr 287 Opole Zachodnie-Nysa na poziomie 55dB (L_{DWN}) i 45dB (L_N).

Hałas generowany z istniejącej infrastruktury komunikacyjnej nie przekracza wartości dopuszczalnych w stosunku do istniejącej zabudowy chronionej akustycznie określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [E]*.

Na obszarze planu oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują istotne źródła hałasu przemysłowego, który mógłby kształtować klimat akustyczny w objętej obszarze planu.

Stan i źródła zanieczyszczenia wód

Obszar objęty planem jest w niewielkiej części zabudowany i zagospodarowany. Występuje tu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (nowa zabudowa). Część terenu zajmuje zieleń (las, tereny zadrzewione i zakrzewione oraz łąki i pastwiska). Występują tu również sztuczne zbiorniki wodne stanowiące pozostałość po eksploatacji surowca mineralnego. Istniejące zabudowania są podłączone do kanalizacji sanitarnej. Istnieje możliwość podłączenia nowo powstałych obiektów do systemu kanalizacyjnego. Teren nie jest wyposażony w kanalizację deszczową.

Monitoring wód na terenie Opola prowadzony jest zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej (*Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych [F]* oraz *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych [G]*). Zgodnie z danymi WIOŚ w Opolu nie prowadzono pomiarów w punktach pomiarowo-kontrolnych w zasięgu obszaru objętego planem. Brak zatem informacji o jakości wód na obszarze objętego opracowaniem. Obszar objęty planem znajduje się w zasięgu JCWPd 127 o dobrym stanie wód, niezagrożonej nieosiągnięciem celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz JCWPrz Prószkowski Potok o złym stanie wód, niezagrożonej osiągnięciem celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej. Celem środowiskowym dla JCWPrz Prószkowski Potok jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Emitowanie pól elektromagnetycznych

Jak wynika z pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punktach monitoringowych WIOŚ, na terenie Opola dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego nie są przekroczone. Zmierzona średnia wartość składowej elektrycznej wyniosła we wszystkich punktach pomiarowych na terenie miasta mniej niż 0,8 E [V/m], przy dopuszczalnej wartości 7 V/m. Przez obszar objęty planem przebiega sieć energetyczna o wartości poniżej 110 kV. Ocenia się, że na obszarze planu nie występują przekroczenia standardów zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów [H]*.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Na analizowanym obszarze nie występują zakłady mogące powodować nadmierną emisję zanieczyszczeń do środowiska, nie ma zagrożenia wystąpienia poważnej awarii ani poważnej awarii przemysłowej.

3. ANALIZA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

3.1. Istniejące problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu

Centralna oraz północno-wschodnia część obszaru objętego planem są to tereny, na których preferuje się rozwój budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego oraz innej zabudowy nie wymagającej podpiwniczenia. Realizacja obiektów z podpiwniczeniem wymaga wcześniejszego zdrenowania całej powierzchni przewidzianej pod zabudowę. Projekt planu uwzględnia istniejące uwarunkowania i ustala przeznaczenie terenu głównie na funkcje mieszkaniowe – zabudowa jednorodzinna (MN, MN/U).

Na terenach o korzystnych warunkach fizjograficznych dla rozwoju funkcji związanych ze stałym pobytem ludzi ale o mniej korzystnych warunkach posadowienia obiektów (część południowo-wschodnia), na których preferuje się lokalizację funkcji związanych z obiektami o średniej i małej kubaturze w planie zaprojektowano głównie tereny zieleni (ZL, ZP, ZC) uwzględniając tym samym istniejące ograniczenia.

Ponadto znaczna część obszaru stanowi tereny lasów i zadrzewień oraz tereny większych zbiorników wodnych i ich obrzeży charakteryzujące się specyficznym mikroklimatem, niekorzystnymi dla realizacji zabudowy. W związku z uwarunkowaniami projekt planu ustala przeznaczenia podtrzymujące przyrodnicze wartości tego terenu.

Na większej części obszaru planu występują mało korzystne warunki dla lokalizacji zabudowy. Nie należy lokalizować obiektów podpiwniczonych. Tereny powinny być odpowiednio zdrenowane na całej powierzchni przewidzianej pod zabudowę. Występują trudności z odprowadzaniem wód opadowych. Jest to rejon obniżeń wypełnionych nieprzepuszczalnymi glinami i ilami, gdzie w okresach intensywnych opadów deszczów możliwe jest stagnowanie wody w strefie przypowierzchniowej.

W obrębie obszaru pod powierzchnią terenu występują struktury wodonośne gromadzące wodę tj. Główny Zbiornik Wód Podziemnych 335 Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie. Z uwagi na użytkowe właściwości wód ich jakość i ilość powinna być chroniona.

Na obszarze objętym planem nie utworzono form ochrony przyrody, jednak proponuje się do objęcia ochroną jako użytek ekologiczny terenów zbiorników wodnych (poeksploatacyjnych) z rzadkimi gatunkami roślin, zbiorowiskami szuwarowymi, a także różnie wykształconymi zadrzewieniami – użytek ekologiczny „Chmielowice”. Na obszarze objętym projektem planu zinwentaryzowano zbiorowisko leśne (9170) grądy środkowoeuropejskie, ostoje fauny (płazów oraz ptaków) oraz stanowiska roślin objętych ochroną ścisłą oraz stanowisko rzadkiej rośliny. Ponadto zachodnia część obszaru objętego planem stanowi obszar węzłowy – węzeł ekologiczny „Kompleks zadrzewień i zbiorników po wyrobiskach na zachód od Chmielowic” oraz „Kompleks glinianek na zachód od Chmielowic”. Ustalenia projektu planu uwzględniają lokalizację obiektów i obszarów cennych przyrodniczo, tzn. w ich rejonie ustalono przeznaczenia, które nie stwarzają zagrożeń dla tych zasobów.

Na analizowanym obszarze nie są zlokalizowane istotne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza. Występują tu nowe zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne, korzystająca z sieci gazowej, oraz drogi, głównie dojazdowe lub lokalne. Projekt planu posiada ustalenia mające na celu uzupełnienie

systemu zaopatrzenia w gaz poprzez włączenie do systemu nowych zabudowań lub stosowania indywidualnych źródeł ciepła zgodnych z normami. Ustalenia planu są zatem właściwe, mające na celu ochronę ludzi, a także ograniczające ilość zanieczyszczeń, które mogą być generowane w związku z rozwojem terenów zabudowanych. Problematiczna jest tu emisja napływowa z terenów bardziej zurbanizowanych. Teren zwartej zabudowy Chmielowic stanowi obszar, gdzie występują przekroczenia substancji w powietrzu: PM₁₀ (24-godzinne) oraz bezno(a) pirenu. Źródłem zanieczyszczeń jest głównie rodzaj i jakość spalanej paliwa oraz lokalny transport. Część zanieczyszczeń może mieć charakter napływowy regionalny lub ponadregionalny. Jednakże należy wskazać że przekroczenia zostały stwierdzone na podstawie modelowania matematycznego (w 2016r.) a nie na podstawie wyników pomiarów ze stacji.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu generowanego przez ruch komunikacyjny drogowy i kolejowy, jednak o wartościach nie przekraczających wartości dopuszczalnych w stosunku do istniejącej zabudowy chronionej akustycznie. Z uwagi na projektowanie na obszarze planu funkcji związanej ze stałym pobytem ludzi (tj. MN, MN/U), czasowym pobytem dzieci i młodzieży (U/US) lub funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych (tj. ZP) analizowany dokument wprowadza ustalenia wskazujące na konieczność dotrzymania standardów akustycznych.

3.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji planu

Analiza zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku w przypadku braku realizacji postanowień MPZP (wariant „0”)

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem, w którym projektant umieszcza ustalenia dotyczące zagospodarowania danego fragmentu przestrzeni. Głównym celem jest stworzenie zapisów umożliwiających rozwój społeczno-gospodarczy danego miejsca przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, z poszanowaniem dla przyrody. Za wariant „0” należy w tym przypadku uznać obecnie występujące uwarunkowania oraz istniejący stan zabudowy i zagospodarowania terenu. Konsekwencje wynikające z braku realizacji postanowień zawartych w przedmiotowym projekcie planu można zakwalifikować do negatywnych, będących wynikiem potencjalnego chaosu przestrzennego, zagrożeń dla środowiska i krajobrazu kulturowego, będących skutkiem braku aktu prawa miejscowego.

W treści uchwały wprowadzono wiele zapisów mających na celu chronić i wzbogacać środowisko przyrodnicze, które:

- przeznaczenie dużej części terenów na powierzchnię biologicznie czynną (min. 40% dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), min. 20% dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy usługowej (MN/U), min. 40% dla terenów zabudowy usługowej (U), min. 50% dla terenów zabudowy usługowej oraz tereny sportu i rekreacji (U/US), min. 70% dla terenów zieleni urządzonej (ZP),
- kwalifikacja poszczególnych rodzajów terenów do odpowiednich grup, w zależności od dopuszczalnego poziomu hałasu, który określony jest w przepisach odrębnych,
- odprowadzanie ścieków poprzez rozdzielczą kanalizację sanitarną do istniejącego układu kanalizacji sanitarnej, po ewentualnej niezbędnej jej rozbudowie,

- zakaz odprowadzania ścieków do gruntu oraz wód powierzchniowych i gruntowych,
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na własnym terenie z wykorzystaniem systemów retencyjno-rozsączających,
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do systemu rozdzielczej kanalizacji deszczowej, powiązanego z istniejącym układem kanalizacji deszczowej poprzez systemy retencyjne na terenie,
- ogrzewanie obiektów z lokalnego systemu ciepłowniczego, po jego ewentualnej niezbędnej budowie lub rozbudowie lub ogrzewanie obiektów z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, spełniających wymagania obowiązujących przepisów prawa, w tym z wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej,
- zapewnienie udziału zieleni w obrębie działki,
- zachowanie rowów melioracyjnych z dopuszczeniem zmiany ich trasy lub orurowania;

Podsumowując, ustalenia wprowadzone do projektu pozwolą na zachowanie środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu, a zaniechanie uchwalenia planu może spowodować pogorszenie jego stanu.

3.3. Docelowy sposób zagospodarowania obszaru objętego projektem planu

W związku z poszerzeniem granic, do miasta Opolą zostały włączone tereny całego obrębu Chmielowice (dawniej gm. Komprachcice). Dla analizowanego obszaru nie obowiązuje plan miejscowy, a istniejący stan i sposób zagospodarowania obejmuje tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny dróg, tereny zieleni, tereny wód powierzchniowych oraz tereny rolne. Obszar objęty projektem planu jest w części zabudowany i zagospodarowany. Przedmiotowy projekt planu stanowi uporządkowanie przestrzeni, uzupełnienie funkcji z jednoczesnym dostosowaniem terenu dla potencjalnych inwestorów przy zachowaniu potrzeb ochrony środowiska i właściwej proporcji pomiędzy terenami zabudowanymi a terenami wolnymi od zabudowy. Zapisy projektu planu miejscowego zostały dostosowane do aktualnego sposobu i stanu zagospodarowania, jednocześnie opracowywany plan będzie stanowił podstawę prawną, która umożliwi właściwe kształtowanie warunków, zasad i standardów zagospodarowania, w zgodzie z zasadami ładu przestrzennego i szeroko pojmowanego zrównoważonego rozwoju.

Tereny wyznaczone w projekcie planu przeanalizowano pod kątem istniejących uwarunkowań, aktualnego użytkowania, sposobu zagospodarowania terenu. Przeznaczenia terenów wyznaczone w niniejszym projekcie analizowano pod względem wpływu na środowisko, a wyniki tej oceny znajdują się w Tabeli 6, Tabeli 7 i Tabeli 8. Jeżeli z sumy ocen oddziaływania wynikał obojętny wpływ któregoś z przeznaczeń terenu na środowisko (Tabela 6) to w dalszej kolejności ocena danego przeznaczenia nie była już kontynuowana (Tabela 7). Poszczególne przeznaczenia terenów mają różną skalę oddziaływań, dlatego waga oddziaływań różni się w zależności od powierzchni. W ramach projektowanych przeznaczeń terenów wprowadzono w zapisach planu szereg ustaleń, które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa mają na celu porządkowanie istniejącego zagospodarowania. Zapisy planu porządkują więc między innymi kwestie związane z możliwością zabudowy poszczególnych działek określając precyzyjnie maksymalny możliwy udział powierzchni zabudowanej, minimalny udział

powierzchni biologicznie czynnej oraz wskaźnik intensywności zabudowy. Plan podejmuje także zagadnienia ładu przestrzennego określając parametry nowej zabudowy czy rodzaj dachów oraz stylu.

3.4. Analiza i ocena potencjalnych znaczących oddziaływań

Przedmiotowy projekt planu nie wskazuje rodzaju przedsięwzięć, jakie mają być realizowane na przedmiotowym obszarze, a jedynie planowaną funkcję terenu tj. tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania. Prognoza oddziaływania na środowisko wskazuje, że projekt planu nie przewiduje przeznaczeń terenów, których realizacji i eksploatacja może znacząco oddziaływać na środowisko, w tym zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko zgodnie z katalogiem przedsięwzięć zawartych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [1]*.

Zgodnie z katalogiem przedsięwzięć zawartych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [1]* do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko kwalifikować się może zabudowa usługowa o powierzchni równej i wyższej niż 2 ha (w przypadku centrów handlowych), zabudowa usługowa o powierzchni równej i wyższej niż 4 ha (w przypadku obiektów innych niż centra handlowe), zabudowa mieszkaniowa o powierzchni równej i wyższej niż 4 ha, garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów o powierzchni równej i wyższej niż 0,5 ha. Biorąc pod uwagę ustalenia planu powierzchnia poszczególnym przeznaczeń jest mniejsza niż wymienione wyżej wartości.

W przypadku infrastruktury komunikacyjnej do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko kwalifikować się mogą drogi ze względu na rodzaj nawierzchni (o nawierzchni twardej) i jej długość (powyżej 1 km). Do tego rodzaju przedsięwzięć mogą zostać również zakwalifikowane inwestycje związane z rozbudową lub przebudową istniejących dróg o nawierzchni twardej o długości powyżej 1km. Na obszarze planu nie wyznacza się terenów pod infrastrukturę komunikacyjną przeznaczoną dla tego rodzaju przedsięwzięć.

W stosunku do infrastruktury technicznej, kwalifikacja przedsięwzięcia zależeć będzie od rodzaju obiektów i sieci, długości lub mocy instalacji. Przedsięwzięcia mogą również zostać sklasyfikowane do zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko. Na etapie niniejsze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie zidentyfikowano takich przedsięwzięć.

Zgodnie z katalogiem przedsięwzięć, jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko mogą kwalifikować się przeznaczenia związane z zalesieniem terenów pastwisk lub łąk na obszarach bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią, nieużytków na glebach bagiennych, nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha. Projektowane przeznaczenia nie przewiduje się sticte zalesienia terenu. Ponadto tereny wyznaczone na lasy i zieleń urządzone nie zajmują powierzchni powyżej 20 ha. Na terenach przeznaczonych na las teren stanowi obszar zalesiony. Na etapie Prognozy nie wskazuje się zatem znaczącego oddziaływania na środowisko w związku z realizacją ustaleń projektu.

Powyższą kwalifikację dokonano na podstawie dostępnych informacji, jednocześnie wskazuje się, że właściwa kwalifikacja przedsięwzięcia powinna nastąpić poprzez screening środowiskowy, który uwzględnia uwarunkowania techniczne i technologiczne planowanej inwestycji, o których na etapie niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko nie wiadomo. Skutkiem właściwego skategoryzowania przedsięwzięcia będzie konieczność lub brak konieczności przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko w postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla przedsięwzięć nie wynikających z katalogu *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [1]* nie ma konieczności uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko na etapie niniejszej Prognozy oceniono potencjalne oddziaływania, jakie mogą wystąpić w związku z ustalonymi funkcjami terenu. Strategiczna ocena oddziaływania uwzględnia aktualny sposób użytkowania terenu, stan zagospodarowania terenu oraz powierzchnię poszczególnych przeznaczeń. W wyniku ogólnej oceny stwierdzono, że projektowane przeznaczenia nie będą znacząco oddziaływać na środowisko, a na części terenów projektowane funkcje nie zmienią sposobu użytkowania lub zagospodarowania. Dla większości ustaleń oceniono obojętny wpływ na środowisko. Wśród ustaleń projektu występują również przeznaczenia mogące mieć niekorzystny wpływ na środowisko w stosunku do pojedynczych komponentów środowiska. Jednocześnie część przeznaczeń ma charakter korzystny dla środowiska, rekompensujący oddziaływania niekorzystne. Biorąc pod uwagę ustalone w planie funkcje, presja na środowisko będzie nieznacząca. Poniżej przedstawiono szczegółową ocenę oddziaływania na każdy komponent środowiska.

Powierzchnia ziemi

W związku z przeznaczeniami w projekcie planu na tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) ocenia się potencjalne oddziaływanie, które mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń projektu. Oddziaływanie to związane może być z zajęciem powierzchni dotychczas niezabudowanej, biologicznie czynnej na obiekty budowlane, drogi oraz infrastrukturę techniczną. Potencjalne oddziaływanie identyfikuje się tylko w przypadku nowo projektowanej zabudowy lub infrastruktury. Niektóre tereny w liniach rozgraniczających są już częściowo lub w całości zabudowane lub silnie przekształcone. W takiej sytuacji ocena wykazała dużo mniejsze oddziaływanie lub brak oddziaływania. Dla niektórych przeznaczeń może być konieczna zmiana sposobu użytkowania gruntu. Prawie wszystkie grunty orne posiadają niskie klasy bonitacyjne i nie są wytworzone z gleb pochodzenia organicznego. Z uwagi na wartościowość użytków rolnych w stosunku do powierzchni, ocenia się niską presję na powierzchnię ziemi.

Potencjalny bezpośredni wpływ na powierzchnię ziemi mogą mieć działania o charakterze inwestycyjnym (roboty ziemne/prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego). Oddziaływanie w zakresie wykonania podziemnej infrastruktury technicznej wiązać się mogą z potencjalnym oddziaływaniem wynikającym z prowadzonych prac ziemnych tj. wykopów, w tym ze zdjęcia warstwy próchnicznej gleby, która zostanie wykorzystana po zakończeniu prac.

Działalność człowieka może stanowić potencjalne zagrożenie dla powierzchni ziemi, z uwagi na generowanie odpadów komunalnych oraz ścieków, a także wód opadowych i roztopowych z powierzchni terenów utwardzonych. Projekt planu ustala konieczność stosowania rozwiązań właściwej gospodarki ściekowej i odpadowej. Zapisy ustaleń planu oraz obowiązujące przepisy ochrony środowiska uniemożliwiają wystąpienia oddziaływań oraz szkód w środowisku wywołanych działalnością człowieka. Ocenia się zatem, że ustalenia projektu planu pozwalają na właściwą ochronę środowiska przed szkodami w środowisku mogące być skutkiem realizacji projektu planu.

Na terenach, gdzie zabudowa jest projektowana znajdują się głównie grunty o korzystnych własnościach dla posadowień bezpośrednich obiektów budowlanych. Na części terenu występują korzystne warunki klimatyczne a na części niekorzystne pod kątem rozwoju nowej zabudowy (obszary stagnacji powietrza, zamgleń etc). Tereny o mało korzystnych warunkach fizjograficznych dla rozwoju zabudowa a o zidentyfikowanych wartościach przyrodniczych przeznaczone są na tereny rolnicze (R), lasy (ZL) lub tereny zieleni – zieleni urządzonej (ZP), teren cmentarzy (ZC), zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS).

Na większej części obszaru planu występują jednak mało korzystne warunki dla lokalizacji zabudowy wynikające z warunków wodnych, z uwagi na rejon obniżeń pojeziernych wypełnionych nieprzepuszczalnymi glinami i łąkami, gdzie w okresach intensywnych opadów deszczów możliwe jest stagnowanie wody w strefie przypowierzchniowej.. Projektując zabudowę nie należy lokalizować obiektów podpiwniczonych i/lub zastosować systemy odprowadzające wodę z terenów zabudowanych poza teren zabudowany.

Ocenia się, że projekt ustala właściwy udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowując właściwą proporcję pomiędzy powierzchnią zabudowaną a niezabudowaną. Udział powierzchni biologicznie czynnej wynosi min. 40% dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), min. 20% dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy usługowej (MN/U), min. 40% dla terenów zabudowy usługowej (U), min. 50% dla terenów zabudowy usługowej oraz tereny sportu i rekreacji (U/US), min. 70% dla terenów zieleni urządzonej (ZP), pozwoli na częściową kompensację oddziaływań wynikających z zabudowania terenów.

Projekt planu ustala również przeznaczenia ograniczające zabudowę tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS). Przeznaczenie terenów na przedmiotowe funkcje pozwoli na kompensację oddziaływań wynikających z zabudowania terenu w ramach następujących przeznaczeń tj. tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN).

Podsumowując analizę oddziaływania na powierzchnię ziemi, mogą wystąpić potencjalne oddziaływania o charakterze mniej korzystnym. Nie przewiduje się jednak oddziaływań o charakterze znaczącym. Ocenia się również, że niekorzystne oddziaływania są rekompensowane przez ustalenia terenów o oddziaływaniu korzystnym z punktu widzenia środowiskowego.

Zasoby naturalne

W związku z przeznaczeniem na tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), przy ich

realizacji mogą być wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba, zasoby kopalin, drewno. Zapotrzebowanie będzie dotyczyło nowobudowanej zabudowy lub infrastruktury lub przebudowy istniejącej. Na etapie sporządzenia projektu planu nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, gdyż jest to zależne od rodzaju inwestycji oraz zastosowanych rozwiązań technologicznych.

Istotne znaczenie o charakterze pozytywnym mają przeznaczenia ograniczające zabudowę tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS), dzięki czemu część zasobów naturalnych na obszarze planu pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu. Wyznaczenie w ramach planu funkcji R, ZL, jak również ZP, ZC i ZP/WS, pozwoli na kompensację oddziaływań na zasoby naturalne.

Wody powierzchniowe i podziemne

W związku z przeznaczeniem na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) na terenie objętym projektem planu mogą być generowane ścieki socjalno-bytowe, a także wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych. Ponadto z nowo projektowanych terenów dróg (KDL, KDD, KDW) generowane mogą być również wody opadowe i roztopowe.

Obszar planu zlokalizowany jest w zasięgu występowania gruntów słaboprzepuszczalnych (gliny, iły) w związku z czym utrudniona jest infiltracja wód opadowych w grunt. Konieczne zatem jest właściwe zagospodarowanie wód opadowych poprzez zagospodarowanie ich na własnym terenie (zabudowa jednorodzinna ma wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej zapewniający wsiąkanie wody przy normalnych opadach deszczu), a w przypadku intensywnych opadach deszczu lub gwałtownych roztopach zapewnienie zbierania wody i rozlewania w miejscu nie zagrażającym podtopieniom dla istniejących i projektowanych zabudowań (np. na dużych terenach ZP lub R). Projekt planu ustala zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na własnym terenie z wykorzystaniem systemów retencyjno-rozsączających, co przy odpowiednio wybranych sposobie zagospodarowania wód pozwoli na zatrzymanie wody w gruncie i zapobiegnie spływom powierzchniowych lub lokalnym podtopieniom. Koniecznym rozwiązaniem jest również wyposażenie w kanalizację deszczową, która zbierze nadmiar wody powstałej na obszarze planu.

Projekt planu ustala nakaz odprowadzania ścieków poprzez rozdzielczą kanalizację sanitarną do istniejącego układu kanalizacji sanitarnej, po niezbędnej jej niezbędnej rozbudowie, zakaz odprowadzania ścieków do gruntu oraz wód powierzchniowych i gruntowych oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez system rozdzielczej kanalizacji deszczowej powiązany z istniejącym układem kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej poprzez systemy retencyjne na własnym terenie. Generowane na powierzchni terenu zanieczyszczenia spływające z terenów utwardzonych byłyby ujmowane w system kanalizacji deszczowej (spływ powierzchniowy). Wprowadzone ustalenia są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa i pozwolą na właściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i gospodarkę wodami opadowymi i roztopowymi.

W związku prowadzeniem działań o charakterze inwestycyjnym przy których wykorzystany będzie ciężki sprzęt mechaniczny, potencjalne oddziaływanie może wynikać z sytuacji awaryjnych tj. niewłaściwa obsługa sprzętu mechanicznego lub niekontrolowany wyciek substancji szkodliwych i ich przenikanie do gruntu i wód. Potencjalne oddziaływania będzie zależne wówczas od ilości i rodzaju substancji oraz czasu wycieku do gruntu. Na etapie niniejszej Prognozy w związku z ustaleniami planu

nie przewiduje się oddziaływania na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych. Projekt planu ustala dotrzymywanie standardów zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie. Jednocześnie zapewnia możliwość rozwoju istniejącej infrastruktury służącej zbieraniu i oczyszczaniu generowanych na obszarze planu ścieków. Ustalenia planu odnoszą się również do zachowania gospodarki odpadami zgodnie z przepisami, co ograniczy składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, czego potencjalnym skutkiem mogłoby być skażenie gleby i wód. Podsumowując strategiczną ocenę oddziaływania ocenia się, że presja na ten komponent jest niska.

Istotne znaczenie o charakterze pozytywnym mają przeznaczenia z ograniczeniem zabudowy tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS), dzięki czemu część zasobów naturalnych na obszarze planu pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu, zostanie zachowana naturalna retencja wodna, a obieg wodny na tych terenach nie zostanie zakłócony. Wyznaczenie w ramach planu funkcji R, ZL, jak również ZP, ZC i ZP/WS pozwoli na kompensację pozostałych potencjalnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne, jakie mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń planu.

Klimat lokalny

W związku z realizacją ustaleń projektu może nastąpić zwiększenie powierzchni zabudowy, co stanowi potencjalne zagrożenie dla lokalnej zmiany mikroklimatu otoczenia, czyli pogorszenia warunków termicznych i wilgotnościowych oraz warunków przewietrzania terenu. Pogorszenie warunków lokalnych może nastąpić w związku z przeznaczeniami: dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW). Zachowanie powierzchni biologicznie czynnej ustalone dla poszczególnych przeznaczeń pozwoli na wykluczenie uszczelnienia całej działki, co w części zrekompensuje niekorzystne oddziaływanie w tym zakresie.

Przeznaczenie terenów, dla których ustalono ograniczono zabudowę tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS), pozwolą na kompensację części oddziaływań wynikających ze zwiększenia powierzchni zabudowanej.

Podsumowując, realizacja części projektowanych przeznaczeń może stanowić potencjalny wpływ na zmianę warunków klimatycznych na przedmiotowym terenie. Część zaprojektowanych ustaleń zminimalizuje potencjalne oddziaływania. Niektóre tereny w liniach rozgraniczających są już częściowo lub w całości zabudowane, w tym również eksploatowane jako drogi. Projektowane przeznaczenia w większości ustaleń nie należą do grupy generującej znaczące uciążliwości dla środowiska. Ocena wykazała potencjalne oddziaływanie w przypadku wydzielenia terenów pod komunikację, ale z uwagi na kategorie dróg oraz długość w ramach przeznaczeń w ramach strategicznej oceny, stwierdzono, że skala oddziaływań jest niska.

Powietrze atmosferyczne

Potencjalne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne mogą stanowić działania o charakterze inwestycyjnym (roboty ziemne/prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego) w związku z budową nowych obiektów budowlanych, dróg oraz infrastruktury technicznej, ale również na etapie ich eksploatacji, w związku z przeznaczeniem na tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg

dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN). W związku z tym, że obszar objęty planem nie jest znacznie zabudowany przewiduje się, że w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i towarzyszącej jej infrastrukturze ruch komunikacyjny może ulec zwiększeniu, a przez to zwiększeniu może ulec ilości zanieczyszczeń wygenerowanych do atmosfery.

W przypadku przeznaczenia na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) mogą wystąpić uciążliwości, jedynie na etapie realizacyjnym. Nie przewiduje się istotnej zmiany jakości powietrza w związku z rozwojem nowej zabudowy z uwagi na to, że projekt planu ustala zaopatrzenie w ciepło z sieci gazowej, ogrzewanie obiektów z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, spełniających wymagania obowiązujących przepisów prawa, lub wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (np. paneli fotowoltaicznych lub pomp ciepła). Zapisy te wynikają z przepisów prawa, są również zgodne z dokumentami prawa miejscowego lub dokumentami strategicznymi (m.in. *Programem ochrony powietrza dla miasta Opola i strefy opolskiej, Uchwałą antysmogowa dla województwa opolskiego, Planem gospodarki niskoemisyjnej*). Problematyka słabej jakości powietrza w rejonie planu wynika z bliskiego sąsiedztwa terenu zwartej zabudowy Chmielowic, nie będącej jednak przedmiotem niniejszego planu. Na obszarze objętym planem zlokalizowane jest na ogół nowa zabudowa podłączona do sieci gazowej.

Dla terenów projektowanych terenów zabudowy ustalono powierzchnię biologicznie czynną. Ponadto zaprojektowano przeznaczenia o ograniczonych warunkach zabudowy tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP) i tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS), które pozwolą na częściową kompensację oddziaływań. Każda powierzchnia czynna biologicznie na analizowanym terenie będzie w pewnym stopniu pochłaniała zanieczyszczenia powietrza.

W ramach projektowanych przeznaczeń nie ma możliwości oceny wzrostu zanieczyszczeń do powietrza. Biorąc pod uwagę wymogi prawne odnoszące się do ochrony środowiska, stosowanie najlepszych dostępnych technologii dla realizacji przedsięwzięć, na etapie niniejszej Prognozy ocenia się, że może wystąpić potencjalne oddziaływanie niekorzystne, ale nie powodujące widocznych zmian w środowisku. Jak wspomniano wyżej powierzchnia czynna biologicznie na przedmiotowym terenie będzie w pewnym stopniu pochłaniała zanieczyszczenia powietrza (tereny R, ZL, ZP, ZC, ZP/WS – łącznie ponad 68% powierzchni obszaru).

W związku z realizacją projektowanego planu ocenia się ważne z punktu widzenia pogłębienia zmian klimatycznych kwestie:

- bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu – do projektu planu wprowadzono ustalenia mające służyć ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących ze spalania paliw w celu uzyskania ciepła, tj. *„zaopatrzenie w ciepło z lokalnego systemu ciepłowniczego, po jego ewentualnej niezbędnej budowie lub rozbudowie, w oparciu o istniejącą infrastrukturę lub ogrzewanie obiektów z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, spełniających wymagania obowiązujących przepisów prawa”*,

- bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowanych przez transport towarzyszący przedsięwzięciu – projekt planu uwzględnia istniejące zagospodarowanie, zatem tereny wydzielone na drogi są w ten sposób użytkowane lub są terenami zabudowanymi. W związku z rozwojem nowych funkcji ocenia się niewielki wzrost ilości pojazdów mechanicznych w obrębie obszaru planu, jednak nie przewiduje się istotnego obciążenia w stosunku do pierwotnego poziomu. W związku z projektowanymi funkcjami przewiduje się transport materiałów i osób na etapie budowy, transport na etapie eksploatacji tj. przemieszczanie się osób w obrębie obszaru i poza niego, transport towarów, realizacja usług;
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych – w ramach projektu planu wyznaczono tereny zieleni urządzonej o najwyższym udziale powierzchni biologicznie czynnej, wprowadzono lokalizacje zieleni, w tym także w formie szpalerów drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych, dopuszczono również zieleń formowaną w donicach, a także na elewacjach lub dachach budynków. W projekcie ustalono właściwy wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej dostosowany do funkcji terenów oraz aktualnego stanu zabudowy i zagospodarowania.
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych – do projektu planu wprowadzono ustalenia mające służyć ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących ze spalania paliw w celu uzyskania ciepła, tj. *„zaopatrzenie w ciepło z lokalnego systemu ciepłowniczego, po jego ewentualnej niezbędnej budowie lub rozbudowie, w oparciu o istniejącą infrastrukturę lub ogrzewanie obiektów z indywidualnych lub lokalnych źródeł ciepła, spełniających wymagania obowiązujących przepisów prawa”*.

Podsumowując nie przewiduje się, aby ustalenia projektowanego planu mogły w sposób znaczący wpływać na pogłębienia zmian klimatycznych. W ocenie przewiduje się przewagę oddziaływań pozytywnych, ponieważ będą to działania o charakterze długoterminowym nad potencjalnie niekorzystnymi (o charakterze krótkoterminowym, chwilowym).

Projekt planu uwzględnia problematykę pogłębiających się zmian klimat, a jego zapisy umożliwiają adaptację w przypadku wystąpienia zjawisk kryzysowych (ekstremalnych) będących wynikiem zmian klimatycznych tj.:

- powódzie - obszar objęty projektem nie jest zagrożony wystąpieniem powodzi;
- fale upałów - projekt planu ustala wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej uniemożliwiający uszczelnienie powierzchni terenu i tworzenia się wysp ciepła. Projekt dopuszcza również formy zieleni: na terenie, na dachach, elewacjach, w postaci szpalerów drzew, w donicach. Takie rozwiązania ograniczą w pewnym stopniu nagrzewanie się powierzchni terenu, zapewnią cień a także izolację dla budynków od bezpośrednich promieni słońca;
- susze - projekt planu ustala wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej umożliwiający zatrzymanie wody opadowej i roztopowej na terenie na którym spadła, dzięki czemu zasilone zostaną wody gruntowe. Ponadto projekt uwzględnia zwiększone zapotrzebowanie na wodę w wyniku realizacji funkcji na terenie dotychczas niezagospodarowanym;
- nawałne deszcze i burze - projekt planu ustala wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej, a także otwarte tereny zieleni, dzięki czemu na terenie na którym powstanie woda opadowa i

roztopowa możliwa będzie jej retencja, a ograniczony zostanie spływ powierzchniowy – małych powodzi spowodowanych deszczem nawalnym;

- osuwiska – na obszarze objętym planem występują spadki terenu 0 do 8%, nie ograniczające jednak realizacji zabudowy. Teren ten nie jest zagrożony wystąpieniem osuwisk.

Ocenia się zatem że realizacja zapisów projektu dokumentu uwzględnia w sposób właściwy problematykę zmian klimatycznych stanowiących zagrożenie dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu wynikających z konwencji europejskich oraz aktów prawa europejskiego, aktów prawa polskiego, a także dokumentów strategicznych tj. *Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 r. (SPA 2020)*.

Klimat akustyczny

Potencjalne oddziaływanie realizacji ustaleń projektu planu może wiązać się z emisją hałasu i wibracji, którego źródłem może być ciężki sprzęt mechaniczny wykorzystywany w fazie realizacji inwestycji zgodnie z przeznaczeniem na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), jak również w związku z przeznaczeniem na tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW). Źródłem emisji hałasu i wibracji może być ruch komunikacyjny z projektowanej terenów dróg lokalnych (KDL), dróg dojazdowych (KDD), dróg wewnętrznych (KDW). Ruch komunikacyjny może ulec zwiększeniu na projektowanych i istniejących drogach w związku z rozwojem infrastruktury.

Na obszarze objętym projektem zlokalizowane są tereny chronione akustycznie związane ze stałym pobytem ludzi (tj. MN, MN/U), czasowym pobytem dzieci i młodzieży (U/US) lub funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych (tj. ZP). Projekt planu uwzględnia standardy akustyczne dla przedmiotowych terenów, w związku z czym projektowane przeznaczenia zostały rozmieszczone w sposób umożliwiający dotrzymanie obowiązujących poziomów hałasu.

Biorąc pod uwagę wymogi prawne odnoszące do ochrony środowiska, stosowanie najlepszych dostępnych technologii dla realizacji przedsięwzięć, na etapie niniejszej Prognozy ocenia się oddziaływanie nie powodujące widocznych zmian w środowisku, ale mogące mieć niekorzystne oddziaływanie na poziom akustyczny otoczenia.

W planie zaprojektowano przeznaczenia z ograniczeniem zabudowy (tereny R, ZL, ZP, ZC, ZP/WS), które pozwolą na częściową kompensację oddziaływań. Ponadto zieleń w ramach terenu ZL, ZP, ZC, ZP/WS sprzyjać będą rozpraszaniu hałasu.

Fauna i flora

Ustalenia projektu planu mogą mieć potencjalny wpływ na przyrodę z uwagi na zajęcie powierzchni biologicznie czynnej na przeznaczenia tj. tereny dróg lokalnych (KDL), tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN). Ustalenia projektu planu zostały dostosowane do wartości przyrodniczej obiektów i obszarów.

Dla terenów wyznaczonych w projekcie planu ustalono minimalne powierzchnie biologicznie czynne, pozwalające na wykluczenie uszczelnienia całej powierzchni działki, a dla terenów rolniczych

(R), lasów (ZL), terenów zieleni urządzonej (ZP), terenów cmentarzy (ZC), terenów zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS) ograniczono zabudowę.

Na obszarze objętym planem nie utworzono form ochrony przyrody, jednak proponuje się do objęcia ochroną jako użytek ekologiczny terenów zbiorników wodnych (poeksploatacyjnych) z rzadkimi gatunkami roślin, zbiorowiskami szuwarowymi, a także różnie wykształconymi zadrzewieniami.

Na obszarze objętym projektem planu zinwentaryzowano zbiorowisko leśne (9170) grądy środkowoeuropejskie. Zgodnie z projektem teren został przeznaczony na tereny rolnicze (R). Projekt planu nie zakłada zmiany sposobu użytkowania terenu w związku z czym nie przewiduje się pogorszenia stanu środowiska w stosunku do aktualnego.

Teren zaproponowany do objęcia formą ochrony przyrody jako użytek ekologiczny „Chmielowice” zgodnie z planem został przeznaczony na tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych (ZP/WS). Projekt planu nie zakłada zmiany sposobu użytkowania terenu w związku z czym nie przewiduje się pogorszenia stanu środowiska w stosunku do aktualnego.

W rejonie zbiorników, gdzie stwierdzono stanowisko rośliny objętej ochroną ścisłą - kotewka orzech wodny *Trapa natans* oraz stanowisko rzadkiej rośliny Grażel żółty *Nuphar Lutea* oraz stanowisko centuri nadobnej *Centaureum pulchellum* objętej ochroną ścisłą, projektuje się również zagospodarowanie na tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych (ZP/WS).

We wschodniej części obszaru planu stwierdzono stanowisko i siedlisko kuropatwy *Pedrix pedrix*, a w zachodniej, stanowisko i siedlisko przepiórki *Coturnix coturnix*. Zgodnie z planem w rejonie ostoi zaprojektowano funkcje związane z terenami zieleni urządzonej (ZP), terenami zieleni urządzonej oraz terenami wód powierzchniowych (ZP/WS), terenami rolniczymi (R), ale również zabudową mieszkaniową i niezbędną infrastrukturą, także drogową.

Zachodnia część obszaru objętego planem stanowi obszar węzłowy – węzeł ekologiczny „Kompleks zadrzewień i zbiorników po wyrobiskach na zachód od Chmielowic” oraz „Kompleks glinianek na zachód od Chmielowic”. W tym rejonie projektowane przeznaczenia obejmą głównie funkcje służące zachowaniu walorów przyrodniczych, ale także częściowo funkcje mieszkaniowe, mieszkaniowo-usługowe, usługowe lub drogi.

Podsumowując ocenia się korzystny wpływ na środowisko poprzez wprowadzenie ustaleń ograniczających zagospodarowanie niezgodne z obecnym użytkowaniem, chroniąc tym samym zasoby przyrodnicze. Jednocześnie projektowane przeznaczenia w niniejszym planie na tereny mieszkaniowe, usługowe oraz infrastrukturę nie sklasyfikowano do przedsięwzięć uciążliwych, w związku z czym nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na stanowiska i siedliska przyrodnicze. Stanowiska oraz siedliska przyrodnicze występują na obszarach, na których projektowane funkcje pozwolą na zachowanie chronionych gatunków zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409)* i *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)*.

Krajobraz

W związku z przeznaczeniem na tereny dróg dojazdowych (KDD), tereny dróg wewnętrznych (KDW), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), ocenia się, że nowa zabudowa lub

infrastruktura komunikacyjna mogą stanowić sztuczną barierę w krajobrazie w stosunku do obecnego zagospodarowania. Obszar objęty planem przedstawia szczególne walory krajobrazowe, jednak przeznaczenia mogące potencjalnie oddziaływać niekorzystnie na odbiór wizualny krajobrazu nie będą projektowane na terenach o takich wartościach. Krajobraz na obszarze planu nie należy do krajobrazów priorytetowych.

Część terenów tj. tereny rolnicze (R), lasy (ZL), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny cmentarzy (ZC), tereny zieleni i wód powierzchniowych (ZP/WS), pozostawiono jako tereny wolne od zabudowy lub zabudowa została mocno ograniczona, co zrekompensuje część oddziaływań na krajobraz.

Ludzie

Realizacja ustaleń planu wpłynie korzystnie na ludzi, co związane jest z zaspokojeniem ważnych potrzeb społecznych związanych mieszkalnictwem oraz potrzebami infrastrukturalnymi. Projekt planu został dostosowany do aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu. Jednocześnie przyjęcie projektu stanowić będzie podstawę do rozwoju miasta, co również w perspektywie długoterminowej przyniesie pozytywny skutek. Projektowany plan pozwoli na uporządkowanie przestrzeni oraz zarezerwowanie terenów na strefę mieszkaniową, usługową, rekreacyjno-wypoczynkową. Projekt wydzieli również tereny pod infrastrukturę.

W ramach realizacji projektu mogą wystąpić oddziaływania związane z realizacją inwestycji, które mają charakter krótkoterminowy. Ocenia się, że projekt zapewnia ochronę ludzi przed oddziaływaniem jak np. hałasem, promieniowaniem elektromagnetycznym, zanieczyszczeniem powietrza, poważnymi awariami, zagrożeniem powodziowym itd., zatem jego ustalenia nie będą stwarzać uciążliwości dla życia i zdrowia ludzi.

Zabytki i dobra materialne

Na obszarze planu nie występują zabytki i stanowiska archeologiczne. Ocenia się, że wprowadzenie powyższych ustaleń nie będzie miało wpływu na zabytki. Projekt planu nie będzie miał wpływu na zniszczenie lub obniżenie wartości dóbr materialnych.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

W wyniku realizacji ustaleń planu nie ma możliwości oceny ryzyka wystąpienia poważnych awarii z uwagi na to, że projekt planu ustala projektowane przeznaczenia, bez wskazania konkretnych przedsięwzięć mogących stanowić szczególne zagrożenie dla środowiska.

Tabela 6 Potencjalne oddziaływania projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu na środowisko przyrodnicze

Przeznaczenie terenu	Aktualny sposób zabudowy i zagospodarowania	waga oddziaływania												
		oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska (3) oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku (2) oddziaływanie korzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (1) oddziaływanie obojętne (0) oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (-1) oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku (-2) oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska (-3)												
		komponenty środowiska												Ocena ogólna [średnia]
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne	
MN tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	tereny użytkowane jako użytki rolne lub użytki rolne zabudowane, zlokalizowane pojedyncze zabudowania mieszkalne jednorodzinne	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	3	0	0	0
	tereny użytkowane jako użytki rolne lub częściowo jako tereny mieszkaniowe, tereny znacznie zabudowane (nie wszystkie działki objęte przeznaczeniem są zabudowane)	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	3	0	0	0
	tereny użytkowane jako tereny mieszkaniowe, intensywnie zabudowane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MN/U tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny zabudowy usługowej	tereny użytkowane jako tereny mieszkaniowe, intensywnie zabudowane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R tereny rolnicze	tereny użytkowane jako użytki rolne, tereny niezabudowane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Przeznaczenie terenu	Aktualny sposób zabudowy i zagospodarowania	waga oddziaływania												
		oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska (3) oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku (2) oddziaływanie korzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (1) oddziaływanie obojętne (0) oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (-1) oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku (-2) oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska (-3)												
		komponenty środowiska												Ocena ogólna [średnia]
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne	
U tereny zabudowy usługowej	tereny użytkowane jako tereny przemysłowe oraz tereny zabudowane różne, teren zabudowany, zagospodarowany pod usługi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U/US tereny zabudowy usługowej oraz tereny sportu i rekreacji	tereny użytkowane jako tereny przemysłowe lub oraz tereny zabudowane różne, zlokalizowane są tu pozostałości po fundamentach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZP tereny zieleni urządzonej	tereny użytkowane jako użytki rolne, głównie porośnięte trawą lub roślinnością ruderalną, lokalnie porośnięte roślinnością wysoką i średnią	2	2	2	2	1	1	3	0	3	2	0	3	2
	teren zadrzewiony i zakrzewiony	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZC tereny cmentarzy	teren istniejącego cmentarza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZL las	tereny użytkowane jako tereny przemysłowe, porośnięty zwarta roślinnością wysoka i średnią	2	2	2	2	1	1	3	0	3	2	0	3	2

Przeznaczenie terenu	Aktualny sposób zabudowy i zagospodarowania	waga oddziaływania												
		oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska (3) oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku (2) oddziaływanie korzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (1) oddziaływanie obojętne (0) oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (-1) oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku (-2) oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska (-3)												
		komponenty środowiska												Ocena ogólna [średnia]
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne	
ZL las	tereny użytkowane jako użytki rolne, nieużytki lub lasy, głównie porośnięte trawą lub roślinnością ruderalną, lokalnie porośnięte roślinnością wysoką i średnią	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZP/WS tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych śródlądowych	tereny użytkowane jako użytki rolne, nieużytki, tereny pokopalniane, z licznymi zbiornikami powyrobowiskowymi, będącymi siedliskiem roślin i zwierząt	1	1	2	1	1	0	1	0	1	2	0	2	1
ZP/KDW tereny zieleni urządzonej oraz tereny dróg wewnętrznych	tereny użytkowane jako użytki rolne i częściowo tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (teren przy cmentarzu)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
WS tereny wód powierzchniowych śródlądowych	tereny istniejących cieków lub rowów melioracyjnych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KDL tereny dróg lokalnych	tereny obejmujące fragmenty istniejących dróg, projektowane poszerzenie lub wydłużenie drogi, na terenach rolnych i rekreacyjno-wypoczynkowych	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	2	0	0	0

Przeznaczenie terenu	Aktualny sposób zabudowy i zagospodarowania	waga oddziaływania												
		oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska (3) oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku (2) oddziaływanie korzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (1) oddziaływanie obojętne (0) oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (-1) oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku (-2) oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska (-3)												
		komponenty środowiska												Ocena ogólna [średnia]
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne	
KDD tereny dróg dojazdowych	tereny obejmujące fragmenty istniejących dróg, projektowane poszerzenie lub wydłużenie drogi, na terenach użytkowanych jako rolne, przemysłowe	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	2	0	0	0
KDW tereny dróg wewnętrznych	tereny użytkowane jako użytki rolne, niezagospodarowane pod drogi	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	2	0	0	0
	tereny obejmujące fragmenty istniejących dróg, projektowane poszerzenie lub wydłużenie drogi	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	2	0	0	0

Tabela 7. Rodzaje zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu na środowisko

symbol terenu	przeznaczenie terenu	rodzaj potencjalnych oddziaływań											
		pozytywne/obojętne/negatywne chwilowe/stałe krótkoterminowe/długoterminowe bezpośrednie/pośrednie											
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne
ZP	tereny zieleni urządzonej	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne
		stałe	stałe	stałe	stałe	stałe	stałe	stałe		stałe	stałe		stałe
		długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we
		bezpośrednie	bezpośrednie	pośrednie	pośrednie	bezpośrednie	bezpośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie
ZL	las	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne
		stałe	stałe	stałe	stałe	stałe	stałe	stałe		stałe	stałe		stałe
		długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we
		bezpośrednie	bezpośrednie	pośrednie	pośrednie	bezpośrednie	bezpośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie
ZP/WS	tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych śródlądowych	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne	obojętne	pozytywne	pozytywne	obojętne	pozytywne
		stałe	stałe	stałe	stałe	stałe		stałe		stałe	stałe		stałe
		długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we		długotermino- we	długotermino- we		długotermino- we
		bezpośrednie	bezpośrednie	pośrednie	pośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie		bezpośrednie	bezpośrednie		bezpośrednie

W celu oceny skali oddziaływań, punkty uśrednione, uzyskane w ramach oceny poszczególnych przeznaczeń przeanalizowano pod kątem powierzchni. Skala oddziaływań zależy od rodzaju przeznaczenia ustalonego w projekcie, ale w dużej mierze od powierzchni terenu objętego funkcją lub jak w przypadku dróg od ich długości. W projekcie planu znaczne powierzchnie terenów przeznaczono na funkcje nie ingerujące w środowisko lub sprzyjające poprawie stanu środowiska (ZP, ZL, ZP/WS). Spośród przeznaczeń o charakterze korzystnym dla środowiska szczególnie ważny jest teren ZP/WS.

Podsumowując całą strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko, zgodnie z przyjętą metodą obszar opracowania projektu planu „Chmielowice II” w Opolu podzielony został według stopnia oddziaływania na środowisko, na tereny, w których:

- I. realizacja ustaleń planu może mieć korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze (*sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektem planu może mieć bardziej korzystny wpływ na środowisko, w stosunku do obecnego zagospodarowania*) –ZP, ZL, ZP/WS;
- II. realizacja ustaleń planu nie zmieni stanu środowiska przyrodniczego (*sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem może mieć neutralny wpływ na środowisko, w stosunku do obecnego zagospodarowania*) –MN, MN/U, R, U, U/US, ZP, ZC, ZL, ZP/KDW, WS, KDL, KDW;
- III. realizacja ustaleń planu może mieć niekorzystny wpływ na stan środowiska przyrodniczego (*sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem może mieć mniej korzystny wpływ na środowisko, niż dotychczasowe zagospodarowanie*) – nie zidentyfikowano takich oddziaływań.

Powyższy podział uwzględnia ogólną ocenę oddziaływania uzyskaną na etapie niniejszej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Ustalone przeznaczenia nie będą w sposób identyczny oddziaływały na każdy komponent środowiska, co przedstawiają szczegółowe tabel 6, 7. Potencjalne oddziaływanie wg. uciążliwości zostało przedstawione na **załączniku nr 2** do niniejszego opracowania.

Skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu mogą być różnorodne w zależności od rodzaju inwestycji, jakie powstaną oraz sposobu ich realizacji, w tym stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych. Na etapie prowadzenia oceny nie ma możliwości przeanalizowania różnych wariantów prowadzenia inwestycji, działań ograniczających, minimalizujących i kompensacyjnych, gdyż o nich nie wiadomo. Analizując jednak projekt uchwały można stwierdzić, że jest on w zgodzie z ideą ochrony środowiska i zaproponowane w nim rozwiązania, takie jak pozostawienie znacznego udziału terenów biologicznie czynnych, pozostawienie terenów otwartych, wolnych o zabudowy, wprowadzenie zieleni mają na celu zmniejszenie presji środowiskowej. Projekt planu powstawał analizując jednocześnie potencjalne zagrożenia dla środowiska, dzięki czemu zidentyfikowane oddziaływania mogły być eliminowane na etapie tworzenia projektu. **Plan jest środkiem w pewnym stopniu zapobiegającym powstaniu negatywnych skutków dla środowiska, należy jednak pamiętać, że plan miejscowy określa przeznaczenia terenów, a przepisy prawne wymagają dostosowania się do standardów środowiska mających na celu zapobieganie szkód w środowisku.**

3.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko powstawała równolegle do projektowanego planu w ścisłej współpracy autorów poszczególnych opracowań, w związku z czym już na etapie koncepcyjnym ustalenia budzące zastrzeżenia były na bieżąco weryfikowane i minimalizowane. Z uwagi na charakter planu, który ustala przeznaczenie terenów pod tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny zabudowy usługowej, tereny usług sportu i rekreacji, infrastrukturę komunikacyjną, infrastrukturę techniczną, tereny rolnicze, tereny zieleni, lasy w ogólnej ocenie na etapie niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko nie stwierdzono oddziaływania o charakterze znacząco negatywnym na środowisko. Niektóre z ustaleń projektu mogą mieć mniej korzystny wpływ na środowisko na niektóre komponenty środowiska, które mogą być zrekompensowane przez pozostałe ustalenia. Obszar objęty planem na znacznej powierzchni nie przedstawia cennych walorów przyrodniczych. Ponadto projekt uwzględnia istniejące uwarunkowania, dostosowując do nich projektowane przeznaczenia. Zastosowanie działań kompensujących (zapobiegających) na obszarach planu pozwoli na ograniczenie presji na środowisko.

Mając na względzie wymogi prawne odnoszące się do ochrony zasobów środowiska, dostępną wiedzę na etapie sporządzania niniejszej Prognozy przedstawiono ustalenia wspierające ochronę środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację potencjalnych oddziaływań wynikających z realizacji projektu planu:

- przeznaczenie powierzchni terenu na funkcje zieleni i funkcje rolnicze rekompensujące uciążliwości związane z pozostałymi funkcjami terenu zgodnie z projektem;
- wykorzystywanie mas ziemnych powstałych przy realizacji inwestycji do prac związanych z niwelacją terenu lub rekultywacją.
- zachowanie udziału powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowanych;
- obowiązek realizacji spójnej kompozycji rozmieszczenia zieleni;
- rozwiązanie gospodarki ściekowej poprzez uzupełnienie istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej;
- zastosowanie rozwiązań ograniczających wpływ infrastruktury drogowej na środowisko np. budowę kanalizacji deszczowej, rowów szczelnych lub rowów filtracyjnych, zastosowanie osadników lub separatorów substancji ropopochodnych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, zastosowanie ekranów akustycznych;
- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) oraz rozwiązań technologicznych najkorzystniejszych dla środowiska (np. zamknięte obiegi wody w przemyśle, technologia tzw. „bezodpadowa”, urządzeń ograniczających emisję gazów i pyłów do powietrza);
- realizacja zabudowy jako obiektów niepodpiwniczonych z uwagi na słaboprzepuszczalny grunt oraz stosowanie systemów zabezpieczających przed stagnacją wody wokół zabudowy np. wykonanie odwodnień liniowych;
- stosowanie systemów retencyjno-rozsączających pozwalających na naturalną retencję wody na własnym terenie, wykonywanie drobnych stawów lub oczek wodnych na terenach zabudowy

mieszkaniowej lub terenach zieleni urządzonej, obsadzanych roślinnością hydrofitową (tzw. ogrody deszczowe);

- realizacja kanalizacji deszczowej pozwalającej na zbieranie nadmiaru wody opadowej np. po nawalnych deszczach lub gwałtownych roztopach;
- zaopatrzenie w gaz z istniejącej infrastruktury, stosowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła lub realizacja inwestycji odnawialnych źródeł energii,
- realizacji zadań „Programu ochrony powietrza dla miasta Opoli i strefy opolskiej” oraz „Planu gospodarki niskoemisyjnej” w stosunku do zabudowy jednorodzinnej na terenach zwartej zabudowy Chmielowic, mającej bezpośredni wpływ na jakość powietrza na obszarze planu;
- stosowanie zróżnicowanych form zieleni np. zielone dachy, zielone ściany, lasy, szpalery drzew przyulicznych, paki, skwery, rabaty, murawy, łąki kwietne, ogrody deszczowe etc. mających wpływ na pobieranie wody (z uwagi na utrudnioną filtrację w głąb gleby) oraz na poprawę jakości powietrza w rejonie Chmielowic. Zwraca się jednak uwagę że dla lepszego przewietrzania terenu zaleca się wprowadzenie roślinności niskiej.

Na etapie planu ustala się sposób zagospodarowania poszczególnych terenów nie określając jednak ram czasowych dla realizacji tych zamierzeń. Plan nie jest także dokumentem, który określa w sposób szczegółowy sposób ich realizacji – rozwiązań technicznych czy organizacyjnych związanych z budową. Do tego służą decyzje administracyjne poprzedzające rozpoczęcie inwestycji. Stosowanie się do ustaleń planu, który został sporządzony w zgodzie z dokumentami odrębnymi, m.in. takimi jak Prawo Wodne czy Prawo ochrony środowiska jest „środkiem” zapobiegawczym, który uchroni teren przed ewentualnymi negatywnymi trendami, jakie mogą się pojawić, a których prognoza nie jest do końca w stanie przewidzieć.

4. ZAKOŃCZENIE

4.1. Wnioski

Obszar objęty projektem planu jest już częściowo zabudowany i zagospodarowany. W strukturze użytkowania obszaru wyróżnia się tereny użytkowane rolniczo (grunty orne, łąki trwałe, pastwiska trwałe, rowy) oraz grunty leśne i zadrzewione (lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione). Ponadto część terenów jest już zabudowana, użytkowana jako tereny mieszkaniowe lub tereny przemysłowe. Przedmiotowy projekt planu stanowi uporządkowanie przestrzeni, nadanie terenom określonej funkcji i dostosowanie obszaru dla potencjalnych inwestorów przy zachowaniu potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu. Zapisy projektu planu zostały dostosowane do istniejących uwarunkowań, sposobu zagospodarowania terenu oraz aktualnego użytkowania, jednocześnie opracowywany plan będzie stanowił podstawę prawną, która umożliwi właściwe kształtowanie warunków, zasad i standardów zagospodarowania, w zgodzie z zasadami ładu przestrzennego i szeroko pojmowanego zrównoważonego rozwoju.

Celem Prognozy jest określenie charakteru prawdopodobnych oddziaływań na środowisko, które mogą być spowodowane realizacją nakazanych lub dopuszczonych przez plan sposobów zagospodarowania i użytkowania terenu (tzw. ustaleń planu) na środowisko przyrodnicze.

Przeprowadzenie takiej oceny jest trudne z uwagi na fakt, iż plan miejscowy dopuszcza szereg możliwości, które wcale nie muszą powstać, albo będą zrealizowane jedynie częściowo. Rzadko kiedy plany miejscowe realizowane są w pełnym zakresie. Poza tym plany miejscowe dopuszczają zwykle kilka, pasujących do siebie kategorii przeznaczeń i nie jest oczywiste, która z nich zostanie zrealizowana. Projekt planu jest zgodny z ideą ochrony środowiska i zaproponowane w nim rozwiązania, mają na celu zmniejszenie presji środowiskowej. Projekt planu powstawał analizując jednocześnie potencjalne zagrożenia dla środowiska, dzięki czemu zidentyfikowane oddziaływania mogły być eliminowane na etapie tworzenia projektu. Skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu mogą być różnorodne w zależności od rodzaju inwestycji, jakie powstaną oraz sposobu ich realizacji, w tym stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych, które nie są znane na etapie sporządzenia planu. Podsumowując strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko ocenia się, że projekt planu nie przewiduje wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Uciążliwe niekorzystne oddziaływania mogą być w części rekompensowane przez oddziaływania korzystne. Oceniono, że realizacja ustaleń planu może mieć korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze tzn. że sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektem planu może mieć bardziej korzystny wpływ na środowisko, w przypadku przeznaczenia na lasy, tereny zieleni urządzonej i zieleni urządzonej wraz z terenami wód. Oddziaływanie korzystne może nie powodować widocznych zmian w środowisku lub mieć charakter widocznych zmian. Realizacja ustaleń planu nie zmieni stanu środowiska przyrodniczego, czyli sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem może mieć podobny wpływ na środowisko jak dotychczasowe zagospodarowanie – w przypadku przeznaczenia na tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zabudowy usługowej, tereny sportu i rekreacji, tereny rolnicze, tereny cmentarzy, istniejące lasy, tereny wód powierzchniowych, częściowo komunikacyjną (istniejącą lub do poszerzenia). Przedmiotowe przeznaczenia są realizowane na terenach, które pełnią już funkcje zgodnie z przeznaczeniem. W ogólnej ocenie nie zidentyfikowano przeznaczeń, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, czyli sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem mógłby mieć mniej korzystny wpływ na środowisko, niż dotychczasowe zagospodarowanie.

Mając na względzie wymogi prawne odnoszące się do ochrony zasobów środowiska, dostępną wiedzę na etapie sporządzania niniejszej Prognozy przedstawiono ustalenia wspierające ochronę środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub minimalizację potencjalnych oddziaływań wynikających z realizacji projektu planu. Ze względu na projektowane funkcje należy zastosować rozwiązania mające na celu pozostawienie znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej, wzbogacenie terenów o zieleń, realizację systemów chroniących grunt i wody powierzchniowe i podziemne, ograniczeniu zabudowy rowów melioracyjnych, a także działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza i emisję hałasu.

4.2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu jest częścią procedury mającej na celu uchwalenie planu. Potrzeba opracowania prognozy wynika z *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 [B]. Prognozę sporządza się w zakresie uzgodnionym z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Przedmiotem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu. Obszar zajmujący powierzchnię ok. 45,5 ha zlokalizowany jest w zachodniej części Opolu, w dzielnicy Chmielowice.

Na obszarze wyróżnia się grunty orne, łąki trwałe, pastwiska trwałe, rowy, lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione nieużytki, tereny wód, a także tereny zabudowane – tereny mieszkaniowe, tereny przemysłowe, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, pozostałe tereny zabudowane. Występują tu czarne ziemie, gleby terenów zabudowanych oraz lasy wraz z glebami nieużytków oraz gleby brunatne. Warunki klimatyczne na obszarze objętym planem są zróżnicowane pod kątem rozwoju zabudowy.

Obszar objęty planem znajduje się w zasięgu występowania wód podziemnych użytkowych gromadzonych w głównym zbiorniku wód podziemnych p.n. Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie. Wody podziemne na tym obszarze mają dobry stan.

Na obszarze objętym planem nie utworzono form ochrony przyrody, jednak proponuje się do objęcia ochroną jako użytek ekologiczny terenów zbiorników wodnych (poeksploatacyjnych) z rzadkimi gatunkami roślin, zbiorowiskami szuwarowymi, a także różnie wykształconymi zadrzewieniami. Na obszarze objętym projektem planu zinwentaryzowano zbiorowisko leśne grądy środkowoeuropejskie, ostoje fauny oraz stanowisko rośliny objętej ochroną ścisłą - kotewka orzech wodny oraz stanowisko rzadkiej rośliny grążel żółty, a także obszar węzłowy (węzeł ekologiczny). Ustalenia projektu planu uwzględniają lokalizację obiektów i obszarów cennych przyrodniczo, tzn. w ich rejonie ustalono przeznaczenia, które nie stwarzają zagrożeń dla tych zasobów.

Po analizie uwarunkowań przyrodniczych, stanu środowiska i aktualnego sposobu użytkowania terenów dokonano analizy wpływu projektowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze w formie tekstowej oraz tabelarycznej oraz zidentyfikowano najważniejsze zmiany, jakie wynikają z nowego dokumentu. Przeprowadzenie takiej oceny jest trudne z uwagi na fakt, iż plan miejscowy dopuszcza szereg możliwości, które wcale nie muszą powstać, albo będą zrealizowane jedynie częściowo. Rzadko kiedy plany miejscowe realizowane są w pełnym zakresie. Poza tym plany miejscowe dopuszczają zwykle kilka, pasujących do siebie kategorii przeznaczeń i nie jest oczywiste, która z nich zostanie zrealizowana. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Uciążliwe niekorzystne oddziaływania mogą być w części rekompensowane przez oddziaływania korzystne. Oceniono, że realizacja ustaleń planu może mieć korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze tzn. że sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektem planu może mieć bardziej korzystny wpływ na środowisko, w przypadku przeznaczenia na lasy, tereny zieleni urządzonej i zieleni urządzonej wraz z terenami wód. Oddziaływanie korzystne może nie powodować widocznych zmian w środowisku lub mieć charakter widocznych zmian. Realizacja ustaleń planu nie zmieni stanu środowiska przyrodniczego, czyli sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem może mieć podobny wpływ na środowisko jak dotychczasowe zagospodarowanie – w przypadku przeznaczenia na tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zabudowy usługowej, tereny sportu i rekreacji, tereny rolnicze, tereny cmentarzy, istniejące lasy, tereny wód powierzchniowych, częściowo komunikacyjną (istniejącą lub do

poszerzenia). Przedmiotowe przeznaczenia są realizowane na terenach, które pełnią już funkcje zgodnie z przeznaczeniem. W ogólnej ocenie nie zidentyfikowano przeznaczeń, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, czyli sposób zagospodarowania terenów zgodnie z projektowanym planem mógłby mieć mniej korzystny wpływ na środowisko, niż dotychczasowe zagospodarowanie.

Celem przedmiotowego projektu planu jest uporządkowanie przestrzeni, ustalenie funkcji terenu na podstawie dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania, dostosowanie do obecnych przepisów, w tym także zachowanie potrzeb ochrony środowiska. Dla ograniczenia uciążliwości zaproponowano rozwiązania chroniące środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi m.in. wprowadzenie drobnych formy zieleni np. szpalery drzew, krzewy, rozwiązanie gospodarki ściekowej i odpadowej, stosowanie najlepszych technik oraz rozwiązań technologicznych w przemyśle i usługach, najkorzystniejszych dla środowiska etc.

4.3. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub współczesnej wiedzy napotkanych przy sporządzaniu prognozy

W trakcie opracowywania prognozy nie stwierdzono braków odnośnie literatury czy materiałów kartograficznych, istotnym problemem jest jednak poziom szczegółowości, na jakim są one opracowane. Większość materiałów, z których korzystano zostało docelowo sporządzonych dla całego miasta – stąd pojawiają się trudności w odniesieniu pewnych opisów (zwłaszcza szaty roślinnej, fauny) do konkretnego, niewielkiego fragmentu przestrzeni.

Znaczną trudnością jest także dokładne przewidywanie na etapie sporządzania prognozy rzeczywistego wpływu niektórych przedsięwzięć na środowisko. Zgodnie z *art. 15 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [A]* w planie miejscowym określa się obowiązkowo przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania. Dopuszczając określone przeznaczenie terenu projektant planu nie wie jakie inwestycje powstaną oraz czy w ogóle dojdzie do realizacji postanowień planu. Rezerwując więc teren pod daną funkcję oraz określając zasady na jakich ma być on zagospodarowany **projektant planu nie wskazuje czasu, w jakim to zagospodarowanie ma być zrealizowane.**

4.4. Akty prawne

[A] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2018 poz. 1945)

[B] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 ze zm.)

[C] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. z 2003r., nr 164 poz. 1587)

[D] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r., poz. 1031)

[E] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014r., poz. 112)

[F] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016r., poz. 1187)

[G] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016r., poz. 85)

[H] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003r., nr 192, poz.1883)

[I] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71)

4.5. Dokumenty wykorzystane przy sporządzaniu prognozy

1. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016r. poz. 1967)
2. Dokumentacja „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta Opola, Kowalczyk R., 2004r.
3. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, Warszawa, Wydawnictwo PWN, 2002r.;
4. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Opola, Spalek K. (pod red.) i BIO-PLAN, 2001r.
5. Inwentaryzacja przyrodnicza Miasta Opole, aktualizacja, EKOSYSTEM Projekt, zespół autorski, 2017r.
6. Mapa akustyczna Miasta Opola, OPEGIEKA, 2016-2017
7. Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe dla terenów włączonych do dotychczasowego obszaru Miasta Opola, Konsorcjum ECOPlan i GRUNT, 2017r.
8. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola przyjęty Uchwałą Nr LVI/1103/18 Rady Miasta Opola z dnia 22 lutego 2018r.
9. Podręcznik dla inwestorów przedsięwzięć infrastrukturalnych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Departament Programów Pomocowych i Pomocy Technicznej, Warszawa, 2007-2013r.;
10. Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na Przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM_{2,5}, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej przyjęty Uchwałą Nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018r.
11. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2011r.
12. Rackiewicz I. (pod red.), 2013, Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2013-2018 z perspektywą na lata 2019-2020
13. Raporty o stanie środowiska w województwie opolskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, 2017r.
14. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Praca zbiorowa pod redakcją Romana Bednarka, Poznań, 2012r.;
15. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 r. (SPA 2020);
16. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Opola, przyjęte Uchwałą Nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.;

17. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2016r.
18. Poradnik adaptacji do zmian klimatu poprzez małą retencję i ochronę bioróżnorodności, Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”, 2018r.

Marta Stelmach-Orzechowska
Biuro Urbanistyczne
pl. Wolności 7-8, 45-018 Opole
Urząd Miasta Opola
Rynek Ratusz, 45-015 Opole

Opole, dnia 22.08.2019r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że jako Koordynator zespołu opracowującego *Prognozę oddziaływania na środowisko projektu „miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chmielowice II” w Opolu*”, spełniam wymagania wprowadzone art. 74a *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 ze zm.)*.

Jednocześnie oświadczam, że jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Marta Stelmach-Orzechowska

.....
(podpis)