

**URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
BIURO ROZWOJU WROCŁAWIA**

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
obszaru ograniczonego linią kolejową, ulicami:
Mydlaną i Swojczycką oraz Kanałem
Nawigacyjnym rzeki Odry we Wrocławiu**

Zespół autorski:

Mgr inż. Magdalena Argasińska

Wrocław, 2014 r.

Spis treści

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	3
II. CEL I ZAKRES PRACY	3
III. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU.....	4
IV. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	4
POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE.....	4
CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	5
KLIMAT	5
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	7
GLEBY I SZATA ROŚLINNA	7
ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH, KRAJOBRAZ NATURALNY, OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	7
WALORYZACJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	7
V. STAN ORAZ TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	8
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	8
KLIMAT AKUSTYCZNY	11
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	12
GLEBY I SZATA ROŚLINNA	13
DEGRADACJA SZATY ROŚLINNEJ I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	13
UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE	14
VI. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU	14
ANALIZA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH	18
WPŁYW USTALEŃ PLANU NA ELEMENTY ŚRODOWISKA WE WZAJEMNYM POWIĄZANIU	21
POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	22
PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....	22
OCENA W ZAKRESIE TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	23
CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	23
VII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU	26
VIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	26
IX. PODSUMOWANIE	28

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt planu opracowany został w oparciu o uchwałę nr XXXII/734/12 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego linią kolejową, ulicami: Mydlaną i Swojczycką oraz Kanałem Nawigacyjnym rzeki Odry we Wrocławiu.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) stanowią:

- Ustawa 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. Z dnia 2008 r. nr 199, poz. 10738 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (jt. Dz. U. Z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r., poz. 647).

II. CEL I ZAKRES PRACY

Prognoza oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania planu oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51.2.). Zgodnie z wymienioną ustawą prognoza oddziaływania na środowisko powinna m. in.:

- zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu, czyli planu zagospodarowania przestrzennego oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w planie, mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń planu na środowisko, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy;
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, a także o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

III. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

- Projekt rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego linią kolejową, ulicami: Mydlaną i Swojczycką oraz Kanałem Nawigacyjnym rzeki Odry we Wrocławiu, w skali 1:1000, Biuro Rozwoju Wrocławia, 2013;
- Projekt uchwały Rady Miejskiej Wrocławia w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego linią kolejową, ulicami: Mydlaną i Swojczycką oraz Kanałem Nawigacyjnym rzeki Odry we Wrocławiu, Biuro Rozwoju Wrocławia, 2013;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego linią kolejową, ulicami: Mydlaną i Swojczycką oraz Kanałem Nawigacyjnym rzeki Odry we Wrocławiu, (część tekstowa i rysunek) Biuro Rozwoju Wrocławia, 2013 r.;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia przyjęte uchwałą Nr LIV/3249/06 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 6 lipca 2006 roku wraz ze zmianą przyjętą uchwałą Nr L/1467/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 20 maja 2010 roku, BRW, Wrocław 2006;

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz pod kątem ochrony walorów środowiska kulturowego. Analizie poddano również ustalenia projektu planu dotyczące warunków zagospodarowania teren. Podjęto również próbę oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego walorów i zasobów, określonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i zabytki zainwestowania przewidzianego projektem planu miejscowego oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywnością przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniością oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresem trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwością oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgiem oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałością przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest mapa w skali planu (1:1000).

IV. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

Położenie geograficzne i administracyjne

Obszar opracowania znajduje się we wschodniej części Wrocławia, w obrębie osiedla Kowale (w części południowo – wschodniej dawne osiedle Popiele). Od północnego - wschodu granice obszaru stanowi linia kolejowa Wrocław – Opole przez Jelcz Laskowice. Od południowego – zachodu granica przebiega nabrzeżem Kanału Żeglugowego. Od północnego – zachodu granica przebiega wzdłuż terenu zakładów Volvo zlokalizowanych przy ul. Mydlanej. Od południowego – wschodu granica przebiega wzdłuż ul. Mydlanej. W

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia obszar opracowania należy do zespołu aktywności gospodarczej Popiele. Obszar opracowania to tereny prowadzonej aktywności gospodarczej, głównie przemysłowej.

Teren mpzp położony jest na terasie zalewowej Odry w obrębie Pradoliny Odry. Graniczący od południa kanał Żeglugowy i sąsiadujący Kanał Powodziowy zostały wybudowane na początku XX wieku w celu ochrony przeciwpowodziowej śródmieścia Wrocławia i usprawnienie żeglugi na drodze wodnej Odry. Geograficznie jest to obszar Niziny Śląskiej w mezoregionie Pradoliny Wrocławia.

Charakterystyka geologiczna i warunki geotechniczne

Na obszarze opracowania w zasięgu terasy zalewowej antropogenicznej nie zachował się pierwotny układ warstw skalnych związanym z akumulacją rzeczna. Od powierzchni ziemi występują dużej miąższości warstwy nasypów niekontrolowanych o różnym składzie mineralnym. Podłoże dla warstwy nasypów stanowią osady madowe wykształcone jako gliny pylaste oraz piaski drobne i średnie. Osady holoceniowe podścielone są utworami plejstoceniowymi na głębokości 2 – 5 m. Są to głównie piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste, należące do formacji glin zwałowych. Wody gruntowe w utworach rzecznych występują na głębokości 2 – 3 m ppt a w miejscach gdzie dominują nasypy niekontrolowane jeszcze głębiej. Zwierciadło wód gruntowych jest miejscami napięte a jego wahania uzależnione są od warunków hydraulicznych w korytach kanałów.

Północny fragment obszaru opracowania położony na terasie nadzalewowej to rejon występowania piasków plejstoceniowych leżących na zwałowych glinach piaszczystych, piaskach gliniastych i pospółkach. Wody gruntowe w utworach plejstoceniowych znajdują się na głębokości 1,5 – 2 m ppt.

Na obszarze opracowania warunki geotechniczne, wynikające z budowy geologicznej wgłębnich warstw skalnych, są niekorzystne dla rozwoju zabudowy. Jest to jednak obszar silnie przekształcony antropogenicznie i gęsto zabudowany budynkami wielkokubaturowymi na skutek rozwoju nasypów budowlanych. Miąższość nasypów może dochodzić do kilku metrów (brak szczegółowych danych). W przypadku lokalizacji innej zabudowy o cięższej konstrukcji zaleca się wykonanie szczegółowych badań geologicznych i określenie warunków koniecznych do spełnienia przed rozpoczęciem inwestycji.

Klimat

Wrocław znajduje się we „wrocławsko-opolskim obszarze ciepła” a klimat miasta jest wypadkową położenia geograficznego oraz czynników antropogenicznych modyfikujących podstawowe parametry pogodowe. Dominantą w krajobrazie Wrocławia jest rzeka Odra z odnogami, kanałami, starorzeczami i rozlewiskami, która tworzy w obrębie miasta system rzeczny o długości 54,5km. Dodatkowo, na terenie Wrocławia, do Odry wpadają cztery inne znaczące rzeki (Oława, Ślęza, Bystrzyca, Widawa) o zmiennych przepływach, uzależnionych od opadów w rejonach górskich i przedgórskich. Położenie w dolinie rzeki powoduje, że na obszarze miasta występuje specyficzny mezoklimat charakteryzujący się częstymi warunkami inwersyjnymi, zamgleniami i podwyższonymi wartościami wilgotnościowymi. Dodatkowo wpływ na miasto ma bliskość masywu Sudetów, co objawia się wzmożonym występowaniem silnych wiatrów o charakterze fenowym, występujących po zawiętrznej stronie gór (średnio 71 dni w roku z silnym wiatrem). Położenie Wrocławia na Nizinie Śląskiej w południowo-zachodniej części Polski powoduje, że obszar miasta charakteryzuje się jednym z najniższych wartości kontynentalizmu klimatu w kraju (19,2°C). Klimat Wrocławia kształtowany jest głównie przez wilgotne masy powietrza znad Oceanu Atlantyckiego, przy małym udziale mas powietrza kontynentalnego.

Wrocław należy do obszarów najcieplejszych w Polsce [2]. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9,0°C, miesiącem najzimniejszym jest styczeń ($T_{\text{średnia}} = -0,4^{\circ}\text{C}$), a najcieplejszym lipiec ($T_{\text{średnia}} = 18,8^{\circ}\text{C}$). Okres wegetacyjny trwa ponad 226 dni. Opady atmosferyczne występują w ciągu 167 dni w roku, zaś średnia suma roczna opadu z okresu

1901-2000 wynosi 583 mm, przy czym 66% rocznej sumy opadów, przypada na okres letni (kwiecień – wrzesień).

Tab.1. Roczny przebieg elementów klimatycznych na podstawie miesięcznych wartości wybranych danych meteorologicznych z lat 1981-2000 (źródło: Środowisko Wrocławia. Informator 2002 [4])

1981-2000	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
temperatura śr. °C	-0,4	0,3	4,1	8,9	14,2	16,9	18,8	18,0	13,6	9,1	3,6	0,7	9,0
temperatura max °C	4,2	5,5	7,8	12,3	16,1	19,1	22,1	21,5	16,5	12,3	6,8	3,3	12,3
temperatura min °C	-9,0	-7,9	-0,8	6,4	10,5	14,7	16,1	15,9	10,8	6,9	-0,1	-4,3	4,9
wilgotność względna %	82,0	79,7	74,9	69,4	69,4	71,5	71,1	74,2	80,9	81,6	84,4	85,0	77,0
zachmurzenie średnie	7,6	7,6	7,7	7,4	7,0	7,5	7,0	6,7	7,4	7,1	8,0	8,1	7,4
opad mm	31,0	30,0	40,7	36,5	52,7	76,6	79,5	65,7	46,0	32,9	37,7	38,0	567,3
prędkość wiatru m/s	2,7	2,6	2,7	2,3	2,1	2,1	2,0	1,7	1,9	2,0	2,3	2,5	2,2

Geograficzne położenie na Nizinie Śląskiej sprawia, że dominującymi kierunkami wiatrów są wiatry z sektora zachodniego [2]. Udział wiatru z kierunku zachodniego w okresie wieloletnim wg A. Kosiby wynosi 18,7%, a z kierunku północno-zachodniego – 18,4%. Trzecim pod względem częstotliwości kierunkiem wiatru jest południowy-wschód (17,7%), natomiast czwartym – południowy-zachód (11,3%). Znamienny jest również wzrost częstotliwości wiatru z sektora północno-zachodniego w lecie i południowo-zachodniego w zimie. Badania z lat 1981-1990 również wskazują na dominujący wiatr z sektora zachodniego (NW-26%, W-17%, SE-16%, SW-8%) [2].

Zagospodarowanie przestrzenne i stopień urbanizacji miasta mają duży wpływ na mezoklimat miejski, głównie na dystrybucję ciepła, zanieczyszczenie powietrza, opady atmosferyczne a nawet cyrkulację lokalną. Obszary zabudowane wpływają na pojemność i przewodnictwo cieplne, magazynując energię słoneczną, ograniczają infiltracje wód opadowych, modyfikują przepływ powietrza i wymianę ciepła. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych zaburza bilans promieniowania. Wszystko to powoduje, że Wrocław został zaliczony do grupy terenów o bioklimacie terenów zurbanizowanych o cechach obciążających organizm ludzki [4].

Osobnym zagadnieniem jest występowanie na terenie miasta obszaru miejskiej wyspy ciepła (mwc), czyli wzrostu temperatury na obszarze miejskim, silnie zurbanizowanym w stosunku do terenów peryferyjnych. Największe wartości mwc osiąga podczas bezchmurnych i bezwietrznych letnich warunków pogodowych w okresie nocnym. Średnie natężenie mwc dla centrum miasta wynosi 1,0°C, dla zabudowy wysokiej 0,7°C, dla zabudowy willowej 0,3°C. Natężenie mwc zależy od cyrkulacji i może dochodzić nawet do 9,0°C w sytuacjach ekstremalnych. Obserwuje się także zjawisko jeziora chłodu w godzinach porannych, tuż po wschodzie słońca, lub związanego z adwekcją świeżej masy powietrza. Zjawisko jest wynikiem wolniejszego nagrzewania się powierzchni w obrębie zabudowy ścisłej lub wolniejszą wymianą mas powietrza w trakcie zmiany cyrkulacji [12].

Warunki klimatyczne na obszarze mpzp

Obszar opracowania to tereny inwersyjne położone w dolinie rzeki. W związku z położeniem w dolinie rzeki obszar opracowania posiada wyższą wilgotność powietrza oraz jest narażony na zamglenia. Obecność obiektów przemysłowych może powodować okresowo warunki przesuszania powietrza oraz tworzenie się lokalnej wyspy ciepła. Lokalizacja budynków kubaturowych powoduje ograniczenia w przewietrzaniu i tworzenie się lokalnych prądów powietrza. Obszar opracowania może być miejscem powstawania lokalnej miejskiej wyspy ciepła.

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze opracowania znajduje się niewielki fragment wód wchodzących w skład Kanału Żeglugowego Odry oraz niewielki zbiornik wodny. Poza tym teren jest w dużym stopniu utwardzony i zabudowany.

Obszar opracowania znajduje się poza GZWP. Nie stwierdzono występowania użytkowego piętra wodonośnego. Na północ od obszaru opracowania wody podziemne występują w zbiorniku trzeciorzędowym na głębokości 50 - 100 m.

Gleby i szata roślinna

Obszar opracowania to w większości tereny zabudowane i utwardzone. W zakresie wartości użytkowej gleb, na obszarze MPZP występują gleby niskich klas bonitacyjnych od IV – do VI. Obszar opracowania to tereny aktywności gospodarczej. Zieleń wysoka występuje jako towarzysząca obiektom przemysłowym oraz wzdłuż ulic. Obiektom przemysłowym towarzyszy zieleń ruderalna i gatunki synantropijne. Przy ul. Monopolowej występują zadrzewienia wzdłuż kanału oraz od strony terenów przemysłowych. Skład gatunkowy drzewostanu ogranicza się do najbardziej popularnych, szybko rosnących i posiadających stosunkowo niskie walory estetyczne i przyrodnicze topoli czarnych, często w odmianie włoskiej, brzoź, klonów a tylko miejscami występują gatunki bardziej wartościowe jak dęby czy jesiony.

Obszar opracowania to w większości tereny aktywności gospodarczej. Obecność obiektów kubaturowych, powierzchni utwardzonych oraz brak ciągłych terenów zieleni powoduje, że jest to teren pozbawiony siedlisk zwierzęcych. Pomimo to obszar może być penetrowane przez drobne ssaki, ptaki, płazy i inne grupy zwierząt z uwagi na położenie pomiędzy doliną Odry i Widawy. Nieliczne tereny zieleni, np. wzdłuż ul. Monopolowej czy na terenach przemysłowych mogą być miejscami bytowania lub żerowania niektórych gatunków zwierząt.

Zasoby surowców naturalnych, krajobraz naturalny, ochrona przyrody i krajobrazu

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. Obszar opracowania to tereny zabudowane, tereny komunikacji (ulice, tory kolejowe), zabudowy jednorodzinnej oraz tereny nieużytków.

Obszar mpzp to krajobraz przemysłowy w dużym stopniu zdegradowany o niskiej atrakcyjności. Tereny zieleni są nieurządzone i zdegradowane, poza tym występują w rozproszeniu. Koncentracja powierzchni biologicznie czynnych znajduje się wzdłuż terenów Kanału Żeglugowego. Zabudowa jednorodzinna znajduje się przy ul. Mydlanej. Od południa obszar opracowania przylega do granicy Szczytnickiego Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego.

Waloryzacja środowiska przyrodniczego

Na obszarze opracowania nie ma obiektów lub obszarów podlegających ochronie w myśl *Ustawy o ochronie przyrody*. Z uwagi na funkcje i intensywność zagospodarowania nie są to tereny o znaczących walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Położone są nad Kanałem Żeglugowym oraz w pobliżu doliny Widawy (na północy). Zarówno dolina Odry jak i Widawy objęte są Podstawowym Systemem Powiązań Przyrodniczych na terenie miasta. Obszar opracowania stanowi obszar tranzytowy pomiędzy korytarzami ekologicznymi w dolinach rzek. Zieleń na terenach przemysłowych nie przedstawia zbyt dużej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Jest jednak istotna z uwagi na funkcje izolacyjne i estetyczne jako kontrast dla silnie zurbanizowanego tereny zabudowy kubaturowej. Wartościowe przyrodniczo mogą stać się tereny wzdłuż ul. Monopolowej nad Kanałem Żeglugowym i na terenie fabryki Volvo (zbiornik wodny, zieleń niska urządzona, zieleń wysoka).

V. STAN ORAZ TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Powietrze atmosferyczne

Analizę jakości powietrza atmosferycznego przeprowadzono na podstawie badań, wykonanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach systemu monitoringu powietrza na Dolnym Śląsku. W tab. 3 przedstawiono dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 2. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

nazwa substancji	okres uśredniania wyników pomiarów	poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	margines tolerancji [%] ----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{e)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Jakość powietrza atmosferycznego we Wrocławiu

W tabeli 3 podano wyniki pomiarów prowadzonych we Wrocławiu, w latach 2002-2008, na stacjach pomiarowych stałych: a – ul. Wierzbowa, b – ul. Ukryta, c – pl. Grunwaldzki, d – al. Wiśniowa, e – Wybrzeże J. Conrada-Korzeniowskiego.

Tab.3. Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

substancja	rok	pomiarzy stacji monitoringowych										średnia – sezon pozagrzewczy				
		średnia roczna					średnia – sezon grzewczy									
		a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
dwutlenek siarki	2008	-	-	-	6,6	10,7*	-	-	-	8,4	15,6*	-	-	-	4,9	6,7*
	2007	-	-	-	7,7	6,7	-	-	-	10,4	8,3	-	-	-	5,3	5,6
	2006	2,8	-	-	12,9	10,9	4,9	-	-	18,4	16,1	0,7	-	-	7,4	5,7
	2005	2,4	7,5	-	10,7	7,0	3,9	11,8	-	13,7	10,8	0,9	3,6	-	7,8	3,8
	2004	1,6	7,6	5,8*	-	-	2,1	10,3	12,0	-	-	1,1	5,1	3,1	-	-
	2003	1,6	8,2	19,3	-	-	2,2	13,3	18,2	-	-	1,1	3,1	20,3	-	-
	2002	4,5	7,1	11,6	-	-	5,8	13,6	17,2	-	-	3,5	1,0	6,0	-	-
dwutlenek azotu	2008	-	-	-	63,5	26,8	-	-	-	59,1	29,1	-	-	-	68,3	24,4
	2007	-	-	-	60,9	25,9	-	-	-	58,8	27,7	-	-	-	63,3	24,1

	2006	23,1	-	-	69,1	31,6	25,9	-	-	70,3	36,7	20,2	-	-	67,9	26,3
	2005	24,7	41,4	-	67,5	27,9	29,5	43,1	-	66,5	31,6	20,3	39,8	-	68,7	24,7
	2004	26,8	34,2	16,4*	-	-	31,5	38,9	19,1	-	-	22,4	29,8	14,9	-	-
	2003	27,1	26,7	29,3	-	-	32,3	29,8	26,9	-	-	22,1	23,7	31,5	-	-
	2002	23,7	28,8	35,3	-	-	29,2	33,3	36,6	-	-	19,0	24,6	34,0	-	-
pył zawieszony	2008	34,9	-	-	35,4	15,2*	41,6	-	-	39,6	19,3*	29,0	-	-	30,7	11,0*
	2007	34,3	-	-	35,2	18,6	38,3	-	-	39,6	21,2	30,5	-	-	30,7	14,7
	2006	47,0	-	-	44,2	26,5	58,8	-	-	54,1	31,7	34,6	-	-	34,0	15,9
	2005	40,3	-	-	39,3	-	48,2	-	-	44,7	-	32,8	-	-	33,8	-
	2004	36,7	-	-	-	-	46,9	-	-	-	-	27,4	-	-	-	-
	2003	41,0	-	-	-	-	51,5	-	-	-	-	30,9	-	-	-	-
	2002	37,5	-	-	-	-	44,4	-	-	-	-	31,3	-	-	-	-
tlenek węgla	2008	-	-	-	805,0	395,0	-	-	-	933,0	513,0	-	-	-	6800	282,0
	2007	-	-	-	814,3	374,9	-	-	-	926,7	474,0	-	-	-	653,4	273,6
	2006	-	-	-	896,3	415,2	-	-	-	1130,7	579,0	-	-	-	658,0	247,5
	2005	-	-	-	925,3	374,9	-	-	-	1081,4	471,5	-	-	-	751,1	290,8
	2004	-	-	588,0*	-	-	-	-	689,0	-	-	-	-	529,0	-	-
	2003	-	-	578,0	-	-	-	-	706,9	-	-	-	-	457,7	-	-
	2002	-	-	627,2	-	-	-	-	726,8	-	-	-	-	523,9	-	-
benzen	2008	1,9*	-	-	-	0,9	2,8*	-	-	-	1,5	1,1*	-	-	-	0,4
	2007	2,0*	-	-	-	1,2	2,4	-	-	-	1,4	1,2	-	-	-	0,7
	2006	1,6	-	-	-	1,4	2,2	-	-	-	2,3	0,8	-	-	-	0,5
	2005	2,0*	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-
	2004	2,2*	1,6	-	-	-	3,0	2,0	-	-	-	1,2	1,0	-	-	-
	2003	3,5*	1,6*	-	-	-	4,8	2,4	-	-	-	2,0	1,1	-	-	-
	2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ozon	2008	-	-	-	-	45,1	-	-	-	-	31,2	-	-	-	-	58,6
	2007	-	-	-	-	44,4	-	-	-	-	29,5	-	-	-	-	57,8
	2006	-	-	-	-	47,7	-	-	-	-	29,6	-	-	-	-	64,4
	2005	-	-	-	-	43,1	-	-	-	-	29,6	-	-	-	-	55,6
	2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2003	-	-	40,4	-	-	-	-	27,0	-	-	-	-	53,1	-	-
	2002	-	-	64,6	-	-	-	-	51,5	-	-	-	-	78,4	-	-

* - wartości obliczone na podstawie niepełnej serii pomiarowej;

- przekroczenia wartości kryterialnych;

W tabeli 4 przedstawiono wyniki pomiarów stężenia metali ciężkich i benzo(a)pirenu przeprowadzonych w latach 2002 – 2008 w punktach pomiarowych: a – ul. Wierzbowa, b – al. Wiśniowa, c – Wybrzeże J. Conrada-Korzeniowskiego

Tab. 4. Wyniki pomiarów stężenia metali ciężkich i benzo(a)pirenu we Wrocławiu w latach 2004 – 2008

substancja	rok	pomiar stacji monitoringowych								
		średnia roczna			średnia – sezon grzewczy			średnia – sezon pozagrzewczy		
		a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ołów [µg/m³]	2008	0,032	0,026*	0,013*	0,043	0,032*	0,018*	0,023	0,019*	0,009*
	2007	0,027	0,017*	0,017	0,036	0,022	0,020	0,017	0,012	0,014
	2006	-	0,026*	0,019	-	0,035	0,025	-	0,017	0,011
	2005	0,032	0,022*	0,012*	0,045	0,028	0,017	0,019	0,016	0,008
	2004	0,031*	-	-	0,039	-	-	0,025	-	-
arsen [ng/m³]	2008	2,3	2,4*	-	3,3	3,0*	-	1,6	1,8*	-
	2007	2,5	1,4*	-	2,9	1,8	-	2,0	1,0	-
	2006	4,4	3,2*	-	5,6	4,4	-	3,1	1,9	-
	2005	2,8	1,9*	-	4,0	2,1	-	1,6	1,7	-
	2004	3,1*	-	-	4,2	-	-	2,0	-	-
nikiel [ng/m³]	2008	1,8	2,0*	3,7*	2,1	2,3*	3,8*	1,5	1,6*	3,7*
	2007	2,3	1,8*	8,6	2,3	2,2	5,6	2,2	1,4	12,5
	2006	3,0	4,9*	7,8	2,9	3,5	11,1	3,0	6,4	3,2
	2005	1,8	2,1*	-	1,7	1,9	-	1,9	2,3	-
	2004	1,9*	-	-	2,4	-	-	1,6	-	-
kadm [ng/m³]	2008	0,7	0,6*	0,3*	1,2	0,8*	0,4*	0,4	0,3*	0,3*
	2007	0,6	0,6*	0,4	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,2
	2006	0,9	0,6*	0,6	1,2	0,7	0,7	0,5	0,4	0,5
	2005	0,9	0,6*	0,7*	1,2	0,7	0,9	0,6	0,5	0,5
	2004	0,9*	-	-	2,4	-	-	1,6	-	-
benzo(a) piren [ng/m³]	2008	3,1	-	-	5,4	-	-	0,8	-	-
	2007	3,0	-	-	4,7	-	-	0,7	-	-
	2006	4,3	-	-	7,5	-	-	0,6	-	-
	2005	3,6	-	-	6,2	-	-	0,8	-	-
	2004	3,1*	-	-	5,9	-	-	0,8	-	-

* - wartości obliczone na podstawie niepełnej serii pomiarowej;

 - przekroczenia wartości kryterialnych;

Pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza prowadzone w latach 2002-2007 na terenie Wrocławia na stacjach pomiarowych pozwalają na sprecyzowanie następujących wniosków:

dwutlenek siarki – pochodzi ze związków siarki zawartych w paliwie, dlatego tak istotny wpływ na poziom stężeń tego związku w powietrzu ma rodzaj i ilość spalane paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrowni, elektrociepłowni, kotłowni i indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Dwutlenek siarki jest silnym czynnikiem drażniącym, powoduje kaszel, osłabia funkcję płuc. Efektem długotrwałej ekspozycji jest m.in. osłabienie systemu ochronnego organizmu. Z badań przeprowadzonych w ostatnich latach wynika, że stężenia dwutlenku siarki wynoszą poniżej połowy wartości dopuszczalnej. Nie obserwuje się przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń średniodobowych. Występują dość istotne różnice w średnich wartościach dla okresu grzewczego i pozagrzewczego, co wskazuje na główne źródło pochodzenia tego zanieczyszczenia. Wartości stężeń w miesiącach zimowych są zazwyczaj kilkukrotnie wyższe od wartości w okresie letnim, niemniej jednak nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych. W 2006 roku zaobserwowano wzrost stężenia dwutlenku siarki w wielu punktach pomiarowych na obszarze Wrocławia, szczególnie w okresie grzewczym. W 2007 roku poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki był średnio o ok. 40% niższy od stężeń notowanych w roku ubiegłym.

dwutlenek azotu – powstaje w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej 115°C) oraz pochodzi z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalane paliwa oraz warunkami spalania. Dwutlenek azotu wykazuje działania toksyczne, zwiększając podatność na infekcje wirusowe oraz uczulenie astmatyków na kurz i pyłki. Nawet przy niskich stężeniach może powodować zmiany w pracy nerek, wątroby, czerwonych komórek krwi lub komórek systemu obronnego. Przy wysokich stężeniach NO₂ powoduje obrzęk, zapalenie oskrzeli i płuc. Pomiary stężeń dwutlenku azotu, przez kilka ostatnich lat wykazują niestety tendencję wzrostową. Wartości stężeń średniorocznych przekraczają w niektórych punktach pomiarowych poziom wartości dopuszczalnych. Głównym źródłem emisji tego zanieczyszczenia jest komunikacja samochodowa. W sąsiedztwie ulic o dużym natężeniu ruchu notuje się przeciętnie o 45 % wyższe stężenia NO₂ od stężeń pomierzonych w oddali od tras (przy al. Wiśniowej wartość średnioroczna stężeń NO₂ w roku 2006 wyniosła 173% normy, zaś w 2007 152%). Różnicowanie stopnia zanieczyszczenia między okresami grzewczymi i pozagrzewczymi jest mniejsze niż w przypadku SO₂, a widoczne jest głównie na osiedlach z indywidualnymi systemami grzewczymi.

tlenek węgla – tlenek węgla emitowany jest do atmosfery głównie jako produkt niepełnego spalania paliw – węgla lub paliw węglowodorowych np. gazu ziemnego i benzyny. Szacuje się, że największym źródłem emisji CO jest transport drogowy i sektor komunalno-bytowy. Tlenek węgla w stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne obniża zdolność przenoszenia tlenu przez krew, a przez to osłabia percepcję i proces myślenia, stępią refleks, powoduje senność, omdlenia, a przy dużych stężeniach śmierć. W kombinacji z innymi zanieczyszczeniami zwiększa śmiertelność wśród ludzi atakując układ oddechowy i krążenia. W 2007 roku na terenie Wrocławia nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinne go tlenku węgla. Ponadto w porównaniu z rokiem ubiegłym w większości punktów pomiarowych stwierdzono niższe poziomy zanieczyszczenia powietrza. Stężenia tlenku węgla w sezonie grzewczym są średnio o 45% wyższe niż w sezonie pozagrzewczym.

pył zawieszony PM10 – są to drobne cząstki zawieszone w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 µm, są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku bezpośredniej emisji, której podstawowym źródłem są procesy spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych, z transportu samochodowego i procesów przemysłowych. Ich źródłem jest również tzw. emisja wtórna – będąca wynikiem

reakcji i procesów zachodzących podczas przenoszenia gazów w atmosferze. Pyły zawieszone oddziałują na układ oddechowy powodując obniżenie jego wydolności oraz sprzyjając rozwijaniu się różnych chorób. W 2007 roku, w odniesieniu do dopuszczalnego poziomu średniorocznego, na terenie Wrocławia nie zanotowano przekroczenia. W odniesieniu do normy średniodobowej przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń zanotowano na stanowisku przy al. Wiśniowej (57 dni) oraz przy ul. Wierzbowej (61 dni).

benzo(a)piren - głównym źródłem jego emisji są pojazdy samochodowe, koksownie, zakłady petrochemiczne, zakłady malarskie. Wartości stężeń średniorocznych przekraczają poziom dopuszczalnego stężenie. W porównaniu do wartości dopuszczalnych, stężenia tego związku są ponad trzykrotnie wyższe.

metale ciężkie - poziom zanieczyszczenia powietrza **ołowiem** ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu dla średniorocznego poziomu dopuszczalnego: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. We Wrocławiu w 2007 r. odnotowano bardzo niskie stężenia tego pierwiastka, nie przekraczały one 3 – 5% wartości dopuszczalnej. Stężenia pozostałych metali również pozostaje bardzo niskie.

Jakość powietrza atmosferycznego na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

W ramach państwowego monitoringu prowadzonego przez WIOS na Swojczycach przy ul. Bartniczej znajduje się automatyczna stacja pomiarowa prowadząca pomiary m. in. dwutlenku azotu. W roku 2006 zanotowała ona średnie stężenie tego gazu na poziomie $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Niestety stacje monitoringu nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla terenów przemysłowych. Może to oznaczać albo skuteczność stosowanych przez zakłady filtrów i zabezpieczeń oraz nowoczesność technologii albo zbyt dużą odległość od terenów przemysłowych. Jednak lokalnie i w okresach niesprzyjających przewietrzaniu warunków meteorologicznych, stan atmosfery na terenach przemysłowych jest niezadowalający. Dotyczy to zarówno zanieczyszczeń związkami siarki jak i azotu oraz pyłami.

Klimat akustyczny

Standardy klimatu akustycznego

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 ze zmianą z. 1.10.2012 - Dz.U. z 2012 r. poz. 1109) (tabela 5).

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_{N} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_{N}	L_{DWN}	L_{N}
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej tereny szpitali w miastach	64	59	50	40

Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia: ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych. ²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Skutki działania hałasu na człowieka można schematycznie podzielić na skutki słuchowe i pozasłuchowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnej ochronie podlega klimat akustyczny w otoczeniu szpitali i szkół. Dopuszczalna wartość poziomu równoważnego hałasu w środowisku dla tego typu obiektów wynosi w porze dziennej 55 dB, w porze nocnej 50 dB, tj. o 5-10 dB mniej niż dla zabudowy mieszkaniowej z wyłączeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Poziom hałasów zewnętrznych, przenikających do wnętrza pomieszczeń chronionych, określony dla ośmiu najniekorzystniejszych godzin dnia, nie może przekroczyć w pokojach chorych 35 dB. Klasy i pracownie szkolne traktowane są przez obowiązujące prawo na równi z pomieszczeniami mieszkalnymi - dopuszczalny równoważny poziom hałasu podczas najniekorzystniejszych 8 godzin nie może przekroczyć 40 dB. Głównym czynnikiem uciążliwości hałasowej dla środowiska, szczególnie w aglomeracjach miejskich, jest komunikacja. Większość problemów z tym związanych występuje przeważnie w centralnych częściach miast, przy głównych ciągach komunikacyjnych, przy ulicach z ruchem tranzytowym przez miasto a szczególnie z ruchem drogowym i tramwajowym. Szkodliwe działanie hałasu zależy od parametrów fizycznych, takich jak: poziom natężenia hałasu, częstotliwość widma, czas narażenia, rozkład narażenia w ciągu dnia pracy, a także od wrażliwości osobniczej człowieka, jego wieku, płci oraz współistniejących chorób, zwłaszcza chorób uszu. Państwowy Higieny opracował na podstawie badań ankietowych skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasów komunikacyjnych. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość tego rodzaju hałasów w następujący sposób zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} [16]:

mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,

średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB,

duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,

bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB (obszar zagrożeń).

Klimat akustyczny na obszarze planu

Główną drogą na obszarze opracowania jest ul. Mydlana. Ulicą tą odbywa się dojazd do zakładów przemysłowych. Natężenie ruchu nie jest może zbyt duże, ale dominują pojazdy ciężkie o najwyższej uciążliwości. Dodatkowym elementem wpływającym na klimat akustyczny jest linia kolejowa Wrocław – Jelcz oraz hałas przemysłowy. Na obszarze opracowania znajduje się niewiele obiektów chronionych przed hałasem (zabudowa mieszkaniowa przy ul. Mydlanej).

Zgodnie z *Mapą akustyczną Wrocławia* z roku 2008 na obszarze opracowania występuje hałas drogowy o wartościach od 40 do 70 dB w porze dziennej i 40-65 dB w porze nocnej. Najwyższe poziomy hałas drogowy występują wzdłuż ulicy Mydlanej. Obszar zabudowy mieszkaniowej położony jest poza zasięgiem uciążliwości hałasowych.

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar opracowania to tereny przemysłowe, które potencjalnie stanowią zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Ewentualna katastrofa ekologiczna mogłaby dotyczyć zanieczyszczenia wód powierzchniowych w Kanale Żeglugowym, posiadających bezpośrednie połączenie z głównym nurtem Odry. W chwili obecnej do Kanalu odprowadzane są częściowo wody deszczowe z terenów utwardzonych na obszarze

przemysłowym. Jakość wód w kanale nie jest poddana monitoringowi jednak biorąc pod uwagę, że trafiają do niego wody Odry dodatkowo zanieczyszczone wodami opadowymi wpuszczanymi z terenów przemysłowych należy uznać, że stan wód powierzchniowych jest niezadowalający.

Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem bezpośredniego zagrożenia powodziowego. W roku 1997 w czasie powodzi katastrofalnej obszar planu był w całości zalany, natomiast w czasie powodzi w roku 2010 nie był zalany. W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* wyznaczono tereny niezbędne do przeprowadzenia wód powodziowych (Q1%) – Kanał Powodziowy i ewentualnie Kanał Żeglugowy. W opracowaniu informacyjnym wykonanym w ramach projektu „Bezpieczna gmina nad Odrą” przez RZGW Wrocław i WWF Polska w 2007 roku obszar planu nie jest objęty wodami powodziowymi Q1%.

Gleby i szata roślinna

Brak jest badań poziomu skażenia gleb w obrębie obszaru opracowania, a także w otoczeniu tego obszaru.

W 2003 r. wykonano badania stopnia zanieczyszczenia gleb wzdłuż ciągów komunikacyjnych Wrocławia w 20 punktach pomiarowych.

Tab. 6. Wyniki badań gleb na terenach komunikacyjnych we Wrocławiu w roku 2003.

Odczyn w 1n KCl	Próchnica [%]	Metale mg/kg s.m.					
		Zn	Pb	Cd	Benzyna	Olej mineralny	Benzo(a)- piren
5,6 – 7,6	1,28–6,65	36,3-225	16,8-112	0,135- 0,713	<2	<2-14,7	0,03-0,88

Z powyższych badań wynika, że:

- dla cynku stwierdzono średnie zanieczyszczenie (III stopień),
- dla ołowiu stwierdzono średnie zanieczyszczenie (III stopień),
- dla oleju mineralnego, benzyny oraz benzo(a)pirenu stwierdzone stężenia nie były wyższe od wartości przyjętych w rozporządzeniu Ministra Środowiska, z dnia 9 września 2002 r., w sprawie standardów jakości ziemi dla grupy C (tereny komunikacyjne).

Zanieczyszczenia gleb przy terenach komunikacyjnych mają istotny wpływ na kondycję zieleni przyulicznej. Należy również wziąć to pod uwagę przy doborze gatunkowym nowych nasadzeń.

Z powyższych informacji wynika, że w bezpośrednim sąsiedztwie dróg samochodowych, o dużym natężeniu ruchu, należy spodziewać się skażenia gleb ołowiem i cynkiem, natomiast tereny rolne, oddalone od tras samochodowych w odległości co najmniej 50 m można uznać za nieskażone.

Degradacja szaty roślinnej i walorów krajobrazowych

Elementem najbardziej narażonym na wpływ czynników degradacyjnych jest powietrze atmosferyczne. Jest ono głównym odbiornikiem zanieczyszczeń pochodzących z emisji związanej z komunikacją oraz procesami przetwórczymi i grzewczymi. Pomimo, że średnioroczne wartości stężeń zanieczyszczeń podlegających kontroli, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra, nie wykazują przekroczeń, na obszarze MPZP należy spodziewać się chwilowych oraz okresowych (godziny szczytu komunikacyjnego, okres grzewczy), podwyższonych (powyżej 50% wartości dopuszczalnych) lub przekroczonych wartości stężeń normatywnych, głównie pyłów, dwutlenku azotu i benzo-a-pirenu.

W pośredni sposób z zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego (opad pyłów) związane jest zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi, szczególnie w otoczeniu zakładów usługowych i przemysłowych, kotłowni lokalnych czy tras komunikacyjnych. Na terenie potencjalnie narażonych na zanieczyszczenie gleb należałoby podjąć działania pozwalające na trwałe związanie metali ciężkich i, w związku z tym, zahamowanie ich dalszego

rozprzestrzeniania się. Działania te można osiągnąć np.: za pomocą sadzenia odpowiednich gatunków roślinności, mającej zdolności kumulacji związków metali ciężkich.

Klimat akustyczny na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest determinowany przez hałas kolejowy i samochodowy, który stanowi istotną uciążliwość w strefie około 100 m od źródeł hałasu. W przypadku pozostawienia obecnego zagospodarowania lub wprowadzenia nowej zabudowy z funkcjami wrażliwymi na hałas należy przewidzieć izolację akustyczną, zarówno w postaci ekranów (kolej), jak i izolacji akustycznej budynków. Możliwe jest także zwiększenie udziału zieleni wysokiej wzdłuż głównych ulic co zapewni lepszy klimat akustyczny dla pobliskich terenów i poprawi stan powietrza. Zieleni wysoka może też być wykorzystana do lepszej izolacji od terenów kolejowych.

Odporność środowiska na degradację będzie zależała od intensywności planowanego zagospodarowania, ilości powierzchni przeznaczonej do zabezpieczenia kontynuacji podstawowych procesów przyrodniczych i ich powiązań zewnętrznych, zapewniających zachowanie bioróżnorodności i warunkujących długotrwałe korzystanie z zasobów środowiska.

Uwarunkowania ekofizjograficzne

- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń oraz ograniczeń wynikających bliskości doliny Odry oraz zagrożeń powodziowych
- zaleca się, w miarę możliwości, zachowanie istniejącego zadrzewienia;
- uciążliwość planowanego zainwestowania nie może przekraczać granic zajmowanego terenu;
- dla terenów zabudowy należy określić minimalny udział powierzchni zieleni lub powierzchni biologicznie czynnej;
- zaleca się zorganizowany system odprowadzania ścieków komunalnych i objęcie ich pełnoprofilowym procesem oczyszczania;
- nie dopuszcza się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu;
- wody opadowe z terenów komunikacyjnych i przemysłowych zaleca się podczyścić przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystanie ich do zrównoważenia bilansu wód gruntowych, poprzez nawadnianie terenów zieleni;
- dla nowo projektowanych obiektów zaleca się zastosowanie proekologicznych bądź odnawialnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej;
- dla terenów zabudowy chronionej przed uciążliwym hałasem powinny zostać określone standardy klimatu akustycznego, zgodnie z przepisami szczególnymi.

VI. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU

Granice miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przedstawione są na załączniku graficznym.

Ustalenia planu przedstawione zostały w czterech rozdziałach obejmujących: przepisy ogólne (rozdział 1), ustalenia dla całego obszaru objętego planem (rozdział 2), ustalenia dla terenów (rozdział 3) i przepisy końcowe (rozdział 4).

Rozdział 1 – **przepisy ogólne** - zawiera informacje o przebiegu granicy obszaru opracowania planu, zakresie ustaleń planu i integralnych częściach uchwały, obowiązujących oznaczeniach graficznych oraz kategoriach przeznaczenia terenów. Zawarto tu też objaśnienia określeń stosowanych w uchwale. Projekt planu ustalił sześć grup kategorii przeznaczenia terenu, które obejmują następujące kategorie:

- aktywność gospodarcza – grupa obejmuje kategorie: produkcja, produkcja drobna, obsługa pojazdów, naprawa pojazdów, stacje paliw, bazy transportowe, magazyny i handel hurtowy;
- usługi – grupa obejmuje kategorie: handel detaliczny małopowierzchniowy B, biura,

obiekty kongresowe i konferencyjne, obiekty kształcenia dodatkowego, obiekty naukowe i badawcze; obiekty wystawienniczo-targowe;

- usługi towarzyszące – grupa obejmuje kategorie: handel detaliczny małopowierzchniowy A, gastronomia, usługi drobne, obiekty opieki nad dzieckiem, poradnie medyczne, pracownie medyczne, pracownie artystyczne;
- zieleń rekreacyjna – grupa obejmuje kategorie: zieleń parkowa, skwery, place zabaw, terenowe urządzenia sportowe;
- obiekty infrastruktury technicznej – grupa obejmuje kategorie: stacje transformatorowe, stacje gazowe, obiekty infrastruktury wodociągowej, obiekty infrastruktury kanalizacyjnej;
- infrastruktura drogowa – grupa obejmuje kategorie: obiekty do parkowania, place, drogi wewnętrzne, ciągi piesze, ciągi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe.

Ponadto, plan na każdym terenie dopuszcza zieleń i urządzenia budowlane towarzyszące kategoriom przeznaczenia dopuszczonym na tym terenie.

Ustalenia dla całego obszaru objętego planem, zawarte w rozdziale 2, dotyczą ochrony konserwatorskiej, scalania i podziału nieruchomości, parkowania pojazdów, infrastruktury technicznej, przeznaczeń na cele publiczne oraz wysokości stawki procentowej.

Plan wprowadza między innymi następujące ustalenia dotyczące ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów:

- wymiar pionowy budowli nieprzekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budowli do jej najwyższego punktu, nie może być większy niż 20 m z wyjątkiem logo firmy, gdzie nie może być większy niż 15m;
- wartość wskaźnika intensywności zabudowy może być równa lub większa od 0, przy czym nie może przekroczyć wartości określonej w ustaleniach dla terenów;
- na terenach 1MW/U, 2U i 3AG w pasie terenu o szerokości 50 m od linii rozgraniczających terenu 2KDZ oraz 3KDD obowiązuje obudowa estetyczna ze wszystkich stron urządzeń budowlanych i instalacji zamontowanych na dachach, z zastrzeżeniem, że ustalenie to nie dotyczy anten, kolektorów słonecznych, instalacji odgromowej;
- budynki, których więcej niż 50% powierzchni użytkowej zajmuje handel detaliczny małopowierzchniowy B, nie mogą mieć mniej niż dwie kondygnacje nadziemne na co najmniej 50% ich obszaru zabudowanego II;
- kąt nachylenia połaci dachowej może być równy lub większy od 0 stopni;
- w odniesieniu do budowli nieprzekraczalne linie zabudowy dotyczą budowli przekrytych dachem.

Plan ustala strefę ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych na całym obszarze objętym planem, w tym na obszarach stanowiska archeologicznego, wskazanego na rysunku planu. W strefie tej, wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Plan wyznacza granice terenów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym tożsame z granicami obszaru objętego planem.

Plan wyznacza granice terenów zamkniętych tożsame z liniami rozgraniczającymi terenu 1KK.

W zakresie systemów infrastruktury technicznej zapisy planu:

- dopuszczają sieci uzbrojenia;
- przewody wodociągowe i kanalizacyjne, gazociągi, sieci ciepłownicze, linie kablowe sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej dopuszczają wyłącznie jako podziemne lub usytuowane w konstrukcjach drogowych i kolejowych obiektów inżynierskich.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska i krajobrazu oraz ochrony przyrody zapisy planu ustalają, że:

- na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub teren

- biologicznie czynny;
- teren oznaczony na rysunku planu symbolem 1MW-U należy do terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, w zakresie ochrony przed hałasem.

Plan ustala następujące tereny jako obszary przeznaczone na cele publiczne: 1KK, 2KDZ, 3KDD.

Szczegółowe **ustalenia dla terenów** zawiera **rozdział 3**.

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **1MW-U** są: usługi; usługi towarzyszące; zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna; zieleń rekreacyjna; obiekty infrastruktury technicznej; infrastruktura drogowa.

W zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapisy planu ustalają m. in. że,:

- wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większy niż 15 m;
- liczba kondygnacji nadziemnych nie może być większa niż 4;
- udział obszaru zabudowanego II w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 38%;
- wartość wskaźnika intensywności zabudowy nie może być większa niż 2,3;
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 30% powierzchni działki budowlanej;
- dla budynku oznaczonego na rysunku planu symbolem (X), z robót budowlanych nie polegających na remoncie i rozbiórce dopuszcza się wyłącznie przebudowę i montaż.

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **2U** są: usługi; usługi towarzyszące; obiekty hotelowe; obiekty imprez plenerowych; kryte urządzenia sportowe; wody powierzchniowe; zieleń rekreacyjna; obiekty infrastruktury technicznej, infrastruktura drogowa.

W zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapisy planu ustalają m. in. że,:

- wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większy niż 22 m, z wyjątkiem wydzielenia wewnętrznego (A), gdzie nie może być większy niż 35 m, z zastrzeżeniem, że w obszarze usytuowania dominanty wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być mniejszy niż 11 m, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej, małej architektury oraz dla holów wejściowych dla których nie obowiązują ustalenia dotyczące: wymiaru pionowego budynku lub budowli przekrytej dachem do najniższego punktu pokrycia dachu, udziału powierzchni obszaru zabudowanego II w powierzchni działki budowlanej, powierzchni terenu biologicznie czynnego;
- w obszarze usytuowania dominanty obowiązuje dominanta;
- w wydzieleniu wewnętrznym (A) obowiązują: szczególne wymagania architektoniczne, staranne ukształtowanie małej architektury, zieleni oraz posadzki, wyeksponowanie obiektów od strony terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 2KDZ;
- udział powierzchni obszaru zabudowanego II w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 60%;
- wartość wskaźnika intensywności zabudowy nie może być większa niż 6;
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 10% powierzchni działki budowlanej, z wyjątkiem:

- obiektów kształcenia dodatkowego, dla których musi stanowić co najmniej 25% powierzchni działki budowlanej,
- obiektów hotelowych, obiektów kongresowych i konferencyjnych, biur, obiektów imprez plenerowych, pracowni artystycznych, handlu detalicznego małopowierzchniowego A i B, dla których musi stanowić co najmniej 15% powierzchni działki budowlanej, z zastrzeżeniem, że dopuszcza się zapewnienie powierzchni terenu biologicznie czynnego na terenie 2U i na terenie 3AG;
- dla przeznaczeń: usługi; usługi towarzyszące; obiekty imprez plenerowych; kryte urządzenia sportowe, obiekty hotelowe tymczasowe zagospodarowanie, urządzenie i użytkowanie terenów w tymczasowych obiektach budowlanych dopuszcza się wyłącznie do 31 grudnia 2030 r.

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **3AG** są: aktywność gospodarcza; usługi; obiekty imprez plenerowych; kryte urządzenia sportowe; wody powierzchniowe; zieleń rekreacyjna; bocznice kolejowe; lądowiska (z zastrzeżeniem, że w ramach przeznaczenia lądowiska dopuszcza się wyłącznie lądowiska dla helikopterów); obiekty infrastruktury technicznej; pobór i uzdatnianie wody; wytwarzanie energii elektrycznej (z zastrzeżeniem, że w ramach przeznaczenia wytwarzanie energii elektrycznej i wytwarzanie energii cieplnej nie dopuszcza się przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko); wytwarzanie energii cieplnej (z zastrzeżeniem, że w ramach przeznaczenia wytwarzanie energii elektrycznej i wytwarzanie energii cieplnej nie dopuszcza się przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko); oczyszczalnie ścieków; infrastruktura drogowa.

W zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapisy planu ustalają m. in. że,:

- wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większy niż 22 m,
- udział powierzchni obszaru zabudowanego II w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 60%;
- wartość wskaźnika intensywności zabudowy nie może być większa niż 4,8;
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 10% powierzchni działki budowlanej z wyjątkiem:
 - obiektów kształcenia dodatkowego, dla których musi stanowić co najmniej 25% powierzchni działki budowlanej,
 - obiektów kongresowych i konferencyjnych, obiektów imprez plenerowych, biur, handlu detalicznego małopowierzchniowego A i B, dla których musi stanowić co najmniej 15% powierzchni działki budowlanej, z zastrzeżeniem, że dopuszcza się zapewnienie powierzchni terenu biologicznie czynnego na terenie 3AG i na terenie 2U;
- dla przeznaczeń, aktywność gospodarcza; usługi; obiekty imprez plenerowych; kryte urządzenia sportowe; tymczasowe zagospodarowanie, urządzenie i użytkowanie terenów w tymczasowych obiektach budowlanych dopuszcza się wyłącznie do 31 grudnia 2030 r.

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **4Z** są: obiekty imprez plenerowych; wody powierzchniowe; zieleń rekreacyjna; obiekty infrastruktury technicznej; infrastruktura drogowa; szalety.

Plan ustala, że w ramach przeznaczenia wody powierzchniowe powierzchnia lustra wody nie może być mniejsza niż 0,4 ha.

W zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapisy planu ustalają m. in. że,:

- wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu

przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większy niż 8 m;

- udział powierzchni obszaru zabudowanego II w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 10%;
- obejmuje się ochroną istniejące drzewa, z wyjątkiem drzew owocowych;
- wartość wskaźnika intensywności zabudowy nie może być większa niż 0,1;
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 70% powierzchni działki budowlanej.

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **5WS** są: wody powierzchniowe; mariny; drogi wewnętrzne; ciągi piesze; ciągi rowerowe; ciągi pieszo-rowerowe; obiekty infrastruktury technicznej; ulice.

Plan ustala, że ulice dopuszcza się wyłącznie w wydzieleniu wewnętrznym (A).

Przeznaczeniem terenu oznaczonego symbolem **1KK** są: stacje kolejowe, stacje i przystanki kolejowe, bocznice kolejowe, ulice.

Plan ustala, że ulice dopuszcza się wyłącznie w wydzieleniu wewnętrznym (A).

Tereny komunikacji są oznaczone symbolami **KD** i reprezentowane przez:

- **2KDZ** z przeznaczeniem na: ulice.

Na terenie obowiązują następujące ustalenia, dotyczące zagospodarowania terenu:

- obowiązuje ulica klasy zbiorczej;
- szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu, przy czym w miejscu wskazanym na rysunku planu obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 25 m;
- obowiązują obustronne chodniki;
- obowiązuje trasa rowerowa;

- **3KDD** z przeznaczeniem na: ulice.

Na terenach obowiązują następujące ustalenia, dotyczące zagospodarowania terenu:

- obowiązuje ulica klasy dojazdowej;
- szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu, przy czym w miejscu wskazanym na rysunku planu obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 25 m.
- obowiązuje trasa rowerowa;
- obowiązuje powiązanie ciągów pieszych i tras rowerowych z ciągami usytuowanymi na terenie 2KDZ i w ulicy Marco Polo, znajdującej się poza obszarem objętym planem.

Analiza rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych

- **pod kątem zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym**

Obszar opracowania znajduje się we wschodniej części Wrocławia, w obrębie osiedla Kowale (w części południowo – wschodniej dawne osiedle Popiele). Od północnego - wschodu granice obszaru stanowi linia kolejowa Wrocław – Opole przez Jelcz Laskowice. Od południowego – zachodu granica przebiega nabrzeżem Kanału Żeglugowego. Od północnego – zachodu granica przebiega wzdłuż terenu zakładów Volvo zlokalizowanych przy ul. Mydlanej. Od południowego – wschodu granica przebiega wzdłuż ul. Mydlanej. W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* obszar opracowania należy do zespołu aktywności gospodarczej Popiele. Obszar opracowania to tereny prowadzonej aktywności gospodarczej, głównie przemysłowej.

Uwarunkowania ekofizjograficzne zwracają uwagę na konieczność poprawy jakości środowiska i ochronę środowiska przed uciążliwościami aktualnego i planowanego zagospodarowania. Kształtowanie układu funkcjonalno-przestrzennego powinno uwzględniać stan środowiska oraz ochronę walorów przyrodniczych. W uwarunkowaniach ekofizjograficznych nie dopuszcza się zabudowy wrażliwej na hałas wzdłuż tras komunikacyjnych. Realizowanie zabudowy powinno odbywać się po skanalizowaniu tego obszaru. Należy także retencjonować wody opadowe w celu nawadniania terenów zielonych. Obowiązuje odprowadzanie wody z nawierzchni utwardzonych po ich uprzednim oczyszczeniu z substancji ropopochodnych. W celu zachowania jakości powietrza atmosferycznego nie dopuszcza się używania instalacji grzewczych o wysokich emisjach i niskiej sprawności.

Ustalenia projektu planu przewidują lokalizację terenów aktywności gospodarczej, usług, zabudowy mieszkaniowej i zieleni. W przeznaczeniach terenów dla AG plan dopuszcza różnorodne funkcje od tych nieuciążliwych do mocno uciążliwych jak produkcja, wytwarzanie energii cieplnej. Ponadto na terenie planu wyznacza się także tereny zabudowy usługowej i mieszkaniowej, które obejmuje się ochroną akustyczną zgodnie z przepisami odrębnymi. Ochrona przed pozostałymi uciążliwościami może być realizowana na mocy przepisów odrębnych (dopuszczalne poziomy substancji zanieczyszczających w środowisku). Dotrzymanie standardów zawartych w przepisach odrębnych będzie zależało od dalszych działań administracyjnych na kolejnych etapach działań inwestycyjnych na terenach aktywności gospodarczej i terenach komunikacyjnych. Obszar planu objęty został strefą ochrony konserwatorskiej.

W zakresie kształtowania krajobrazu tych obszarów ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na terenach AG oraz terenach usługowych i mieszkaniowych oraz zobowiązują do zagospodarowania zielenią terenów niezabudowanych i nieutwardzonych. Regulują również wysokość i gabaryty istniejącej i nowej zabudowy oraz obejmują ochrona konserwatorska zabytkowe kompleksy zabudowy przemysłowej. Ustalenia planu dopuszczają sieci uzbrojenia wyłącznie jako podziemne. Na obszarze opracowania dopuszcza się wytwarzanie energii cieplnej i energetycznej, ale zapisy planu ustalają, że w ramach tego przeznaczenia nie dopuszcza się przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Taki zapis w dużym stopniu eliminuje zagrożenie degradacji środowiska związanej z wytwarzaniem energii. Ustalenia planu nie zobowiązują do odprowadzania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych wyłącznie siecią kanalizacyjną, czyli dopuszczają urządzenia indywidualnego gromadzenia i oczyszczania ścieków oraz lokalne oczyszczalnie ścieków. Taki zapis nie zapewnia całkowitej ochrony wód powierzchniowych i gruntowych przed skażeniem ściekami komunalnymi. Eliminacja powyższych potencjalnych uciążliwości będzie uzależniona od postanowień na poziomie decyzji wynikających z przepisów szczególnych, na etapie realizacji ustaleń planu.

Podsumowując, projekt planu częściowo uwzględnia uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego.

- **pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko, ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, zabytków oraz kształtowania walorów krajobrazowych**

Projekt planu zawiera ustalenia w zakresie struktury przestrzennej oraz infrastruktury technicznej, które mają istotne znaczenie dla eliminacji i ograniczenia potencjalnych uciążliwości dla środowiska i zdrowia mieszkańców oraz ustalenia, które mogą generować te uciążliwości. Ustalenia projektu planu przewidują lokalizację terenów aktywności gospodarczej, usług, zabudowy mieszkaniowej i zieleni.

Ustalenia planu w zakresie ochrony środowiska dotyczą standardów akustycznych dla terenów mieszkaniowych oraz obowiązku urządzenia zieleni na terenach niezabudowanych i nieutwardzonych.

Ustalenia planu dopuszczają wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej wprowadzając jednocześnie zapis, że nie dopuszcza się przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

W zakresie infrastruktury technicznej ustalenia planu nie określają obowiązku odprowadzania ścieków komunalnych wyłącznie siecią kanalizacyjną. Brak jest ustaleń dotyczących wód opadowych. Taki zapis nie zapewnia całkowitej ochrony wód powierzchniowych i gruntowych przed skażeniem ściekami komunalnymi, tym bardziej, że ustalenia planu dopuszczają zagospodarowanie terenu mogące generować dużą ilość ścieków komunalnych m.in. hotele, obiekty kongresowe i konferencyjne. Poza tym zapisy planu dopuszczają zagospodarowanie terenu funkcjami, z którymi wiąże się specyficzne odpady ściekowe m.in. poradnie i pracownie medyczne czy sama produkcja. Dość intensywne i różnorodne, proponowane zagospodarowanie terenu może doprowadzić do sytuacji powstania lokalnych oczyszczalni ścieków, stanowiących przede wszystkim uciążliwości zapachowe. Eliminacja powyższych potencjalnych uciążliwości będzie uzależniona od postanowień na poziomie decyzji wynikających z przepisów szczególnych, na etapie realizacji ustaleń planu.

W zakresie nasycenia zielenią terenów zainwestowanych ustalenia planu wprowadzają jej udział w zależności od funkcji terenu od 10% do 70%. W projekcie planu zachowane zostały w dużej mierze istniejące walory przyrodnicze obszaru, tj. zadrzewienia, wody powierzchniowe oraz większość terenów zieleni.

W granicach MPZP nie ma terenów czy obiektów podlegających ochronie w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody, mimo występujących tu terenów o dużych walorach przyrodniczych

Ustalenia planu zapewniają ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków, poprzez wprowadzenie strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej.

Podsumowując, można stwierdzić, że projekt planu w średnim stopniu wykorzystał dostępne sposoby eliminacji i ograniczenia potencjalnych uciążliwości.

- **z punktu widzenia ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, zabytków oraz kształtowania walorów krajobrazowych**

W granicach obszaru MPZP nie występują obszary czy obiekty chronione, ustanowione w oparciu o *Ustawę o ochronie przyrody*. Poza istniejącymi zadrzewieniami i nieużytków na terenie planu nie ma obszarów i obiektów o walorach przyrodniczych. Intensyfikacja zabudowy stwarza zagrożenie dla istniejących terenów zieleni poprzez ograniczenie jej powierzchni oraz pogorszenie warunków bytowania zieleni.

W graniach obszaru opracowania środowisko jest mocno przekształcone antropogenicznie (zabudowa, tereny komunikacji, tereny aktywności gospodarczej), w efekcie czego praktycznie nie występują naturalne siedliska i zespoły roślinne. Walorem przyrodniczym i krajobrazowym są tereny zieleni na granicy obszarów przemysłowych przy ul. Monopolowej, oraz zieleń na terenach zakładów przemysłowych. Istniejąca zieleń ma jednak niewielki udział w redukcji zanieczyszczeń i poprawie jakości środowiska.

Na kształtowanie walorów krajobrazowych wpływ mają ustalenia planu dotyczące ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zachowanie zieleni wysokiej oraz wprowadzenie zieleni na terenach aktywności gospodarczej. Ustalenia planu wprowadzają, linie zabudowy, określają maksymalną wysokość budynków i budowli, ustalają minimalny udział zieleni na terenach aktywności gospodarczej i terenach mieszkaniowo – usługowych. Wszystkie te ustalenia, mimo obszaru o charakterze aktywności gospodarczej, mają na celu uporządkowane i harmonijne zagospodarowanie obszaru planu, z podkreśleniem miejsc węzłowych, z dbałością o estetykę obszaru zainwestowania. Ustalenia planu chronią także wartości zabytków archeologicznych wprowadzając strefę ochrony konserwatorskiej na całym obszarze planu.

Realizacja ustaleń planu stwarza potencjalnie korzystne warunki do poniesienia estetyki zabudowy i walorów krajobrazowych całego obszaru.

- **pod kątem oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000**

Najbliższe obszary Natura 2000 oddalone są od obszaru planu o ok. 2,5 – 3 km w kierunku południowo wschodnim - SOO „Grądy w dolinie Odry” i OSO „Grądy Odrzańskie”. Pozostałe obszary Natura 2000 na terenie miasta znajdują się w odległości: 9 km - SOO „Las Pilczycki”, 11 km – SOO „Dolina Widawy”, 16 km - SOO „Łęgi nad Bystrzycą”, 6 km - SOO – „Kumaki Dobrej”. Również park krajobrazowy „Dolina Bystrzycy” oddalony jest o około 15 km od granic obszaru planu. Istniejące funkcje terenu oraz niska wartość przyrodnicza obszaru i oddalenia od korytarzy ekologicznych na terenie miasta sprawiają, że planowane zagospodarowanie nie będzie miało znaczącego wpływu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.

Wpływ ustaleń planu na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu

Ustalenia projektu planu przewidują lokalizację terenów: zabudowy mieszkaniowej, usług, aktywności gospodarczej i zieleni.

- **Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi**

Obszar opracowania posiada niewiele gleb chronionych (IV klasy bonitacyjnej). Większość terenu nie jest sklasyfikowana pod względem gleb ze względu na zainwestowanie terenu. Tereny opracowania są w dużym stopniu zabudowane. Zapisy planu wprowadzają zabudowę o dużej intensywności ale z udziałem zieleni.

Zwiększenie powierzchni zainwestowanej wpłynie na zwiększenie natężenia ruchu samochodowego, co wiąże się ze zwiększoną emisją spalin. Część tych zanieczyszczeń trafi do warstwy glebowej w otoczeniu terenów komunikacyjnych i przemysłowych, kumulując się w glebie, wpłynie na pogorszenie jej kondycji i zasobności

- **Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Autorzy planu nie wprowadzają obowiązku odprowadzania ścieków komunalnych wyłącznie siecią kanalizacyjną. Zapisy planu nie odnoszą się również do zalecenia odprowadzania wody z nawierzchni utwardzonych po ich uprzednim oczyszczeniu z substancji ropopochodnych, jak również do zalecenia retencjonowania czystych wód opadowych i wykorzystania ich do zrównoważenia bilansu wód gruntowych, poprzez nawadnianie terenów zieleni. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed skażeniem będzie realizowana na podstawie przepisów odrębnych.

- **Wpływ na powietrze atmosferyczne**

Tereny zainwestowane zgodnie z ustaleniami planu mogą stanowić istotne źródło zanieczyszczeń powietrza. Oprócz już istniejących punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń pojawią się nowe. Nowa zabudowa usługowa i aktywności gospodarczej wymagać będzie zasilania m.in. w energię ciepłą. Ustalenia planu dopuszczają na terenie aktywności gospodarczej lokalizację wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej. Jednocześnie jednak plan wprowadza ograniczenia - nie dopuszcza przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Nowa zabudowa usługowa i aktywność gospodarcza generować będzie ruch samochodowy, co wynika z ustaleń w zakresie wyposażenia zabudowy w miejsca postojowe. Może wzrosnąć liczba samochodów dostawczych, pracowników, klientów i gości. Ulice zbiorcze będą wykorzystywane, oprócz ruchu docelowego, także przez ruch tranzytowy. Wzrost natężenia ruchu to źródło znaczących emisji zanieczyszczeń powietrza, które trudno ograniczyć.

- **Wpływ na klimat akustyczny**

Wzrost natężenia ruchu samochodowego, w tym w dużej części generowanego przez obecne i planowane zainwestowanie w graniach MPZP oraz na terenach bezpośrednio

przylegających, przyczyni się do podniesienia poziomu hałasu pochodzenia komunikacyjnego. Ponadto intensyfikacja samej zabudowy wpłynie na podniesienie poziomu tzw. tła akustycznego.

Ustalenia planu w zakresie zasady ochrony środowiska i przyrody odnoszą się do wprowadzających standardy akustyczne dla poszczególnych rodzajów przeznaczeń. Ponadto, funkcje wrażliwe na hałas (zabudowa mieszkaniowa) zostały wprowadzone na obszarach oddalonych od głównych źródeł uciążliwości hałasowych.

- **Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

Ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (10-70% powierzchni) oraz wprowadzają obszary przeznaczone pod zieleń. Obszar opracowania jest już w dość dużym stopniu zabudowany. Tereny zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym będą w całości ukształtowane przez człowieka, co ma zdecydowany wpływ na ograniczenie różnorodności biologicznej terenów zieleni, a to z kolei wpłynie na ograniczenie gatunkowe i ilościowe przedstawicieli fauny.

- **Wpływ na klimat lokalny**

Planowane zagospodarowanie obszaru planu nie wpłynie na klimat lokalny.

- **Wpływ na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000**

W granicach opracowania planu ani jego najbliższym otoczeniu nie występują obszary chronione, a odległość (w linii prostej) do najbliższego obszaru Natura 2000 wynosi ok. 2,5 - 3 km, 15 km do Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy”. Skala i rodzaj oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń planu nie zagraża jakości środowiska na terenach przyrodniczych objętych ochroną. Sam obszar planu może być potencjalnie źródłem zanieczyszczeń do atmosfery, wód powierzchniowych, podziemnych, gleby jednak nie będzie wpływał w sposób znaczący na pogorszenie warunków bytowania zieleni i fauny na obszarze miasta. Tereny aktywności gospodarczej mogą spowodować lokalny wzrost zanieczyszczenia. Emisja substancji do atmosfery z terenów przemysłowych i mieszkaniowo – usługowych nie powinna znacząco negatywnie wpływać na tereny chronione.

- **Wpływ na ludzi**

Obszar opracowania to tereny aktywności gospodarczej, głównie przemysłowej oraz usługowej. Ustalenia planu poprzez określenie zasad kształtowania ładu przestrzennego, kształtowania zabudowy i sposobu zagospodarowania terenów, pozwalają na stworzenie otoczenia przyjaznego człowiekowi. Ponadto przyszłe zainwestowanie nie powinno negatywnie wpłynąć na zdrowie ludzi. Na omawianym terenie występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Okresowe pogorszenie warunków zamieszkiwania dla mieszkańców będzie miało miejsce w okresie realizacji inwestycji (emisja hałasu, pyłów, pogorszenie estetyki krajobrazu).

Potencjalne zmiany w środowisku przyrodniczym w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Brak planu miejscowego niesie ze sobą ryzyko chaotycznego zagospodarowania terenu, bez poszanowania zasad ładu przestrzennego i wymogów architektonicznych oraz ochrony środowiska. Jedną z konsekwencji realizowanej w ten sposób zabudowy, może być pogorszenie estetyki krajobrazu.

Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz rozwiązań alternatywnych

W trakcie sporządzania planu przeprowadzono szereg opracowań i analiz, w tym: inwentaryzację terenu, analizę układu komunikacyjnego, struktury własności czy też analizę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Rozpatrywano alternatywne rozwiązania

funkcjonalno-przestrzenne, które dotyczyły między innymi zagospodarowania terenu, dopuszczonych przeznaczeń terenu i ukształtowania zabudowy.

Ustalenia analizowanego planu miejscowego są wypadkową pomiędzy wymogami stawianymi przez ustawy środowiskowe i okołos środowiskowe a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego miasta. W przyjętym dokumencie wybrano wariant, który umożliwi zrealizowanie pożądanego na tym terenie funkcji, określi zasady ukształtowania zabudowy oraz będzie oddziaływał negatywnie na środowisko w możliwie jak najmniejszym stopniu. Ustalenia planu nie zaburzają w sposób istotny stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a zastosowane zapisy nie naruszają zasady zrównoważonego rozwoju.

Niemniej jednak, w celu ograniczenia i minimalizacji potencjalnych szkodliwych oddziaływań ustaleń planu oraz kompensacji przyrodniczej, proponuje się uzupełnienie projektu planu o następujące zagadnienia:

- obowiązek podczyszczania wód opadowych z terenów parkingów i ulic;
- retencjonowanie wód opadowych, a następnie wykorzystywanie ich do nawodnień zieleni.

Ocena w zakresie transgranicznego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie 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.08.199.1227), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

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

Dla planu miejscowego istotne z punktu widzenia ochrony środowiska są priorytety wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Konwencję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2025,
- Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007 – 2015,
- Narodową Strategię Rozwoju Regionalnego na lata 2007 – 2013,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,

Umowy międzynarodowe:

- porozumienia między Min. OŚNiL RP a Państwowym Komitetem Republiki Białoruś ds. Ekologii o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska z 1992 r.,
- porozumienia między Min. OŚNiL a Min. Leśnictwa Republiki Białoruś z 1995 r. dot. m.in. rozwoju ochrony cennych ekosystemów, gospodarki wodnej WZŚ i kłusk żywiolowych,
- porozumienia między Min. OŚNiL RP a Departamentem OŚ Republiki Litewskiej z 24.01.1992 r. o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska,

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. Nr 229, poz.2313 z 21.X.2004 r.).

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

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto ustalenia planu uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miasta

pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego” czy „Wojewódzki plan gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego”. Długoterminowy cel *Programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego* sformułowano jako „*Harmonijny, zrównoważony rozwój województwa, w którym wymagania ochrony środowiska nie tylko mają istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy*”. Generalne cele strategiczne do roku 2015 w zakresie ochrony środowiska:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego (dalsze ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł niskiej emisji i ze źródeł komunikacyjnych);
- zmniejszenie uciążliwości hałasu (komunikacyjnego i przemysłowego);
- przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych i podziemnych i ich ochrona (uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszenie zużycia wody, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi, podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie małej retencji, ochrona zasób wód podziemnych);
- ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko (uporządkowanie gospodarki odpadami przemysłowymi i komunalnymi);
- podniesienie jakości gleb;
- ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie;
- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (określenie zasobów, objęcie ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony, podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, rozwój terenów zieleni w miastach i na terenach wiejskich);
- ograniczenie wystąpień nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (poprawa bezpieczeństwa ekologicznego związanego z działalnością produkcyjną przedsiębiorców, zapewnienie bezpieczeństwa przewozu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych);
- podniesienie świadomości ekologicznej w społeczeństwie;
- otwarta i dwustronna komunikacja pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w ochronę środowiska;
- uzyskanie pełnej informacji o stanie środowiska.

Z sześciu Programów Operacyjnych – jeden ma istotne znaczenie dla niniejszego planu. Jest to Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko. Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Cele szczegółowe PO Infrastruktura i Środowisko istotne dla województwa dolnośląskiego to:

- budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu,
- zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.

VII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ład u przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- a. w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- b. w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- c. w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w parciu o uchwalony plan, analizę realizacji MPZP i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń MPZP powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji MPZP, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

VIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy za podstawowe założenie przyjęto, że autorzy projektu MPZP uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

Realizacja ustaleń planu nie będzie jednak neutralna dla środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi, zwłaszcza w zakresie jakości klimatu akustycznego i atmosfery, klimatu lokalnego, walorów przyrodniczych.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń MPZP oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:1000 oraz opisano w niniejszym tekście.

A Tereny planowanej i istniejącej zieleni **4Z** i tereny wód powierzchniowych **5WS**

- B** Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług, usług **1MW-U, 2U**, tereny komunikacyjne **3KDD**
- C** Tereny aktywności gospodarczej **3AG**, tereny komunikacyjne **2KDZ, 1KK**.

Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

- A** Tereny zieleni przyczynią się do zachowania walorów przyrodniczych i ukształtowania wartości krajobrazowych terenu. Zachowanie istniejących terenów zieleni, oprócz walorów krajobrazowych i stworzenia zaplecza dla wypoczynku mieszkańców, wpłynąć będzie na ograniczenie potencjalnych uciążliwości obecnego i planowanego zagospodarowania. Zróżnicowane formy zieleni stworzą „ramy” dla istniejących bądź projektowanych obiektów, podnosząc walory estetyczne sąsiednich terenów zabudowanych.

Oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko oraz na krajobraz można ocenić pod względem charakteru jako korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem trwania - jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego - jako miejscowe i ponadlokalne, a pod względem trwałości przekształceń - jako częściowo odwracalne.

- B** Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług, usług i komunikacji będą miały wpływ na środowisko. Zabudowa terenów doprowadzi do ograniczenia naturalnego przesiekania wód opadowych, zmniejszenia powierzchni czynnych biologicznie. Nowa zabudowa wprowadzać będzie dodatkowe obciążenia, choć na niewielkim poziomie: zanieczyszczenie powietrza, emisja hałasu. Ustalenia planu oraz przepisy szczegółowe powinny ograniczyć uciążliwości planowanego zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Pozytywnym aspektem planowanego zagospodarowania będzie urządzenie zieleni na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych, zachowanie części istniejącej zieleni (10-30% powierzchni działki budowlanej terenów mieszkaniowych ma stanowić powierzchnia biologicznie czynna.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako niepożądane/korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako średnie, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i chwilowe.

- C** Tereny aktywności gospodarczej i tereny komunikacji będą miały wpływ na środowisko i krajobraz. Intensyfikacja zabudowy funkcji aktywności gospodarczej przyczyni się do bezpowrotnej utraty walorów przyrodniczych, ograniczenia powierzchni biologicznie czynnych (10% powierzchni pod zielenią), zaburzenia poziomów wód gruntowych. Plan przyczyni się do wzrostu ilości zanieczyszczeń bytowych i przemysłowych, tj. ścieków i odpadów komunalnych oraz poprodukcyjnych odprowadzanych z tego obszaru, punktowej i liniowej niskiej emisji do atmosfery zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z pojazdów spalinowych. Intensyfikacja zabudowy może przyczynić się do pogłębienia procesu modyfikacji klimatu lokalnego (zaburzenie pola wiatrów, ograniczenie przewietrzania, zmniejszenie wilgotności powietrza, zwiększenie odczucia duszności), utrwalenia i zwiększenia zasięgu miejskiej wyspy ciepła, co pogorszy warunki zamieszkiwania na

sąsiadujących terenach. Przyczyni się też do generowania dodatkowego ruchu samochodowego, który oprócz spalin emitować będzie uciążliwy hałas do środowiska.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania

Realizacja planowanego zainwestowania w granicach mpzp będzie miała wpływ także na środowisko poza obszarem opracowania planu. Wpływ ten może przejawiać się ograniczeniem przewietrzania obszarów sąsiednich, a także mniejszą zdolnością do oczyszczania się powietrza i modyfikacją warunków klimatu lokalnego, aż do wystąpienia lokalnej wyspy ciepła. Główną uciążliwością będzie hałas pochodzenia komunikacyjnego i emisje spalin wzdłuż tras komunikacyjnych, prowadzących do obszaru planu. Ponadto realizacja mpzp będzie miała również wpływ na wzrost ilości ścieków oraz odpadów komunalnych i przemysłowych odprowadzanych z obszaru planu oraz wzrost zużycia wody, energii elektrycznej, ciepła i gazu w tej części miasta. Uciążliwości z tym związane mogą wystąpić z dala od obszaru opracowania, w rejonach produkcji mediów oraz utylizacji ścieków i odpadów.

IX. PODSUMOWANIE

Obszar opracowania znajduje się we wschodniej części Wrocławia, w obrębie osiedla Kowale (w części południowo – wschodniej dawne osiedle Popiele). Od północnego - wschodu granice obszaru stanowi linia kolejowa Wrocław – Opole przez Jelcz Laskowice. Od południowego – zachodu granica przebiega nabrzeżem Kanału Żeglugowego. Od północnego – zachodu granica przebiega wzdłuż terenu zakładów Volvo zlokalizowanych przy ul. Mydlanej. Od południowego – wschodu granica przebiega wzdłuż ul. Mydlanej. W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* obszar opracowania należy do zespołu aktywności gospodarczej Popiele. Obszar opracowania to tereny prowadzonej aktywności gospodarczej, głównie przemysłowej.

Teren mpzp położony jest na terasie zalewowej Odry w obrębie Pradoliny Odry. Graniczący od południa kanał Żeglugowy i sąsiadujący Kanał Powodziowy zostały wybudowane na początku XX wieku w celu ochrony przeciwpowodziowej śródmieścia Wrocławia i usprawnienie żeglugi na drodze wodnej Odry. Geograficznie jest to obszar Niziny Śląskiej w mezoregionie Pradoliny Wrocławia.

Na obszarze opracowania w zasięgu terasy zalewowej antropogenicznej nie zachował się pierwotny układ warstw skalnych związanym z akumulacją rzeczna. Od powierzchni ziemi występują dużej miąższości warstwy nasypów niekontrolowanych o różnym składzie mineralnym. Podłoże dla warstwy nasypów stanowią osady madowe wykształcone jako gliny pylaste oraz piaski drobne i średnie. Osady holoceniowe podścielone są utworami plejstoceniowymi na głębokości 2 – 5 m. Są to głównie piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste, należące do formacji glin zwałowych. Wody gruntowe w utworach rzecznych występują na głębokości 2 – 3 m ppt a w miejscach gdzie dominują nasypy niekontrolowane jeszcze głębiej. Zwierciadło wód gruntowych jest miejscami napięte a jego wahania uzależnione są od warunków hydraulicznych w korytach kanałów.

Północny fragment obszaru opracowania położony na terasie nadzalewowej to rejon występowania piasków plejstoceniowych leżących na zwałowych glinach piaszczystych, piaskach gliniastych i pospółkach. Wody gruntowe w utworach plejstoceniowych znajdują się na głębokości 1,5 – 2 m ppt.

Na obszarze opracowania nie ma obiektów lub obszarów podlegających ochronie w myśl *Ustawy o ochronie przyrody*. Z uwagi na funkcje i intensywność zagospodarowania nie są to tereny o znaczących walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Położone są nad Kanałem Żeglugowym oraz w pobliżu doliny Widawy (na północy). Zarówno dolina Odry jak i Widawy objęte są Podstawowym Systemem Powiązań Przyrodniczych na terenie miasta. Obszar opracowania stanowi obszar tranzytowy pomiędzy korytarzami ekologicznymi w dolinach rzek. Zieleń na terenach przemysłowych nie przedstawia zbyt dużej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Jest jednak istotna z uwagi na funkcje izolacyjne i estetyczne jako kontrast dla silnie zurbanizowanego tereny zabudowy kubaturowej. Wartościowe przyrodniczo mogą stać się tereny wzdłuż ul. Monopolowej nad Kanałem Żeglugowym i na terenie fabryki Volvo (zbiornik wodny, zieleń niska urządzona, zieleń wysoka).

Plan przewiduje lokalizację funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami, usług, aktywności gospodarczej i zieleni. Tereny komunikacyjne nie ulegają większym zmianom.

Ustalenia planu w zakresie ochrony i kształtowania środowiska dotyczą standardów klimatu akustycznego dla terenów oraz obowiązku urządzenia zieleni na terenach niezabudowanych i nieutwardzonych. Oznacza to, że ochrona środowiska będzie realizowana głównie w oparciu o przepisy szczególne.

W zakresie infrastruktury technicznej plan dopuszcza infrastrukturę techniczną. Do podczyszczania wód opadowych z terenów śródmiejskich, terenów przemysłowych oraz dróg krajowych i wojewódzkich zobowiązują przepisy szczególne. Plan dopuszcza na terenie aktywności gospodarczej wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej, co oznacza, że mogą powstać lokalne kotłownie dla zabudowy. Jednak ustalenia planu zawierają ograniczenia w tym zakresie - nie dopuszczają przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa może generować dodatkowy ruch samochodowy, który również będzie emitował zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja ustaleń planu może przyczynić się do obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń powietrza i hałasu, pogorszenia warunków klimatu akustycznego, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenia zasilania wód gruntowych. Intensyfikacja zabudowy wpłynie na pogłębienie procesu przekształcenia klimatu lokalnego (modyfikacja pola wiatrów, podniesienie średnich temperatur i zmniejszenie wilgotności względnej powietrza, przesuszenie i niekorzystna jonizacja powietrza, ograniczenie przewietrzania, kumulacja zanieczyszczeń), przyczyniając się do zwiększenia zasięgu miejskiej wyspy ciepła i pogorszenia warunków zamieszkiwania. Ustalenia planu przewidują nasycenie zielenią obszarów zabudowy (10%-70%). Będzie to ograniczać negatywne oddziaływanie na środowisko planowanego zainwestowania, ale głównie w okresie wegetacyjnym i dopiero po osiągnięciu przez drzewa etapu dojrzałości (pełne wykształcenie koron drzew).

Realizacja ustaleń planu będzie mieć korzystny wpływ na walory estetyczne całego obszaru i korzystne kształtowanie krajobrazu zainwestowania miejskiego. Ustalenia planu zapewniają ochronę obiektów zabytkowych i potencjalnych zabytków archeologicznych.

Projekt planu częściowo uwzględnia ograniczenia i uwarunkowania ekofizjograficzne. Projekt planu, przy wsparciu przepisów szczególnych, powinien zapewnić ochronę środowiska w odpowiednim zakresie.