

**PROGNOZA**  
**ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy miasto  
Puławy „Południe”

**dr Grzegorz Synowiec**

Wrocław, 2023

## SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY.....	3
II.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU .....	4
III.	OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA .....	6
1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	6
2.	Stan środowiska.....	16
3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	23
IV.	ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU .....	24
1.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	24
2.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko....	29
3.	Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu .....	31
4.	Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska.....	33
5.	Stan środowiska na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń dokumentu.....	34
V.	PROPOZYCE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH .....	35
VI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU .....	35
VII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	37
VIII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	41
1.	Przyjęte założenia.....	41
2.	Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.....	41
3.	Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania .....	43
4.	Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu.....	43
5.	Oddziaływanie transgraniczne .....	44
IX.	STRESZCZENIE.....	44

## I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt planu opracowany został w oparciu o uchwałę Nr VI/54/15 Rady Miasta Puławy z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Miasto Puławy "Południe" zmienionej uchwałą Nr XXXIII/315/17 Rady Miasta Puławy z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie zmiany uchwały Nr VI/54/15 Rady Miasta Puławy z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Miasto Puławy "Południe".

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 2022 r. poz. 1029 z późn. zm);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 z późn. zm).

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 i podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

## II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt uchwały Rady Miasta Puławy w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy miasto Puławy „Południe”, Wrocław, 2022;
2. Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy miasto Puławy „Południe”, Wrocław, 2022;
3. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Puławy (Uchwały Nr XXII/225/20 Rady Miasta Puławy z dnia 24 września 2020 r.).

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także 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;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

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),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

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

Zgodnie z procedurą zawartą 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. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.)*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (WSTV.411.28.2015.AP z dnia 13.10.2015 r. oraz WSTV.411.5.2017.AP z dnia 14.03.2017 r.) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym (ONS NZ.700.2.32.15 z dnia 22.09.2015 r.).

### III. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

#### 1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

##### *Położenie geograficzne i administracyjne*

Obszar planu położony jest w południowej części miasta Puławy. Od wschodu graniczy z gminą Końskowola, od południa granica przebiega w ramach terenów leśnych, od zachodu wzdłuż ul. Powstańców Listopadowych a od północy wzdłuż ul. F. Zabłockiego. Tereny te są w większości niezabudowane (w zachodniej części nieliczna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz ujęcia wody). Pozostały obszar to tereny leśne (wschodnia, południowa i częściowo zachodnia część) oraz tereny nieużytkowane, na które sukcesywnie wchodzi zadrzewienia.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg Kondrackiego obszar opracowania położony jest w granicach mezoregionu Małopolski Przełom Wisły będącego częścią Wyżyny Lubelskiej.

##### *Budowa geologiczna i rzeźba terenu*

Miasto Puławy leży na obszarze niecki lubelskiej wypełnionej zalegającymi prawie horyzontalnie osadami kredowymi, przykrytymi osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi. Skały kredowe reprezentowane są przez serie opok górnego mastrychtu. Najniżej występuje kreda piszcząca o dużej zawartości węgla wapnia. Na warstwie kredy zalegają wapienie margliste, opoki i margle. W najwyższej części górnego mastrychtu występują opoki, margle i gezy, a lokalnie ility. Dominującą skałą w tej serii jest opoka porowata. Utwory kredowe występują na powierzchni lub blisko powierzchni w strefie krawędzi doliny Wisły (poza granicami planu). Fragmentarycznie utwory kredowe przykryte są osadami trzeciorzędowymi.

Na obszarze planu dominują utwory akumulacji lodowcowej zlodowacenia środkowopolskiego, zlodowacenia odry. Dominują wśród nich gliny zwałowe dolne i górne stadiału maksymalnego. Miąższość glin zwałowych dolnych jest rzędu kilku m, górnych nie przekracza 10 m. Wywarły one największy wpływ na rzeźbę współczesnych wysoczyzn tej okolicy. Maksymalny stadiał reprezentowany jest ponadto przez: piaski, żwiry, głazy lodowcowe i moren czołowych oraz piaski i żwiry ozów jak również przez piaski i żwiry wodnolodowcowe. Osady wodnolodowcowe zajmują znaczne powierzchnie. Wyróżniono dwa poziomy piasków wodnolodowcowych. Miąższość ich nigdzie nie przekracza 10 m. Lokalnie, zwłaszcza w zagłębieniach terenowych występują ility, mułki i piaski zastoiskowe. Osiągają 2–3 m miąższości. Po wycofaniu lądolodu odry w okolicach Puław kilkakrotnie osadzane były lessy. Ich łączna miąższość dochodzi do 11 m. Znane są też z tego okresu gleby kopalne. W okresie interglacjału eemskiego w dolinach rzecznych następowała akumulacja piasków i żwirów w cyklach sedymentacyjno-erozyjnych. Maksymalna ich miąższość dochodzi do 15 m, przeciętna 10 m. Znane są z otworów wiertniczych z obrębu współczesnej doliny Wisły. Obszar planu wznosi się w kierunku wschodnim. W zachodniej części wysokości bezwzględne wynoszą około 140 – 150 m npm, a teren wznosi się, natomiast w części centralnej i wschodniej wysokości bezwzględne osiągają około 160 – 165 m npm i teren jest bardziej wyrównany.

##### *Warunki geotechniczne*

Na obszarze planu przeważają warunki korzystne. W strefie przypowierzchniowej występują z reguły skonsolidowane gliny zwałowe stadiału maksymalnego zlodowaceń środkowopolskich w stanie twaroplastycznym. Zwierciadło wód gruntowych na terenach

wysoczyzn znajduje się z reguły głębiej niż 2 m p.p.t. Na generalnie korzystnych dla budownictwa obszarach wysoczyznowych warunki geologiczno-inżynierskie podłoża mogą lokalnie być niekorzystne, głównie w dolinach drobnych cieków powierzchniowych i w obrębie lokalnych podmokłości, w szczególności w miejscach, gdzie na glinach zwałowych leżą ich nie-spoiste eluwia, a także w miejscach zajętych przez płyty przewianych, luźnych piasków eolicznych, lub wydmy. Zagospodarowanie budowlane w aktywnym pod względem procesów geodynamicznych obszarze okolic Puław wymaga dokumentowania geologiczno-inżynierskiego.

### ***Topoklimat***

Warunki klimatyczne miasta, podobnie jak całej Polski centralnej, kształtowane są w wyniku ścierania się w ciągu roku głównie mas powietrza polarno-morskiego (atlantyckiego) oraz mas powietrza kontynentalnego (azjatyckiego). Stąd też wynika typowa dla klimatu Polski przejściowość, wyrażająca się częstą zmianą stanów pogodowych i występowaniem sześciu pór roku.

Pod względem naturalnych warunków klimatycznych obszar miasta wykazuje charakterystyczne dla Niżu Polskiego cechy pośrednie między strefą oddziaływania wpływów oceanicznych od zachodu i kontynentalnych od wschodu. Dodatkowym czynnikiem wyodrębniającym obszar opracowania z terenów sąsiednich pod względem klimatycznym jest położenie w obrębie doliny Wisły. Przejawia się to większą ilością inwersji termicznych i większą wilgotnością. Cechą obszaru gminy jest niewielkie zróżnicowanie temperatury powietrza — średnia roczna 7,5°C. Miesiącem najchłodniejszym jest styczeń, a miesiącem najcieplejszym jest lipiec, ale w poszczególnych latach może to być czerwiec lub sierpień. Generalnie największa zmienność średnich miesięcznych temperatur przypada na styczeń, luty i marzec, najmniejsza na późne lato i wczesną jesień. Dominujące kierunki wiatru to te z sektora zachodniego, choć lokalnie obserwuje się także dominacje wiatru z kierunków południowych co z wiązane jest z położeniem doliny Wisły.

Na obszarach otwartych warunki termiczne uzależnione od położenie względem rzeźby terenu. W obrębie doliny Wisły występują inwersje temperatury oraz mgły i zamglenia. Na obszarze wysoczyznowym występują lepsze warunki przewietrzania i mniej okresów inwersyjnych. Zagospodarowanie terenu, w tym obszary leśne modyfikuje nieznacznie topoklimat. Tereny leśne wyróżniają się charakterystycznym profilem termicznym (wyższe minimum i niższe temperatury maksymalne). Powietrze jest też bardziej wilgotne, z większą zawartością olejków eterycznych i ozonu. Zadrzewienia zmniejszają możliwość przepływu mas powietrza.

### ***Wody powierzchniowe, zagrożenie powodziowe, wody podziemne***

#### ***Wody powierzchniowe***

Obszar planu odwadniany jest przez Wisłę. Miasto Puławy położone jest na 372,5 km biegu rzeki. Dla przekroju wodowskazowego w mieście powierzchnia zlewni Wisły wynosi 57225 km<sup>2</sup>. Do wód powierzchniowych występujących w obrębie planu zalicza się także Łachę Wiślaną. Stanowi ona element krajobrazowy parku puławskiego, będąc jednocześnie odbiornikiem ścieków deszczowych ze zlewni obejmującej około 40% powierzchni miasta.

Obszar planu położony jest w granicach jednostki planistycznej gospodarowania wodami – jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie „Wisła od Kamiennej do Wieprza”, która stanowi scaloną część wód regionu wodnego Środkowej Wisły w obszarze dorzecza Wisły. Jest to typ – wielka rzeka nizinna, o statusie naturalnej części wód. Jej stan jest zły. Wody rzeki Wisły są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Tab. 1. Charakterystyka jcwp na obszarze planu (na podst. <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>)

Nazwa JCWP	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
<b>Wisła od Kamiennej do Wieprza</b>	słaby	dobry	zły	zagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (MP z 2016 r., poz. 1911). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

#### *Zagrożenie powodziowe*

Na terenie miasta występuje zagrożenie powodzią. Tereny zalewowe wzdłuż Wisły na wysokości Puław chronione są przez wały o długości 6,3 km. Na terenie miasta, do czasu zakończenia modernizacji wałów przeciwpowodziowych, realny obszar zalewowy wynosi 6,5 km<sup>2</sup> (strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią). Obszar potencjalnego zagrożenia powodzią tzw. wodą stuletnią (przy założeniu przerwania wałów) obejmuje dużą część terenu Łachy. Obszar opracowania nie jest zagrożony powodzią.

#### *Wody podziemne*

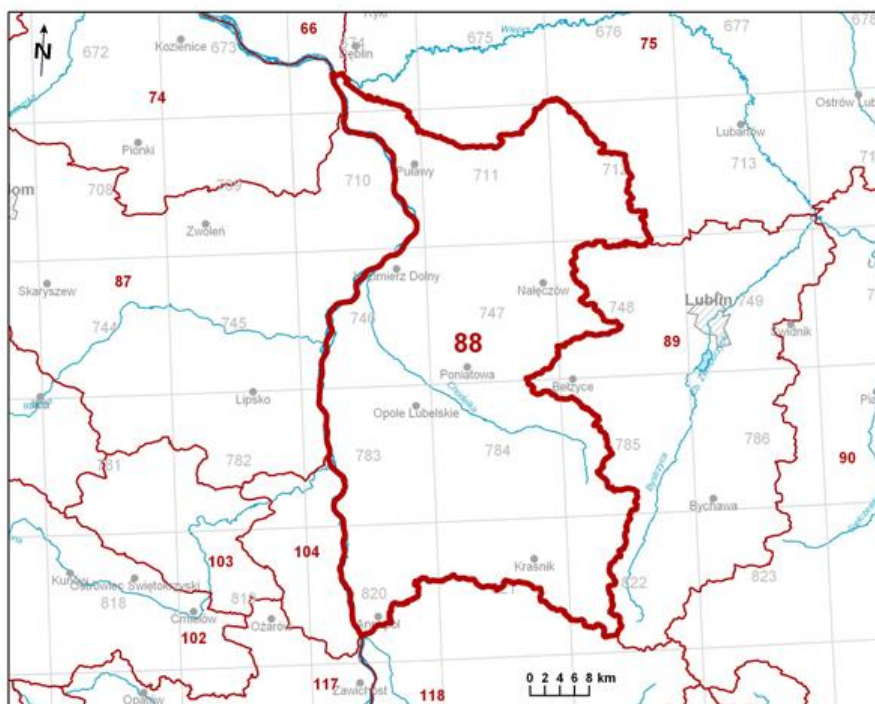
Na terenie planu wody podziemne występują w utworach górnokredowych. Obszar ten znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 Niecka Lubelska. Zbiornik ten ma powierzchnię 242 km<sup>2</sup>, zasoby dyspozycyjne wynoszą około 1052,7 tys. m<sup>3</sup>/d). Jest to zbiornik górnokredowy, szczelinowo-porowy. Zwierciadło wody występuje na głębokości około 85 m. Poziom ten w południowej części miasta jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z występowaniem przepuszczalnego podłoża o wysokim współczynniku filtracji oraz wzmożoną eksploatacją.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych na obszarze planu występuje JCWPd nr 88. Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostek (na podstawie „*Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd*”, PSH, 2015).

Nr JCWPd: 88 - Powierzchnia: 2179,7 km<sup>2</sup>, Region: Środkowej Wisły, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: IX – lubelsko - podlaski.



Ryc. 1. Zasięg JCWPd 88.



Struktura JCWPd 88 jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu występującego na całym obszarze jednostki, poziomu czwartorzędowo-kredowego, występującego tylko w dolinie Wisły i w dolinie ujściowego odcinka Chodelki oraz występującego tylko w części północnej, mało zasobnego poziomu w utworach czwartorzędowych. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu.

Obszar jednostki stanowi obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych.

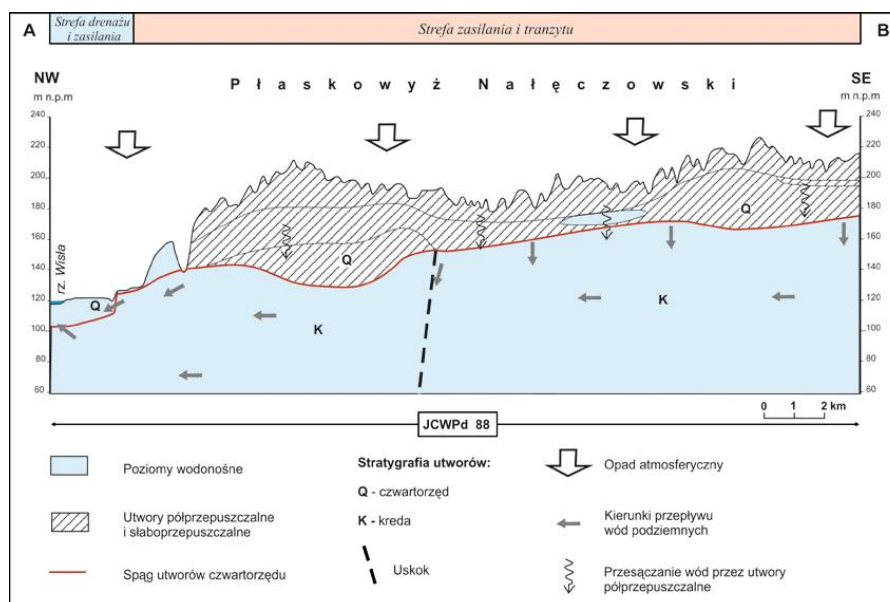
Poziom czwartorzędowy Q jest na ogół słabo izolowany od powierzchni terenu, a jego zasilanie ma miejsce na wychodniach piaszczystych lub poprzez niezbyt gruby nadkład gliniasty. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Wody podziemne są drenowane przez rzeki (głównie Kurówkę i jej drobne dopływy). System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny  $K_3$  na przeważającej części obszaru nie jest izolowany od powierzchni terenu lub izolowany cienką pokrywą utworów słabo przepuszczalnych. Jego zasilanie ma charakter bezpośredni lub odbywa się na drodze przesączania się wód opadowych poprzez występujące na powierzchni terenu utwory piaszczyste, ewentualnie poprzez cienkie pokrywy glin zwałowych lub gliniastych deluwiów na zwietrzelinie kredowej. W części północnej zasilanie ma charakter pośredni poprzez utwory słabo przepuszczalne z poziomu czwartorzędowego. Bazę drenażową tego poziomu stanowi rzeka Wisła oraz jej dopływy na całej swej długości. Niewykluczone, że w głębszych partiach poziomu wodonośnego, drogami regionalnego krążenia, część wód podziemnych przepływa ze zlewni Bystrzycy do doliny Wisły, lecz tego typu krążenie nie zostało potwierdzone badaniami.

Poziom wodonośny czwartorzędowo-kredowo-paleoceński Q- $K_3$  występuje tylko w dolinie Wisły. Zasilanie bezpośrednie ma znaczenie znikome i jest równoważone wzmożoną ewapotranspiracją typową dla dolin rzecznych. Utwory wodonośne budujące ten poziom

zasilane są właściwie wyłącznie lateralnie wodami podziemnych napływającymi drogami pośredniego krążenia ze wschodu, z obszarów zasilania jednostki lub drogami regionalnego krążenia spoza wschodnich granic jednostki. W okresie wezbrań poziom ten może być chwilowo zasilany wodami powierzchniowymi Wisły (podczas wylewu rzeki) lub lateralnie jej wodami przy wysokich stanach, wskutek odwrócenia przepływu wód podziemnych. Jedynym elementem drenażowym jest rzeka Wisła.

Ryc. 2. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 88.



Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

### Gleby

Na terenie miasta, z wyjątkiem dolin rzecznych, dominują gleby biellicowe i pseudobiellicowe wytworzone na piaskach i glinach z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Na obszarze planu poza obszarami zabudowanymi i leśnymi występują gleby słabych klas bonitacyjnych V i VI klasy.

## ***Szata roślinna i świat zwierzęcy***

### *Szata roślinna*

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Polski Puławy leżą na pograniczu dwóch krain: Krainy Mazowieckiej i Wyżyny Lubelskiej. Południowa część miasta położona na Wyżynie Lubelskiej to obszar siedlisk typowych dla lasów grądowych. Nizina Mazowiecka i Równina Radomska cechują się przewagą siedlisk borowych i ubogich postaci łąk. Charakterystyczną roślinnością odznaczają się tereny w otoczeniu rzek, jezior, stawów i cieków. Występują zbiorowiska roślin związane z środowiskiem wodnym i przywodnym. Zbiorowiska tej roślinności występują na terenie miasta i gminy w zakolach i starorzeczach nad brzegami Wisły i Kurówki. Stanowiska rzadkich gatunków roślin zarejestrowano w północnej części miasta nad Wisłą (manna mielec, rzepicha ziemnowodna, mozga trzcinowata), w dolinie Kurówki (grązel żółty, rzęsa garbata), na terenach leśnych (kalina koralowa, bez koralowy, konwalia, narecznica samcza w borach świeżych, trzęślica modra w borach wilgotnych, wawrzynek wilczyłyko, marzanka wonna, kopytnik, lilia złotogłów w łąkach). Terenom upraw rolniczych towarzyszą zespoły roślinności segetalnej. Zabudowie mieszkaniowej towarzyszy roślinność ozdobna, zabudowie gospodarczej roślinność ruderalna i wydepczynowa. Na terenie Puław występują zespoły roślinności ruderalnej typowe obszarów zurbanizowanych.

### *Świat zwierzęcy*

Na terenie mogą występować drobne ssaki takie jak ryjówka, mysz polna, zające itp. Niektóre ze zwierząt, szczególnie ptaki, od dawna zamieszkują zurbanizowaną część gminy - jak np. jaskółka dymówka i oknówka, kawka, gołąb. Można również zaobserwować liczniejsze występowanie takich ptaków, jak: kos, szpak, sikora bogatka, sikora modra, zięba, grzywacz, sierpówka, kopciuszek i sroka. Obszary miejskie zasiedlają także takie gatunki jak: sójka, wróbel mazurek, sikora sosnowka, dzięcioł pstry duży i średni, wrona, gawron, drozd śpiewak, dzierlatka, pliszka siwa, rudzik, kwiczoł, kowalik, strzyżyk, grzywacz, jerzyk i pleszka.

### ***Chronione elementy środowiska***

Na obszarze planu nie występują obszary chronione. W pobliżu obszaru planu zlokalizowane są: rezerwat przyrody „Łęg na Kępie w Puławach” (1,5 km), Kazimierski Park Krajobrazowy (0,2 – 0,7 km), dwa obszary chronionego krajobrazu: Kozi Bór i Pradolina Wieprza (8 – 9 km), trzy obszary Natura 2000: Przełom Wisły w Małopolsce, Płaskowyż Nałęczowski oraz Puławy (1 – 2 km).

Rezerwat Przyrody „Łęg na Kępie w Puławach” oddalony jest o 1,5 km na zachód od obszaru opracowania. **Rezerwat przyrody „Łęg na Kępie w Puławach”** został utworzony na mocy Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 8 lipca 1963 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Jego powierzchnia wynosi 4,71 ha. Został powołany w celu zachowania naturalnego łągu wiązowego.

Kazimierski Park Krajobrazowy położony jest 0,2 – 0,7 km na południe i na zachód od obszaru opracowania. **Kazimierski Park Krajobrazowy** powstał na mocy uchwały nr XX/60/79 WRN z dnia 27 kwietnia 1979 r. Jego powierzchnia wynosi 136,7 km<sup>2</sup>. Park obejmuje bardzo obszary geologiczne wraz z bardzo gęstą siecią wąwozów lessowych. Oprócz walorów abiotycznych ma też walory kulturowe i krajobrazowe, obejmując typowy krajobraz rolniczy z urozmaiconą rzeźbą.

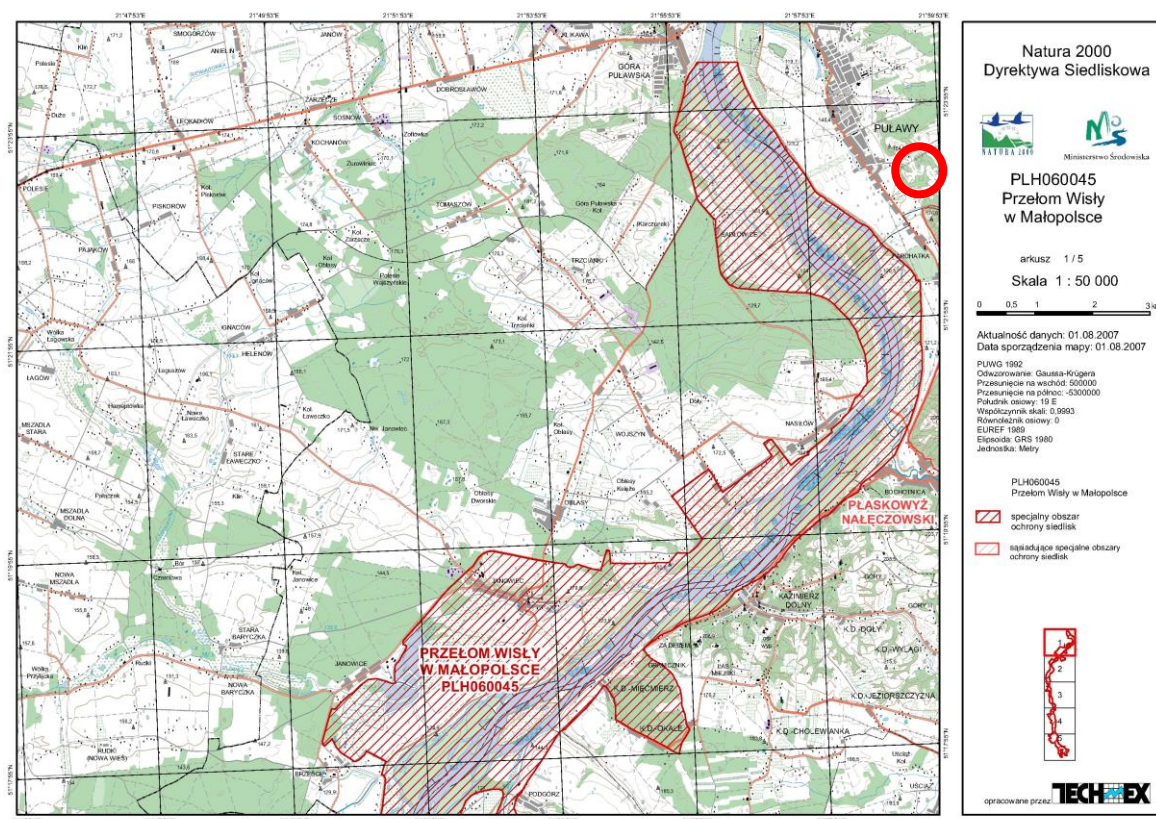
**Obszar Natura 2000 „Przełom Wisły w Małopolsce”** obejmuje przełomowy odcinek doliny Wisły, której towarzyszą liczne starorzecza, łachy i zastoiska, piaszczyste wyspy, namuliska, rozległe płaty zarośli wierzbowych oraz - lokalnie – płaty łągów nadrzecznych. Część koryta rzeki jest obwałowana, a obszar międzywała zajęty jest przez ekstensywnie użytkowane łąki i zarośla wierzbowe. W górnym biegu rzeki, na stromych, wapiennych i lessowych skarpach wznoszących się nad doliną (osiągających miejscami nawet do 90 m wysokości względnej) występują cenne płaty muraw kserotermicznych. Do Wisły uchodzą liczne mniejsze ciek wodne i w tych rejonach spotyka się interesujące siedliska ekotonowe. Na obszarze wykazano obecność 1 typów siedlisk (szczegółowy wykaz siedlisk zawiera tabela 2), 21 gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Tab. 2. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 „Przełom Wisły w Małopolsce” (źródło: *Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Przełom Wisły w Małopolsce”*)

<b>Typ siedliska</b>	<b>% pokrycia</b>
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	2,50
Zalewane muliste brzegi rzek	2,60
Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	0,10
Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,70
Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	2,70
Łąki selemicowe (Cnidion dubii)	0,50
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	10,90
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	0,8
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	3,70
Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	1,50



Rys. 3. Mapa granic obszaru Natura 2000 „Przełom Wisły w Małopolsce”.

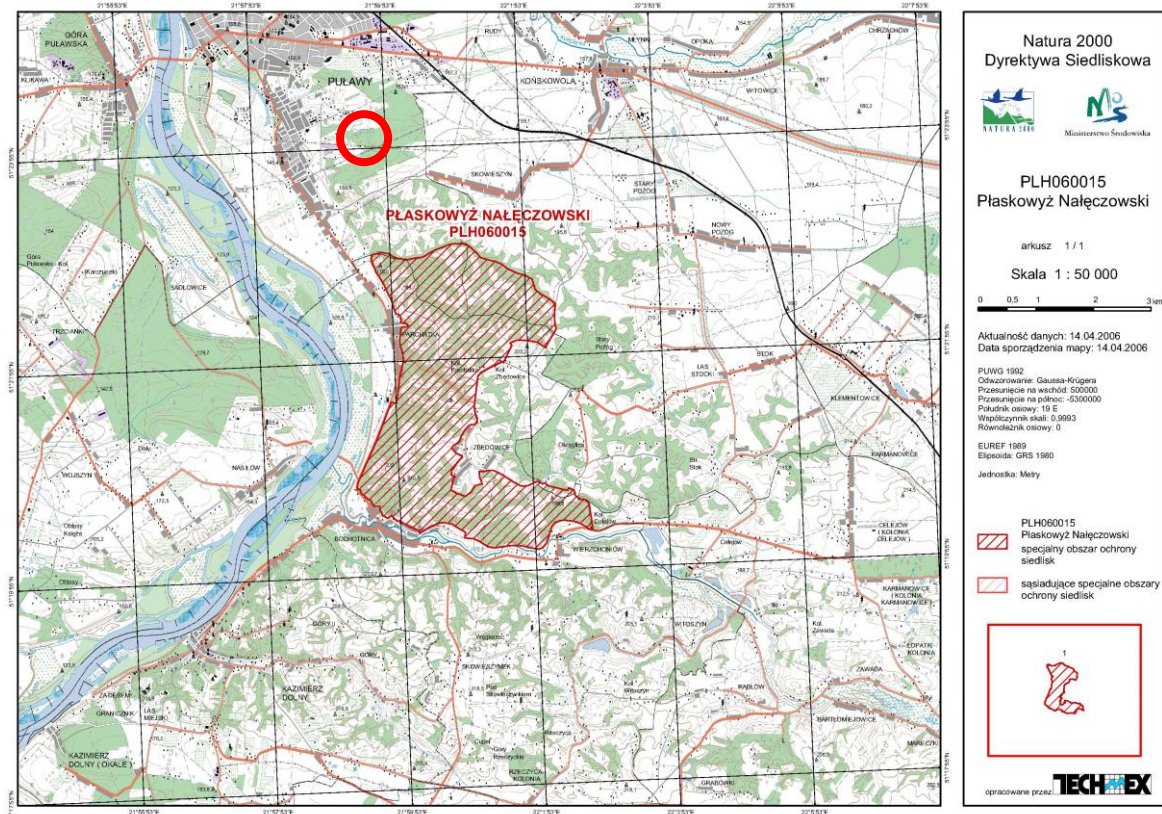


**Obszar Natura 2000 „Płaskowyż Nałęczowski”** obejmuje zachodni, najsilniej urzeźbiony fragment Płaskowyżu Nałęczowskiego. Labirynt lessowych wąwozów osiąga tu gęstość 10 km/km<sup>2</sup>, co jest jednym z najwyższych wskaźników w Europie. Grzbiety wierzchowinowe są użytkowane rolniczo. Obszar obejmuje wapienne grotty w Bochothnicy - unikatowe stanowisko geologiczne (modelowo wykształcona strefa kontaktu mastrychtu dolnego i górnego). Grotty powstały wskutek eksploatacji wapienia metodą komorową. Położone są na prawym zboczu doliny Bystrej osiągającym wysokość względną 70 m i spadek ok. 20%. Ściana wyrobiska ma ekspozycję południowo-wschodnią. Na obszarze wykazano obecność 6 typów siedlisk (szczegółowy wykaz siedlisk zawiera tabela 2) i 13 gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Tab. 3. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 „Płaskowyż Nałęczowski” (źródło: Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Płaskowyż Nałęczowski”)

Typ siedliska	% pokrycia
Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,50
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1,00
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,00
Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	
Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	1,00
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	15,00

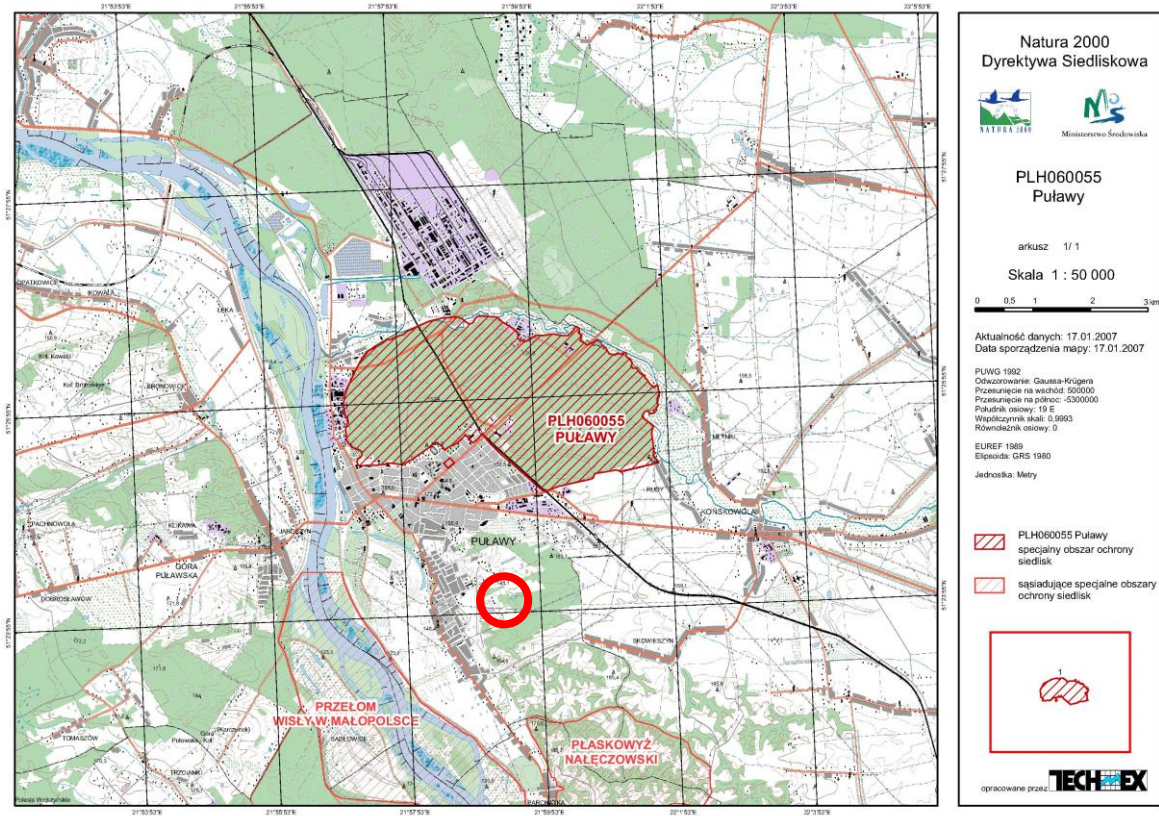
Rys. 4. Mapa granic obszaru Natura 2000 „Płaskowyż Nałęczowski” (źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/index/name:P%C5%82askowy%C5%BC%20na%C5%82%C4%99czowski/all:0>).



**Obszar Natura 2000 „Puławy”** obejmuje kolonię nocków dużych zajmującą strych budynku, w którym znajduje się Dom Dziecka. Obszar obejmuje również żerowisko nietoperzy. Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 17 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. Jest to największa kolonia nocka w woj. lubelskim.



Rys. 5. Mapa granic obszaru Natura 2000 „Puławy” (źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/index/name:pu%C5%82awy/all:0>).



## 2. Stan środowiska

### Powietrze atmosferyczne

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. 4).

Tab. 4. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

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 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenki azotu <sup>d)</sup>	rok kalendarzowy	30 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Ołów <sup>f)</sup>	rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 <sup>g)</sup>	rok kalendarzowy	25 <sup>e), j)</sup>	4	3	2	1	1
		20 <sup>e), k)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 <sup>h)</sup>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin <sup>i)</sup>	10.000 <sup>c), i)</sup>	-	-	-	-	-

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  $\mu\text{m}$  (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  (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).

Na obszarze planu nie ma dużych emitorów zanieczyszczeń atmosfery. Emisja w tym rejonie miasta związana jest z indywidualnymi systemami grzewczymi, czyli tzw. emisją niską lub dolną, pochodząca z zabudowy mieszkaniowej. Dlatego też bardzo duże znaczenie ma podejmowanie działań mających na celu jej ograniczenie. Jest to możliwe dzięki



przechodzeniu coraz większej liczby właścicieli domów prywatnych na ogrzewanie gazowe i olejowe w miejsce poprzednio stosowanego węglowego. Jednocześnie zwrócić uwagę należy na ograniczenie opalania domów wszelkimi odpadkami, wydzielającymi w procesie spalania znaczną ilość substancji toksycznych. W związku z korzystnym położeniem w stosunku do Zakładów Azotowych (na południe) i dominującym kierunkiem wiatru nie należy spodziewać się zagrożenia ze strony nadmiernej emisji z zakładów w tym rejonie miasta.

Nie bez znaczenia też pozostaje - emisja komunikacyjna - wzrastająca systematycznie ilość pojazdów samochodowych jest źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego tlenkami węgla, węglowodorami i związkami ołowiu. Pojazdy samochodowe w ruchu emitują gazy spalinowe, wytwarzają pyły powstające na skutek ścierania okładzin hamulców oraz opon na nawierzchni drogowej. W wyniku spalania paliwa dostają się do atmosfery zanieczyszczenia gazowe, głównie: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, aldehydy, tlenki siarki. Powstające pyły zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi, a także wyższe węglowodory aromatyczne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników, między innymi od natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Mogą być one źródłem skażenia wód powierzchniowych, gleb, roślinności, jak również człowieka. Na obszarze planu występuje umiarkowany ruch samochodowy, dzięki czemu emisja komunikacyjna nie stanowi uciążliwości dla środowiska.

W 2015 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie przeprowadził badania zanieczyszczeń powietrza w Puławach. Obowiązujące dla pyłu zawieszonego kryteria nie zostały dotrzymane przez stężenia 24-godzinne. Ilość dni w roku kalendarzowym ze stężeniami powyżej dopuszczalnego 24h wynosiła 51.

Oceny stanu zanieczyszczenia powietrza w województwie lubelskim dokonuje corocznie Lubelski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie wyników pomiarów Państwowego Monitoringu Środowiska. Sposób sporządzania oceny określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). W 2017 r. pomiary wykonywane były na 11 stacjach pomiarowych należących do WIOŚ w Lublinie, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego, w tym na stacji pomiarowej w Puławach. Oceny jakości powietrza wykonano w strefach, którymi w województwie lubelskim są: Aglomeracja Lubelska i strefa lubelska (obszar województwa poza aglomeracją – obejmuje obszar planu) dla kryterium ochrony zdrowia oraz strefa lubelska dla kryterium ochrony roślin. Na obszarach obu stref stężenia zanieczyszczeń: benzenu, dwutlenku siarki, dwutlenku i tlenków azotu, tlenku węgla, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i ozonu dotrzymywały norm jakości. Przekroczenia dotyczyły pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu.

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie przeprowadził badania stanu zanieczyszczeń powietrza w województwie lubelskim. W podziale województwa, teren miasta Puławy znalazł się w strefie lubelskiej.

Tab. 5. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie lubelskim w roku 2017 (źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2017 rok, WIOŚ, Lublin, 2018).

Rok	Klasa strefy											
	SO2	NO2	C6H6	CO	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O3
Strefa lubelska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Planowane zagospodarowania tych obszarów w kierunku uzupełnienia zabudowy mieszkaniowo-usługowej będzie prowadziło do zwiększenia się ilości zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery. Zanieczyszczenia te związane będą z emisją komunikacyjną oraz w mniejszym stopniu emisją bytową. W przypadku transportu kołowego emisja do atmosfery będzie stosunkowo niewielka i będzie ograniczać się do terenu dróg dojazdowych. W przypadku emisji bytowych będzie to związane z lokalizacją obiektów mieszkaniowych i usługowych, które będą zasilane prawdopodobnie z indywidualnych źródeł ciepła. Nie powinna być to jednak emisja zmieniająca warunki aerosanitarne na tym obszarze.

### **Klimat akustyczny**

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku 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		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 lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	70	65	55	45

Tab. 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>40</b>
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>45</b>

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 8. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

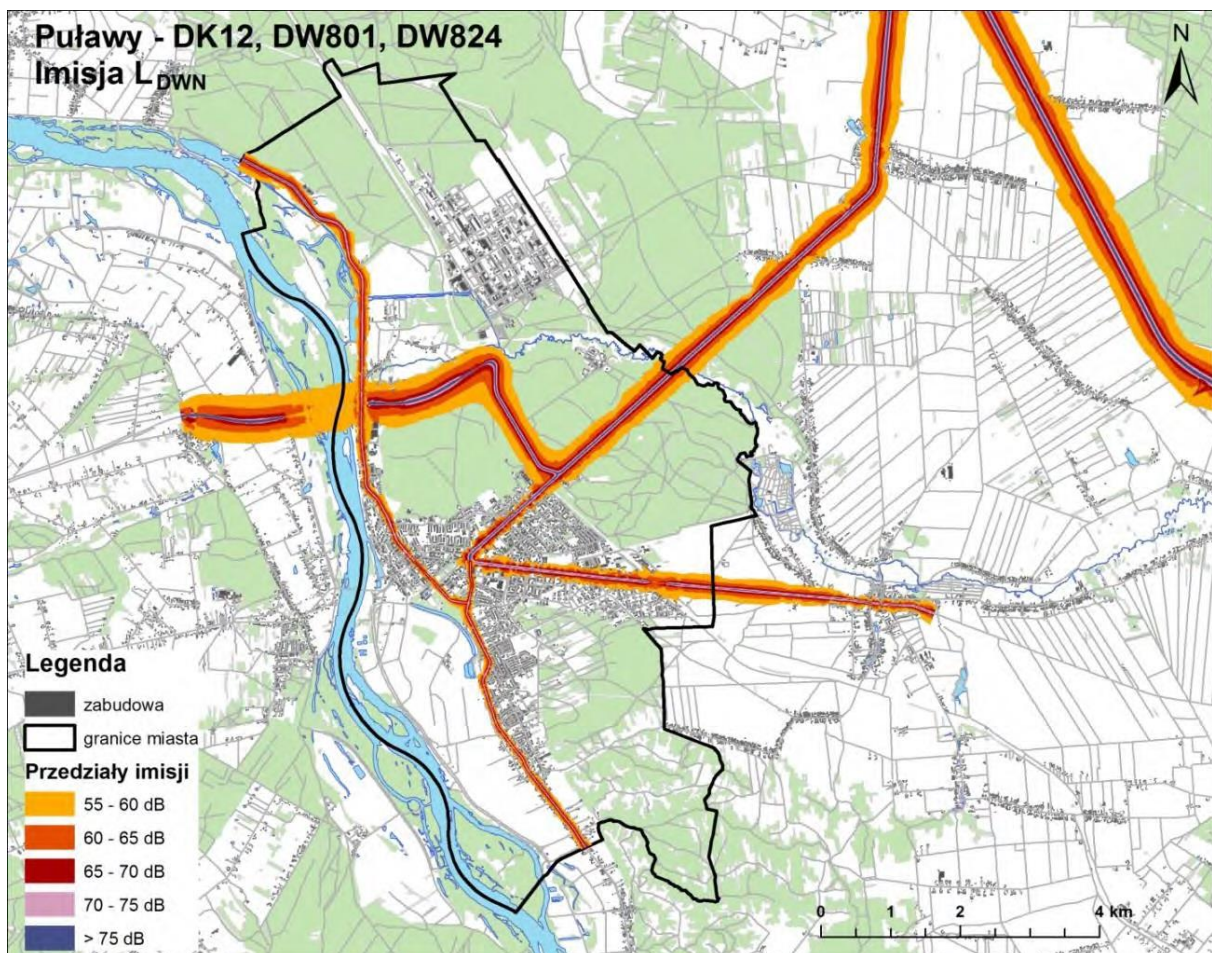
Uciążliwość	$L_{Aeq}$ [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Ze względu na brak punktów pomiarowo – kontrolnych monitorujących klimat akustyczny omawianego terenu, trudne jest określenie faktycznego poziomu hałasu. Pomiar hałasu prowadzono w Puławach na ulicy Lubelskiej (poza granicami planu) w ciągu drogi krajowej nr 12. Badania były prowadzone w roku 2010 i odnotowano 71,6 dB w porze dziennej i 61,3 dB w porze nocnej. Oznaczało to przekroczenie wtedy dopuszczalnych

poziomów odpowiednio o 16,6 i 11,3 dB.

Dla drogi krajowej i dróg wojewódzkich na obszarze Puław w 2017 r. została zakończona trzecia runda realizacji map akustycznych w województwie lubelskim, która dotyczyła Lublina oraz otoczenia głównych dróg w województwie o liczbie przejeżdżających pojazdów ponad 3 miliony rocznie - dla 165 odcinków dróg krajowych nr: 2, 12, 17, 19, 48, 63, 74, 82, 824, S12, S17, S19 i 103677 oraz 9 odcinków dróg wojewódzkich nr: 801, 824, 830, 833, 835. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie wykonał mapy akustyczne dla dziewięciu odcinków dróg wojewódzkich województwa lubelskiego, wzdłuż których stwierdzono nadmierną uciążliwość hałasu komunikacyjnego oddziałującego na okolicznych mieszkańców. Zakresem opracowania objęto pas terenu rozciągający się po obu stronach analizowanych dróg o szerokości około 450 m (2 x 225 m), co tworzy łączną powierzchnię analizy na poziomie 14.886 km<sup>2</sup>, z czego 70.6% znajduje się na terenie miast, pozostała część (29.4%) traktowana jest jako obszar wiejski gmin. W obszarze tym zamieszkuje 24 493 osób w 3 123 lokalach mieszkalnych. Analizowane odcinki dróg wojewódzkich stanowią potencjalne źródło niekorzystnych oddziaływań akustycznych z uwagi na fakt, iż na znacznym dystansie przebiegają przez tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej. na obszarze Puław były to droga wojewódzka 801 oraz 824.

Ryc. 6. Mapa imisyjna LDWN odcinków DK 12, DW 801, DW 824 przebiegających przez Puławę (Raport oceny stanu klimatu akustycznego województwa lubelskiego na podstawie map akustycznych, WIOŚ, Lublin, 2018).



Z uwagi na oddalenie od głównych tras komunikacyjnych na obszarze miasta hałas

komunikacyjny nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów w skali średniorocznej na obszarze planu.

### ***Jakość wód powierzchniowych i podziemnych***

W roku 2016 roku wody Wisły w Puławach były monitorowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie.

Tab. 9. Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego rzek w jcwp - ocena za 2016 r. (*Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w województwie lubelskim w roku 2016, WIOŚ, Lublin, 2017*)

Nazwa ocenianej jednostki jcwp	Klasa elementów				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
	B	H	FCH	SZSIN			
Wisła od Kamiennej do Wieprza	IV	I	II	II	Słaby	Dobry	Zły

Stan czystości wód podziemnych na terenie miasta nie był badany. Jakość wody podziemnej w większości badanych studniach wierconych w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 – Niecka Lubelska, wg badań prowadzonych w punkcie badawczym krajowej sieci monitoringu wód podziemnych w Krasnymstawie (strop warstwy wodonośnej 90,0 m p.p.t), zaliczone były w 2006 r. wg pięciostopniowej klasyfikacji do klasy II czyli wód dobrej jakości, natomiast w 2007 r. do III klasy czystości – wód zadawalającej jakości. Zgodnie z charakterystyką obszaru JCWPd 88 nie występują tu zanieczyszczenia wód podziemnych. Wody dobrej jakości, wymagają na ogół prostego uzdatniania.

### ***Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne***

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m<sup>2</sup>.

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m<sup>2</sup> (0.0001 – 0.0005 W/m<sup>2</sup>), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m<sup>2</sup> (0.001 W/m<sup>2</sup>).

Tab. 10. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokółów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m <sup>2</sup> )	
	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

Przez teren opracowania nie przebiega linia energetyczna średniego ani wysokiego napięcia.

### 3. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych.

- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów;
- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- ze względu na ochronę wód podziemnych nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych, zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- wskazane jest stosowanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej i usługowej indywidualnych systemów grzewczych wykorzystujących urządzenia o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisyjności w celu ograniczenia emisji niskiej;
- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;
- ze względu na sąsiedztwo obszarów objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego należy ograniczać uciążliwość prowadzonej gospodarki i polityki przestrzennej tak aby zachować siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt.

## IV. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU

### 1. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia planu znajdują się w 4 rozdziałach zawierających *przepisy ogólne* (rozdz. 1), *ustalenia dla całego obszaru objętego planem* (rozdz. 2), *ustalenia dla terenów* (rozdz. 3) oraz *przepisy końcowe* (rozdz. 4).

W *rozdziale 1* zawarto **przepisy ogólne**, w których znajdują się informacje dotyczące określeń stosowanych w uchwale planu, oznaczeń graficznych stosowanych na rysunku planu oraz kategoriach przeznaczenia terenu. Na rysunku planu stosuje się oznaczenia graficzne, które są obowiązującymi ustaleniami planu. Określają one: granicę obszaru objętego planem tożsamą z granicą terenów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym, linię rozgraniczającą tereny, symbol terenu, nieprzekraczalną linię zabudowy, strefę zieleni, szpaler drzew, miejsce wskazania szerokości ulicy i drogi wewnętrznej w liniach rozgraniczających oraz miejsce wskazania odległości linii zabudowy od linii rozgraniczającej tereny.

Na obszarze planu ustala się następujące kategorie przeznaczenia terenu: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, mieszkania towarzyszące, handel, gastronomia, biura, usługi drobne, poradnie i pracownie medyczne, obiekty opieki nad dzieckiem, produkcja drobna, kryte urządzenia sportowe, lasy, łąki, zieleń parkowa, place zabaw, ulice, drogi wewnętrzne, place, skwery, ciągi piesze, ciągi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, stacje transformatorowe, pobór i uzdatnianie wody, stacje gazowe, obiekty infrastruktury wodociągowej, obiekty infrastruktury kanalizacyjnej.

W *rozdziale 2* w ramach **ustaleń dla całego obszaru objętego planem** znalazły się zapisy odnoszące się do obowiązywania odległości linii zabudowy od linii rozgraniczającej tereny zgodnie z rysunkiem planu, ochrony i kształtowania środowiska i krajobrazu oraz ochrony przyrody, ochrony konserwatorskiej, infrastruktury technicznej oraz ilości miejsc postojowych.

W ramach ustaleń dotyczących *ochrony i kształtowania środowiska i krajobrazu oraz ochrony przyrody* na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub inna forma terenu biologicznie czynnego. Ponadto obowiązują ustanowione zgodnie z przepisami odrębnymi strefy ochronne oraz z wynikające z nich ograniczenia w zagospodarowaniu w rejonie komunalnego ujęcia wody podziemnej „Włostowice” w Puławach. Zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, w zakresie ochrony przed hałasem tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: od 1MN do 22MN należą do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny 27U-MN, 28U-MN należą do terenów mieszkaniowo-usługowych, dla których na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne zabezpieczające budynki mieszkalne przed uciążliwościami od ruchu drogowego, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie dotyczącym ochrony *dziedzictwa kulturowego i zabytków*, w granicach stanowisk archeologicznych wskazanych na rysunku planu prowadzeniem prac ziemnych oraz prowadzenie badań archeologicznych dopuszcza się wyłącznie zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obowiązują następujące ustalenia dotyczące *systemów infrastruktury technicznej*: dopuszcza się sieci uzbrojeni. Zaopatrzenie w wodę dopuszcza się wyłącznie z sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków komunalnych dopuszcza się wyłącznie siecią kanalizacyjną. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na terenie działki budowlanej lub do studni chłonnych. W przypadku braku technicznych możliwości zagospodarowania wód opadowych na terenie działki budowlanej dopuszcza się możliwość ich odprowadzania do kanalizacji deszczowej. Linie kablowe sieci telekomunikacyjnych



dopuszcza się wyłącznie jako podziemne, biegnące w kanale technologicznym. Gazociągi, przewody wodociągowe i kanalizacyjne dopuszcza się wyłącznie jako podziemne. Sieci ciepłownicze dopuszcza się wyłącznie jako podziemne. Linie kablowe sieci elektroenergetycznej dopuszcza się wyłącznie jako podziemne.

Tereny 1KDZ, 2KDZ, 3KDZ, 4KDZ, 5KDZ, 6KDL, 7KDD, 8KDD, 9KDD, 10KDD, 11KDD, 12KDD, 13KDD, 14KDD, 15KDD, 16KDD, 17KDD, 18KDD, 19KDD, 20KDD, 21KDD, 22KDD, 23KDD, 24KDPR, 25KDPR, 26KDPR, 27KDPR, 28KDPR, 29KDPR, 30KDP, 31KDP, 32KDP, 33KDP, 34KDP, 35KDP ustala się jako obszary przeznaczone na realizację inwestycji celu publicznego.

**W rozdziale 3 znajdują się ustalenia dla terenów.**

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę ustala się:

<b>Symbole terenów</b>	<b>Przeznaczenia</b>	<b>Powierzchnia biologicznie czynna [%]</b>	<b>Powierzchnia zabudowy [%]</b>	<b>Wysokość zabudowy [m]</b>	<b>Dodatkowe ustalenia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska</b>
<b>1MN</b>	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: usługi towarzyszące, obiekty infrastruktury technicznej.	50	25	10	-
<b>2MN</b>	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: usługi towarzyszące nieuciążliwe, obiekty infrastruktury technicznej.	30	25	10	-
<b>3MN, 20MN, 21MN, 22MN</b>	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: usługi towarzyszące nieuciążliwe, obiekty infrastruktury technicznej.	70	25	10	-
<b>4MN, 5MN</b>	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: usługi towarzyszące nieuciążliwe, obiekty infrastruktury technicznej.	70	25	10	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu; W strefie zieleni, wyznaczonej na rysunku planu, powierzchnia terenu biologicznie

Symbole terenów	Przeznaczenia	Powierzchnia biologicznie czynna [%]	Powierzchnia zabudowy [%]	Wysokość zabudowy [m]	Dodatkowe ustalenia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska
					czynnego musi stanowić co najmniej 90%, przy czym 50% tej powierzchni musi stanowić zieleń wysoka.
6MN, 7MN, 8MN, 9MN, 10MN, 11MN, 12MN, 13MN, 14MN, 15MN, 16MN, 17MN, 18MN, 19MN	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: usługi towarzyszące nieuciążliwe, obiekty infrastruktury technicznej.	70	25	10	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu
23U, 24U, 26U	Podstawowe: handel, gastronomia, biura, usługi drobne, poradnie i pracownie medyczne, obiekty opieki nad dzieckiem, kryte urządzenia sportowe; uzupełniające: obiekty infrastruktury technicznej.	30	30	12	-
25U	Podstawowe: handel, gastronomia, biura, usługi drobne, poradnie i pracownie medyczne, obiekty opieki nad dzieckiem, kryte urządzenia sportowe; uzupełniające: obiekty infrastruktury	30	30	12	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu

Symbole terenów	Przeznaczenia	Powierzchnia biologicznie czynna [%]	Powierzchnia zabudowy [%]	Wysokość zabudowy [m]	Dodatkowe ustalenia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska
	technicznej.				
<b>27MN-U</b>	podstawowe – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające: handel, gastronomia, biura, usługi drobne, poradnie i pracownie medyczne, obiekty opieki nad dzieckiem, kryte urządzenia sportowe; mieszkania towarzyszące, obiekty infrastruktury technicznej,	30	30	10	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu. W strefie zieleni, wyznaczonej na rysunku planu, powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 90%, przy czym 50% tej powierzchni musi stanowić zieleń wysoka.
<b>28U-MN</b>	podstawowe: handel, gastronomia, biura, usługi drobne, poradnie i pracownie medyczne, obiekty opieki nad dzieckiem, kryte urządzenia sportowe; uzupełniające: mieszkania towarzyszące, obiekty infrastruktury technicznej.	30	30	10	-
<b>39PUW, 40PUW, 41PUW, 42PUW</b>	podstawowe – pobór wody; uzupełniające – obiekty infrastruktury technicznej	30	30	10	-
<b>43E, 44E</b>	podstawowe – stacje transformatorowe;	30	30	10	

<b>Symbole terenów</b>	<b>Przeznaczenia</b>	<b>Powierzchnia biologicznie czynna [%]</b>	<b>Powierzchnia zabudowy [%]</b>	<b>Wysokość zabudowy [m]</b>	<b>Dodatkowe ustalenia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska</b>
	uzupełniające – obiekty infrastruktury technicznej				

Dla terenów zieleni ustala się:

<b>Symbole terenów</b>	<b>Przeznaczenia</b>	<b>Powierzchnia biologicznie czynna [%]</b>	<b>Dodatkowe ustalenia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska</b>
<b>29ZL, 30ZL, 31ZL, 32ZL, 33ZL</b>	podstawowe – lasy; uzupełniające – drogi wewnętrzne.	95	-
<b>34Z, 38Z</b>	podstawowe – zielen parkowa; uzupełniające: łąki; infrastruktura drogowa; obiekty infrastruktury technicznej.	85	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu
<b>35Z, 36Z, 37Z,</b>	podstawowe – zielen izolacyjna; uzupełniające: zielen parkowa; łąki; infrastruktura drogowa; obiekty infrastruktury technicznej.	85	Obowiązuje szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu

Dla terenów komunikacji ustala się:

<b>Symbole terenów</b>	<b>Przeznaczenie</b>	<b>Szerokość [m]</b>
<b>1KDZ, 2KDZ, 3KDZ, 4KDZ, 5KDZ</b>	ulica klasy zbiorczej	1KDZ – 30 2KDZ – 30 i 28 3KDZ – 18 4KDZ – 9,5 5KDZ – 20
<b>6KDL</b>	ulica klasy lokalnej	19,5
<b>7KDD, 8KDD, 9KDD, 10KDD, 11KDD, 12KDD, 13KDD, 14KDD, 15KDD, 16KDD, 17KDD, 18KDD, 19KDD, 20KDD, 21KDD, 22KDD, 23KDD</b>	ulica klasy dojazdowej	7KDD – 21 8KDD – 15 9KDD – 15 10KDD – 15 11KDD – 16 12KDD – 15 13KDD – 15 14KDD – 16 15KDD – 15 16KDD – 15

Symbole terenów	Przeznaczenie	Szerokość [m]
		17KDD – 15 18KDD – 15 19KDD – 15 20KDD – 15 21KDD – 15 22KDD – 15 23KDD – 16
<b>24KDPR, 25KDPR, 26KDPR, 27KDPR, 28KDPR, 29KDPR</b>	ciąg pieszo-rowerowy	w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu
<b>30KDP, 31KDP, 32KDP, 33KDP, 34KDP, 35KDP</b>	ciąg pieszy	w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu
<b>36KDW, 37KDW, 38KDW, 39KDW, 40KDW, 41KDW, 42KDW, 43KDW, 44KDW</b>	drogi wewnętrzne	36KDW – 10,5 37KDW – 8 38KDW – 10,5 39KDW – 8 40KDW – 12,5 41KDW – 6 42KDW – 10 43KDW – 11 44KDW – 6

W **rozdziale 4** znajdują się **przepisy końcowe** w ramach, których powierza się wykonanie uchwały planu Prezydentowi Puław.

## 2. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Ustalenia planu utrzymują istniejące zagospodarowanie (tereny ujęć wody, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, lasy), a także wprowadzają nowy układ komunikacyjny będący kontynuacją istniejących dróg oraz kształtują stryk tire przestrzenną terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej. W ramach terenów mieszkaniowych wyznacza się ponadto strefy zieleni (izolacja od istniejącej drogi) oraz szpalery drzew. Dominuje przeznaczenie terenu ma stanowić zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dużym udziałem zieleni (minimum 70% powierzchni biologicznie czynnej).

Planowana zabudowa mieszkaniowo-usługowa będzie kontynuacją i uzupełnieniem istniejącej i planowanej zabudowy o podobnym charakterze zlokalizowanej na północ i zachód od obszaru planu. Wprowadzenie nowej zabudowy mieszkaniowej na tereny częściowo zadrzewione będzie wymagało usunięcia części drzew. Przekształcenia będą dotyczyły uporządkowania zagospodarowania na terenach mieszkaniowych i usługowych oraz uporządkowanie układu komunikacji, co powinno wpływać na podniesienie atrakcyjności tego obszaru oraz jego rangi.

W celu uniknięcia degradacji środowiska na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleni lub inna forma terenu biologicznie czynnego. Ustalenia planu nie wprowadzają na terenie przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarze planu obowiązują ustanowione zgodnie z przepisami odrębnymi strefy ochronne oraz z wynikające z nich ograniczenia w zagospodarowaniu w rejonie komunalnego ujęcia wody podziemnej „Włostowice” w Puławach. Ponadto ustala się, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony

środowiska, ochronę akustyczną dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne zabezpieczające budynki mieszkalne przed uciążliwościami od ruchu drogowego, zgodnie z przepisami odrębnymi. Planowane zagospodarowanie na tym obszarze nie powinno mieć znacząco negatywnego wpływu na środowisko.

W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego w ekofizjografii zaleca się wykorzystanie do ogrzewania budynków kotłowni lub indywidualnych urządzeń grzewczych działających na proekologiczne paliwa oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. Na terenie planu dopuszcza się zabudowę jednorodziną oraz obiekty usługowe. W większości będą to obiekty wyposażone w indywidualny sposób zaopatrzenia w ciepło. Ustalenia planu dopuszczają dla obszaru planu podziemne sieci uzbrojenia terenu, co wskazuje na możliwość realizacji miejskiej sieci ciepłowniczej. Duża ilość obiektów mieszkaniowych i usługowych będzie sprawiać, że ewentualna emisja ze źródeł bytowych może być uciążliwa dla środowiska. Zależy to jednak od zastosowanych źródeł zaopatrzenia w ciepło. W przypadku emisji komunikacyjnej istniejące i planowane drogi w większości nie prowadzą ruchu o bardzo dużym natężeniu, dlatego jest ona ograniczona do terenów bezpośrednio zlokalizowanych przy drogach. W skali całego miasta jest to emisja nieznaczna, nie powodująca istotnego zagrożenia dla środowiska. Teren planu jest dobrze przewietrzany i nie ma ryzyka kumulacji zanieczyszczeń.

W celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych w ekofizjografii zaleca się wprowadzenie zorganizowanego sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz pełnoprofilowego ich oczyszczania. Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. W zakresie odprowadzania ścieków ustalenia planu nakazują odprowadzanie ścieków komunalnych do kanalizacji. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na terenie działki budowlanej lub do studni chłonnych. W przypadku braku technicznych możliwości zagospodarowania wód opadowych na terenie działki budowlanej dopuszcza się możliwość ich odprowadzania do kanalizacji deszczowej. Ustalenia planu w sposób kompleksowy i zgodny z ustawodawstwem odrębnym chronią także jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych w ekofizjografii zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych oraz wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach zainwestowanych. Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (30 – 70% powierzchni biologicznie czynnych na terenach mieszkaniowych i usługowych). Obszar opracowania posiada umiarkowane walory krajobrazowe, o czym decyduje występowanie zadrzewień i terenów leśnych. W obrębie obszaru planu nie znajduje się żaden obszar chroniony. Ustalenia projektu planu utrzymują na terenie planu istniejącą zabudowę mieszkaniową z usługami, tereny ujęć wody i tereny leśne oraz wprowadzają nowe tereny mieszkaniowo-usługowe. Powierzchnie biologicznie czynne w większości przypadków będą wystarczające do właściwego kształtowania zabudowy. Rozwój zabudowy i nowego układu komunikacyjnego będzie wiązał się z wycinką części zadrzewień.

W celu ochrony jakości klimatu akustycznego w ekofizjografii zaleca się ochronę obiektów wrażliwych lub nielokalizowanie ich w pobliżu źródeł hałasu. Ustalenia planu wprowadzają standardy akustyczne dla terenów mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych. Planowane zagospodarowanie oraz ograniczenie ruchu na niektórych ulicach może spowodować zmniejszenie ruchu samochodowego na obszarze planu. Prawdopodobnie

mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu ekspozycyjnego jednak w skali rocznej nie powinno dochodzić do przekroczeń. Zabudowa wzdłuż ulic jest wystarczająco odsunięta od krawędzi pasa drogowego, wprowadzono także szpalery drzew i strefy zieleni, co zapewnia ograniczenie uciążliwości hałasu.

### **3. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu**

#### ***Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi***

Obszar planu to większości tereny niezabudowane. Na znacznej części występują tereny leśne i zadrzewione. Grunty nie są użytkowane rolniczo. Poza tym są głównie słabych i bardzo słabych klas bonitacyjnych. Lokalizacja obiektów mieszkaniowych spowoduje całkowite przekształcenie gleb. Ze względu jednak na ich słabą przydatność rolniczą oraz wieloletnie nieużytkowanie nie będzie to powodować negatywnego wpływu na środowisko. Ustalenia planu rekompensują utratę terenów niezabudowanych poprzez wyznaczenie znaczącego udziału terenów biologicznie czynnych. Gwarantuje to, że nie będzie znacząco zmieniony reżim wodny i retencyjny tych obszarów. Ponadto znaczne powierzchnie obszaru planu pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

*Nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na przestrzeń produkcyjną gleb na obszarze miasta. Przekształcenia rzeźby terenu będą nieznaczne i nie będą prowadzić do degradacji krajobrazu. Wskaźniki zabudowy, duży udział terenów biologicznie czynnych będą gwarantować zachowanie dobrego stanu środowiska glebowego i ograniczenie przekształceń powierzchni ziemi.*

#### ***Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne***

Ustalenia planu zobowiązują do odprowadzania ścieków komunalnych do kanalizacji sanitarnej. Natomiast ścieki opadowe z terenów zurbanizowanych wskazuje się do retencjonowania w ramach działek budowlanych z dopuszczeniem odprowadzania do sieci kanalizacji deszczowej w przypadku braku technicznych możliwości ich zagospodarowania. Wyeliminowanie niekontrolowanego przedostawania się nieczystości do gruntu jest szczególnie istotne z uwagi na położenie w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP nr 406 – Niecka Lubelska). W przypadku wód podziemnych zasoby użytkowe w GZWP znajdują się na znacznych głębokościach, co częściowo zabezpiecza je przed szkodliwym oddziaływaniem potencjalnych zanieczyszczeń.

*Nie prognozuje się znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń planu na środowisko wodne, w tym na cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Ustalenia planu ograniczają potencjalne uciążliwości zabudowy na środowisko wodne wprowadzając docelowo zorganizowany system odprowadzania ścieków i wód opadowych.*

#### ***Wpływ na powietrze atmosferyczne***

Emisje spalin z transportu kołowego nie będą powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w atmosferze. Emisja ze źródeł indywidualnych będzie uzależniona od zastosowanych rozwiązań technicznych zaopatrzenia w ciepło. Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej bez wykorzystania sieci ciepłowniczej z ogrzewaniem opartym na indywidualnych systemach grzewczych stanowi pewne zagrożenie dla jakości powietrza atmosferycznego w przypadku stosowania urządzeń grzewczych o niskich parametrach technicznych i stosowania nieodpowiedniego czynnika grzewczego. W takiej sytuacji okresowo w okresie grzewczym, w niesprzyjających warunkach atmosferycznych może dochodzić do przekroczenia dopuszczalnych poziomów

zanieczyszczeń pyłem zawieszonym (PM10). Indywidualne paleniska domowe i lokalne kotłownie na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Ustalenia planu nie precyzują sposobu zaopatrzenia w ciepło, ale dopuszczają sieci uzbrojenia w tym ciepłowniczą.

*Nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu na jakość powietrza ustaleń projektu planu. Prawdopodobne jest jednak lokalne przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego w okresie grzewczym w przypadku stosowania wysokoemisyjnych paliw kopalnych.*

### **Wpływ na klimat akustyczny**

Źródłem hałasu będą tereny komunikacji zlokalizowane poza granicami planu. W mniejszym stopniu hałas powinien być emitowany z dróg zbiorczych, lokalnych i dojazdowych. Dla zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo - usługowej wprowadzono standardy akustyczne, których dotrzymanie będzie możliwe ze względu na duże szerokości pasów drogowych w ulicach zbiorczych. Nowy układ drogowy oparty na drogach zbiorczych i dojazdowych nie powinien stanowić znaczącego obciążenia dla klimatu akustycznego, choć nie ma możliwości wyeliminowania okresowych przekroczeń dopuszczalnych poziomów dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Jednak w przypadku długookresowych wskaźników hałasu normy zostaną najprawdopodobniej zachowane.

*Nie prognozuje się bezpośredniego znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń planu na jakość klimatu akustycznego. Hałas komunikacyjny będzie dotyczył głównie bezpośredniego otoczenia dróg zbiorczych.*

### **Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy oraz obszary chronione w tym Natura 2000**

Na obszarze planu nie stwierdzono występowania cennych przyrodniczo siedlisk roślinnych i zwierzęcych będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Obszar planu to głównie tereny leśne, nieużytków i częściowo zurbanizowane (zabudowane, drogowe nieutwardzone). Obszar planu nie posiada bezpośredniego połączenia ekologicznego z terenami chronionymi położonymi w pobliżu. Planowane zagospodarowanie zachowuje istniejące tereny leśne i częściowo zieleni nieurządzonej i wprowadza nowe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług. Niewątpliwie zielenie będzie istotnym elementem zagospodarowania (przeznaczenia uzupełniające) na obszarach mieszkaniowych i usługowych jednak jej realizacja będzie uzależniona od indywidualnych projektów poszczególnych inwestorów. Na terenie planu ani w jego najbliższym otoczeniu nie występują żadne typy siedlisk przyrodniczych, gatunki z załącznika II lub IV Dyrektywy 92/43/EEC ani gatunki ptaków z Załącznika I dyrektywy 79/407/EEC. Na podstawie tych przesłanek można stwierdzić, że planowane zagospodarowanie nie będzie wywierać negatywnego wpływu pośredniego lub bezpośredniego na przedmiot ochrony Natura 2000.

*Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu na różnorodność biologiczną ustaleń planu. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na zachowanie siedlisk roślinnych. Pośrednio może wystąpić presja antropogeniczna przebywających na terenie ludzi (wydeptywanie, niszczenie, zrywanie, etc.). Nie prognozuje się znacznego negatywnego wpływu ustaleń planu na faunę.*

### **Wpływ na klimat lokalny**

Na terenach planu lokalizowane będzie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o niskiej i średniej intensywności. Może to spowodować lokalne zmiany w parametrach meteorologicznych na tym obszarze (wilgotność powietrza, temperatura, przewietrzanie).



Zmianie ulegnie także cyrkulacja powietrza wokół obiektów mieszkaniowych. Jednak obecność terenów leśnych i zieleni oraz „otwartych” obszarów komunikacyjnych umożliwi dobre przewietrzanie tego obszaru.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na klimat lokalny, choć lokalnie może pojawić się miejska wyspa ciepła.*

#### **Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne**

Obszar objęty planem posiada pewne walory krajobrazowe, jednak nie podlegają one ochronie. Na terenie planu znajdują się także obiekty objęte ochroną konserwatorską. Ustalenia planu zabezpieczają ochronę zabytków, zgodnie z przepisami odrębnymi.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne.*

#### **Wpływ na zdrowie ludzi**

Rozwój funkcji mieszkaniowej i układu komunikacyjnego nie spowoduje istotnych zmian w zasięgu uciążliwości bytowych (m.in. emisje zanieczyszczeń powietrza, emisje hałasu, ograniczenie powierzchni otwartych). Zwiększy się natomiast liczba użytkowników, którzy mogą być narażeni na te uciążliwości.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na zdrowie ludzi.*

### **4. Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska**

Oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w poniższych tabelach:

Tab. 12. Oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Przewidywane oddziaływania	Elementy środowiska													
	obszar Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Rodzaj														
bezpośrednie	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0
pośrednie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
wtórne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
skumulowane	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Czas trwania														
krótkoterminowe	0	0	0	-	-	0	-	-	-	0	-	0	0	0
średnioterminowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
długoterminowe	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	-	0	0	0
Częstotliwość														
stałe	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
chwilowe	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0	0	0

Przewidywane oddziaływania	Elementy środowiska													
	obszar Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Zasięg														
miejsowe	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
lokalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ponadlokalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
regionalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda

+	oddziaływanie pozytywne
0	brak oddziaływań lub oddziaływanie bez znaczenia
-	oddziaływanie negatywne

Źródło: Opracowanie własne.

## 5. Stan środowiska na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń dokumentu

Na obszarze opracowanie nie stwierdzono terenów o planowanym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Planowane zagospodarowanie nie będzie powodować znaczących zmian w jakości środowiska na terenie miasta oraz na samym terenie planu. Potencjalne uciążliwości mieszczą się w granicach procesów urbanizacyjnych na obszarach miejskich i są ograniczane i eliminowane przez ustalenia planu i przepisy odrębne.

## **V. PROPOZYCE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

Ustalenia analizowanego planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i ekonomicznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają rozwiązania korzystne dla środowiska, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy.

W ustaleniach planu zawarto rozwiązania korzystne dla ograniczenia negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania na środowisko przyrodnicze i na ludzi. Przeprowadzone analizy siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych w ramach najbliższych obszarów Natura 2000 „Przełom Wisły w Małopolsce”, „Płaskowyż Nałęczowski” i „Puławy” wskazują na brak potencjalnego negatywnego wpływu na ten obszar planowanego zagospodarowania.

## **VI. 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 ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

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

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu 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).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych;
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem;
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych;
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości);
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

## **VII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Projekt miejscowego planu zgodny jest z zapisami *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego* oraz z ustaleniami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puławy* oraz z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Projekt planu powiązany jest również z wieloma programami służącymi realizacji inwestycji celu publicznego oraz odpowiednio uwzględnia zadania formułowane w opracowaniach sporządzanych na różnych stopniach administracji rządowej lokalnej czy ponadlokalnej. Poprzez to wypełnia określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym. W projekcie zmiany planu uwzględniono również inne dokumenty związane z rozwojem przestrzennym (prawomocne obowiązujące decyzje administracyjne), czy inne odnoszące się pośrednio do terenów będących przedmiotem opracowania.

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:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030;
- Strategia Rozwoju Kraju 2020;
- Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030;
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
  1. 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi;
  2. Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.;
  3. Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód;
  4. Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych;
  5. 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.

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 Protokółem.;

- 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 cele 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 miejsca 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 Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubelskiego”.

Z sześciu Programów Operacyjnych – jeden ma istotne znaczenie dla niniejszego planu - PO 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 lubelskiego 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.

Ponadto Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014 - 2020 stawia sobie za cel poprawę stanu, zachowanie bioróżnorodności oraz zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie bioróżnorodności, gdzie wspierane będą działania mające na celu zachowanie zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów oraz przywracania drożności korytarzy ekologicznych, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie sieci Natura 2000, a także kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska.

Plany miejscowe realizują zapisy zawarte w art. 71-73 ustawy Prawo ochrony środowiska w odniesieniu do sposobów zagospodarowania terenów oraz form ochrony przyrody, w tym również obszarów Natura 2000 ustanowionych na podstawie prawa Wspólnotowego. Ponadto z *Prawa ochrony środowiska* i z *ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* wynika wprowadzenie w planach miejscowych standardów akustycznych dla poszczególnych typów zabudowy chronionej przed hałasem, natomiast z *Prawa budowanego* wskazanie udziału powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych przeznaczeń terenów. W kontekście tych przepisów w tekście planu uwzględnia się aspekty środowiskowe w zakresie ogólnych zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Ponadto aspekty środowiskowe uwzględniane są w ramach zapisów dotyczących infrastruktury technicznej, systemów komunikacji i wreszcie przeznaczeń poszczególnych terenów. Plany miejscowe są także zgodne z kierunkami zagospodarowania przestrzennego zawartymi w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Puławy* oraz pozostałymi dokumentami strategicznymi w obrębie gminy, powiatu, województwa i kraju. Planowane przeznaczenia nie będą stanowić przedsięwzięć zawsze lub potencjalnie znacząco negatywnie oddziałujących na środowisko, dlatego nie będą stanowić szczególnego obciążenia dla środowiska ponad to wynikające z urbanizacji obszaru.

Plany miejscowe nie odnoszą się bezpośrednio do ochrony środowiska, jednak pośrednio realizują idee zrównoważonego rozwoju wskazując przeznaczenia dla poszczególnych terenów z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i walorów przyrodniczych obszarów. Planowana zmiana planu miejscowego nie ingeruje w obszary objęte ochroną na terenie miasta i nie zmienia przeznaczeń terenów na tyle aby wywołać

znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko. W aspekcie ochrony przyrody w kontekście prawa wspólnotowego na terenie planu nie ma obszarów Natura 2000.



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

### 1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, 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.

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.

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

**A** Tereny lasów **29ZL - 33ZL**, tereny zieleni **34Z - 38Z**.

**B** Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **1MN - 22MN**, tereny zabudowy usług **23U - 26U**, tereny usług i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **27MN-U, 28U-MN**, tereny obiektów poboru i uzdatniania wody **39PUW - 42PUW**, tereny stacji transformatorowych **43E - 44E**, tereny ciągów pieszych **30KDP - 35KDP**, tereny ciągów pieszo-rowerowych **24KDPR - 29KDPR**, tereny ulic dojazdowych **7KDD - 23KDD**, tereny dróg wewnętrznych **36KDW - 44KDW**.

**C** Tereny ulic zbiorczych **1KDZ - 5KDZ**, tereny ulic lokalnych **6KDL**.

### 2. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy ...” literami A, B i C. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

**A** Tereny będą miały *korzystny wpływ na środowisko*. Tereny lasów oraz zieleni pozwolą zachować naturalne warunki retencji, chronić elementy przyrody ożywionej i krajobraz miejski. Tereny zieleni korzystnie wpływają na mikroklimat i warunki biometeorologiczne. Zieleń wysoka umożliwia łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz: pod względem charakteru – korzystne, pod względem intensywności przekształceń – nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania –

stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – częściowo odwracalne.

**B** Tereny będą miały *nieznacznie uciążliwy wpływ na środowisko (oddziaływanie negatywne słabe)*. Będą powodować ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi (możliwe wycinki lasów i zieleni wysokiej). Zabudowa będzie powodować emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych. Ponadto emisje hałasu będą pochodzić z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji dojazdowej. Spowodują wzrost produkcji odpadów i ścieków oraz możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych. Pewną rekompensatą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu jest ustalenie powierzchni terenu biologicznie czynnego, co wpływa korzystnie na walory krajobrazowe obszarów zabudowanych (30 – 70 % powierzchni działek). W okresie grzewczym może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych oraz z terenów komunikacji. Uciążliwości tego rodzaju nie będą jednak zbyt wysokie z uwagi na dobre warunki przewietrzania oraz położenie poza terenami inwersyjnymi. Pewną uciążliwość dla terenów mieszkaniowo-usługowych stanowi hałas komunikacyjny, dlatego zgodnie z przepisami odrębnymi, objęto teren związany z pobytem ludzi ochroną akustyczną. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości terenów zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Planowane zagospodarowanie może być lokowane na obszarze planu przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne i bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i skumulowane, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

**C** Tereny będą miały *uciążliwy wpływ na środowisko (oddziaływanie negatywne umiarkowane)*. Tereny dróg zbiorczych i lokalnych będą stanowić zauważalne źródło emisji hałasu z terenów komunikacji lokalnej i ponadlokalnej. Spowodują wprowadzenie barier ekologicznych. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego dotyczą emisji hałasu, spalin, zanieczyszczeń gleb i wód deszczowych oraz wibracji. Wskazaniem działaniem w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz lepszych parametrów wilgotnościowych i temperaturowych na obszarach komunikacyjnych jest wprowadzanie zieleni w postaci szpalerów drzew, ciągów żywopłotów, skwerów, trawników. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości terenów zainwestowania dla środowiska przyrodniczego. Planowane zagospodarowanie może być lokowane na obszarze planu przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania

oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

### **3. Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania**

Realizacja ustaleń planu będzie miała pewien wpływ na zmiany środowiska poza obszarem MPZP. Rozwój terenów mieszkaniowych w tej części miasta przyczyni się do zmian krajobrazu w najbliższej okolicy. Nowe obiekty mieszkaniowo – usługowe oraz nowe drogi będą generować dodatkowy ruch samochodowy, który będzie źródłem emisji hałasu i spalin wzdłuż tras dojazdowych do obszaru planu. Na tereny przyległe będzie ponadto oddziaływać emisja z zastosowanych systemów grzewczych (kotłownie, indywidualne systemy grzewcze). Intensyfikacja zabudowa przyczyni się do zaburzenia przewietrzania i modyfikacji warunków klimatycznych na terenach przyległych. Ustalenia planu będą mieć wpływ na zwiększenie obciążenia środowiska ilością ścieków i odpadów komunalnych odprowadzanych z obszaru MPZP, zwiększonym zapotrzebowaniem na media (woda, energia elektryczna, gaz), z czym związane jest negatywne oddziaływanie na środowisko w miejscu ich utylizacji lub „produkcji”. Nie prognozuje się wpływu planowanych inwestycji na znajdujące się w pobliżu chronione siedliska przyrodnicze i gatunki roślin i zwierząt znajdujących się w obrębie rezerwatu przyrody oraz dla których projektuje się utworzenie obszarów Natura 2000 oraz na walory krajobrazowe parku krajobrazowego.

### **4. Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest podstawowym aktem prawa miejscowego umożliwiającym kontrolowany i zrównoważony rozwój gminy i jej poszczególnych jednostek urbanistycznych. Plan miejscowy określa ramy przestrzennego zagospodarowania poszczególnych przeznaczeń terenów oraz dopuszczalne ustalenia na nich stając się instrumentem rozwoju przestrzennego, ale także gospodarczego i społecznego gminy. Brak realizacji ustaleń projektu planu może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Zachowania ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia.

Zgodnie z obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puławy* obszar planu to tzw. obszar 5 – obszar rozwoju nowych funkcji mieszkaniowych – wskazany w południowej części miasta, na północ od Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. Zauważalnym procesem w rozwoju przestrzennym Puław jest kształtowanie się pasm mieszkaniowych „nawiązanych” do projektowanych dróg wylotowych prowadzących poza miasto w jego południowej i wschodniej części. Zgodnie z tą tradycją takie pasmo powinno też powstać w południowo – wschodniej części miasta, w oparciu o nowoprojektowane drogi wylotowe w kierunku Końskowoli. Ze względu na ukształtowanie terenu i dużą wartość przyrodniczą tego obszaru możliwa jest na tym obszarze realizacja zabudowy mieszkaniowej jedno – i kilkurodzinnej o wysokości do 12 m wraz z usługami podstawowymi. W południowo – wschodniej części obszaru możliwe jest też rozważenie możliwości wykreowania na tym terenie zespołu rezydencji – osiedla o wysokim standardzie, realizowanego z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, z przeznaczeniem dla zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej i pensjonatowej. Byłby to zespół willi, małych hoteli, pensjonatów, wzbogacony programem sportowo-rekreacyjnym w nawiązaniu do projektowanego na granicy Kazimierskiego Parku Krajobrazowego zespołu rekreacyjnego.

Zgodnie z ustaleniami Studium obszar planu znajduje się w strefie mieszkaniowej – strefa IVb i strefie lasów – strefa V. Strefy IVb – strefy mieszkalnictwa ekstensywnego – w której możliwa jest lokalizacja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w formie wolnostojącej i bliźniaczej o maksymalnej wysokości do 12,0 m oraz zabudowy

mieszkaniowej wielorodzinnej (kilkurodzinnej do 6-ciu lokali w budynku) o maksymalnej wysokości do 15,0 m; minimalna powierzchnia działki dla zabudowy wielorodzinnej wolnostojącej nie może być mniejsza niż 1500 m<sup>2</sup> i bliźniaczej 800 m<sup>2</sup>, dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie może być mniejsza niż 1000 m<sup>2</sup> dla zabudowy wolnostojącej i 600 m<sup>2</sup> dla zabudowy bliźniaczej, maksymalna intensywność zabudowy dla zabudowy wielorodzinnej nie może być większa niż 1,0 całkowitej powierzchni działki budowlanej i 0,4 dla zabudowy jednorodzinnej, minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej dla zabudowy wielorodzinnej nie może być mniejszy niż 40% całkowitej powierzchni działki budowlanej i dla zabudowy jednorodzinnej 70%; dopuszczona jest lokalizacja usług podstawowych nieuciążliwych o znaczeniu lokalnym, zarówno publicznych jak i komercyjnych. Strefa lasów – strefa V – na której ustala się zachowanie istniejących lasów oraz dolesienia; Linia zabudowy od lasów wyznaczona została na 25 m dla kompleksów większych niż 5 ha i 10 m dla kompleksów leśnych o mniejszej powierzchni. Gospodarkę leśną należy prowadzić na zasadach określonych w planach urządzania lasu. Plan realizuje te kierunki.

## **5. Oddziaływanie transgraniczne**

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. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.), 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.

## **IX. STRESZCZENIE**

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami zmiany planu miejscowego.

Ustalenia planu utrzymują istniejące zagospodarowanie (tereny ujęć wody, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, lasy), a także wprowadzają nowy układ komunikacyjny będący kontynuacją istniejących dróg oraz kształtują stryk tire przestrzenną terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej. W ramach terenów mieszkaniowych wyznacza się ponadto strefy zieleni (izolacja od istniejącej drogi) oraz szpalery drzew. Dominuje przeznaczenie terenu ma stanowić zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z dużym udziałem zieleni (minimum 70% powierzchni biologicznie czynnej).

Planowana zabudowa mieszkaniowo-usługowa będzie kontynuacją i uzupełnieniem istniejącej i planowanej zabudowy o podobnym charakterze zlokalizowanej na północ i zachód od obszaru planu. Wprowadzenie nowej zabudowy mieszkaniowej na tereny częściowo zadrzewione będzie wymagało usunięcia części drzew. Przekształcenia będą dotyczyć uporządkowania zagospodarowania na terenach mieszkaniowych i usługowych oraz uporządkowanie układu komunikacji, co powinno wpływać na podniesienie atrakcyjności tego obszaru oraz jego rangi.

W celu uniknięcia degradacji środowiska na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleni lub inna forma terenu biologicznie czynnego. Ustalenia

planu nie wprowadzają na terenie przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarze planu obowiązują ustanowione zgodnie z przepisami odrębnymi strefy ochronne oraz z wynikające z nich ograniczenia w zagospodarowaniu w rejonie komunalnego ujęcia wody podziemnej „Włostowice” w Puławach. Ponadto ustala się, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, ochronę akustyczną dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Na etapie realizacji inwestycji należy zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne zabezpieczające budynki mieszkalne przed uciążliwościami od ruchu drogowego, zgodnie z przepisami odrębnymi. Planowane zagospodarowanie na tym obszarze nie powinno mieć znacząco negatywnego wpływu na środowisko.

Na terenie planu dopuszcza się zabudowę jednorodziną oraz obiekty usługowe. W większości będą to obiekty wyposażone w indywidualny sposób zaopatrzenia w ciepło. Ustalenia planu dopuszczają dla obszaru planu podziemne sieci uzbrojenia terenu, co wskazuje na możliwość realizacji miejskiej sieci ciepłowniczej. Duża ilość obiektów mieszkaniowych i usługowych będzie sprawiać, że ewentualna emisja ze źródeł bytowych może być uciążliwa dla środowiska. Zależy to jednak od zastosowanych źródeł zaopatrzenia w ciepło. W przypadku emisji komunikacyjnej istniejące i planowane drogi w większości nie prowadzą ruchu o bardzo dużym natężeniu, dlatego jest ona ograniczona do terenów bezpośrednio zlokalizowanych przy drogach. W skali całego miasta jest to emisja nieznaczna, nie powodująca istotnego zagrożenia dla środowiska. Teren planu jest dobrze przewietrzany i nie ma ryzyka kumulacji zanieczyszczeń.

Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. W zakresie odprowadzania ścieków ustalenia planu nakazują odprowadzanie ścieków komunalnych do kanalizacji. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na terenie działki budowlanej lub do studni chłonnych. W przypadku braku technicznych możliwości zagospodarowania wód opadowych na terenie działki budowlanej dopuszcza się możliwość ich odprowadzania do kanalizacji deszczowej. Ustalenia planu w sposób kompleksowy i zgodny z ustawodawstwem odrębnym chronią także jakoś wód powierzchniowych i podziemnych.

W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych w ekofizjografii zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych oraz wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach zainwestowanych. Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (30 – 70% powierzchni biologicznie czynnych na terenach mieszkaniowych i usługowych). Obszar opracowania posiada umiarkowane walory krajobrazowe, o czym decyduje występowanie zadrzewień i terenów leśnych. W obrębie obszaru planu nie znajduje się żaden obszar chroniony. Ustalenia projektu planu utrzymują na terenie planu istniejącą zabudowę mieszkaniową z usługami, tereny ujęć wody i tereny leśne oraz wprowadzają nowe tereny mieszkaniowo-usługowe. Powierzchnie biologicznie czynne w większości przypadków będą wystarczające do właściwego kształtowanie zabudowy. Rozwój zabudowy i nowego układu komunikacyjnego będzie wiązał się z wycinką części zadrzewień.

Ustalenia planu wprowadzają standardy akustyczne dla terenów mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych. Planowane zagospodarowanie oraz ograniczenie ruchu na niektórych ulicach może spowodować zmniejszenie ruchu samochodowego na obszarze planu. Prawdopodobnie mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu ekspozycyjnego jednak w skali rocznej nie powinno dochodzić do przekroczeń. Zabudowa

wzdłuż ulic jest wystarczająco odsunięta od krawędzi pasa drogowego, wprowadzono także szpalery drzew i strefy zieleni, co zapewnia ograniczenie uciążliwości hałasu.

Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym planem wyznaczono trzy grupy terenów o różnym wpływie na środowisko przyrodnicze. W pierwszej grupie znalazły się tereny, które będą miały *korzystny wpływ na środowisko*. W drugiej grupie znalazły się tereny, które będą mieć *nieznacznie uciążliwy wpływ na środowisko (oddziaływanie negatywne słabe)*. W trzeciej grupie znalazły się tereny, które będą mieć *uciążliwy wpływ na środowisko (oddziaływanie negatywne umiarkowane)*.

Prognoza oddziaływania na środowisko stwierdza, że ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości planowanego zagospodarowania w zakresie jakości środowiska gruntowo-wodnego, jakości powietrza, klimatu akustycznego i ochrony przyrody. Stwarza to warunki do zachowania jakości środowiska przyrodniczego oraz jakości przestrzeni miejskiej.

Prognoza stwierdza, że dla obszaru planu nie ma konieczności stosowania kompensacji przyrodniczych gdyż obszar planu nie znajduje się w obrębie terenów o wysokich walorach przyrodniczych a planowane zagospodarowanie nie powoduje zniszczenia cennych siedliska roślinnych czy zwierzęcych.

Na obszarze planu nie stwierdzono występowania cennych przyrodniczo siedlisk roślinnych i zwierzęcych będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Obszar planu nie posiada bezpośredniego połączenia ekologicznego z terenami chronionymi położonymi w pobliżu. Niewątpliwie zieleń będzie istotnym elementem zagospodarowania (przeznaczenia uzupełniające) na obszarach mieszkaniowych i usługowych jednak jej realizacja będzie uzależniona od indywidualnych projektów poszczególnych inwestorów. Na terenie planu ani w jego najbliższym otoczeniu nie występują żadne typy siedlisk przyrodniczych, gatunki z załącznika II lub IV Dyrektywy 92/43/EEC ani gatunki ptaków z Załącznika I dyrektywy 79/407/EEC. Na podstawie tych przesłanek można stwierdzić, że planowane zagospodarowanie nie będzie wywierać negatywnego wpływu pośredniego lub bezpośredniego na przedmiot ochrony Natura 2000.

Na obszarze opracowanie nie stwierdzono terenów o planowanym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Planowane zagospodarowanie nie będzie powodować znaczących zmian w jakości środowiska na terenie miasta oraz na samym terenie planu. Potencjalne uciążliwości mieszczą się w granicach procesów urbanizacyjnych na obszarach miejskich i są ograniczane i eliminowane przez ustalenia planu i przepisy odrębne.