

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny

DYREKTOR PRACOWNI

mgr inż. arch. Magdalena Talar-Wiśniewska

AUTOR PROGNOZY

dr Izabela Durecka



Łódź, 26 września 2023 r.

Spis treści

1. Informacje wstępne na temat prognozy	3
2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	3
3. Zawartość, główne cele projektu planu i jego powiązania z innymi dokumentami.....	4
4. Analiza istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	14
5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego planu.....	28
6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	29
7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu, oraz sposoby, w jakich zostały one uwzględnione podczas opracowywania projektu planu	31
8. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	36
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	42
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu	45
11. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	45
12. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	46
13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	46
Obowiązujące akty prawne:	49
Materiały źródłowe:.....	49

Załącznik:

- Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko

Załączniki graficzne:

- Prognoza oddziaływania na środowisko - rysunek w skali 1:2000

1. Informacje wstępne na temat prognozy

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze (zwana dalej prognozą) ustaleń projektu *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny*. Decyzja o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego dla ww. obszaru została podjęta uchwałą Nr LXX/2104/22 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 21 grudnia 2022 r.

Zawartość prognozy została opracowana w dostosowaniu do obowiązujących przepisów *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (art. 51, 52 i 53), a także wytycznych Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi.

Prognoza składa się z części opisowej (tekstu) i graficznej – rysunku sporządzonego w skali 1:2000.

Głównym celem prognozy jest określenie rodzaju zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi, jakie mogą wynikać z realizacji zapisów projektu planu zagospodarowania przestrzennego, dla którego potrzeb powstała prognoza oraz analiza metod i rozwiązań służących zmniejszeniu potencjalnych uciążliwości.

Dokument ten służy, jako materiał pomocniczy, w publicznej dyskusji nad projektem planu w kontekście mogących się pojawić uciążliwości dla użytkowników analizowanego obszaru (i jego sąsiedztwa) oraz zawiera informacje, które mogą być podstawą do podjęcia przez Radę Miejską ostatecznej decyzji o uchwaleniu planu.

Przy opracowywaniu niniejszej prognozy wzięto pod uwagę m.in. obowiązujące akty prawne z zakresu ochrony środowiska i gospodarowania przestrzenią, obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi*, *Opracowanie ekofizjograficzne* sporządzone na potrzeby analizowanego projektu planu, programy o randze europejskiej, krajowej i regionalnej dotyczące polityki ochrony środowiska, a także poradnik metodyczny *Prognozowanie skutków przyrodniczych planu zagospodarowania przestrzennego*. Wykaz wszystkich wykorzystanych materiałów źródłowych zamieszczono na końcu prognozy.

2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza - dokument sporządzany w toku prac nad planem miejscowym - została sporządzona przy zastosowaniu, jako wiodącej, metody analizy. Przeanalizowano: dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące stanu środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne (w tym projekt planu, dla którego potrzeb sporządzono prognozę) dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz jego otoczenia. Dokonano wizji terenowej badanego obszaru. Zebrane informacje posłużyły do nakreślenia obrazu obecnego funkcjonowania obszaru, w tym określenia najistotniejszych cech środowiska, jego stanu i problemów a następnie porównania go z prognozowanymi skutkami wpływu realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko.

W toku analizy określono uwarunkowania przyrodnicze wynikające z dotychczasowego zagospodarowania badanego obszaru oraz oceniono ustalenia zaproponowane w projekcie planu, pod kątem przewidywanych oddziaływań ich realizacji na środowisko,

z uwzględnieniem rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą potencjalnych negatywnych oddziaływań.

Dla oceny oddziaływań i wpływu zmian klimatu na obszar opracowania planu i realizację jego postanowień posłużono się metodyką określoną w *Poradniku przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe*, opracowanym przez Ministra Środowiska w 2015 r.

3. Zawartość, główne cele projektu planu i jego powiązania z innymi dokumentami

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny (zwany dalej projektem planu lub projektem), dla potrzeb którego sporządzona została niniejsza prognoza, składa się z:

- części opisowej – tekstu planu – projektu uchwały Rady Miejskiej w Łodzi,
- części graficznej – rysunku planu w skali 1:2000, stanowiącego załącznik do projektu uchwały.

W projekcie planu zostały określone:

- 1) przeznaczenie terenu i jego oznaczenie w tekście i na rysunku (numerem i symbolem),
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz warunki zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 3) zasady ochrony środowiska i przyrody i kształtowania krajobrazu,
- 4) granice i sposoby zagospodarowania terenów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych,
- 5) zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości,
- 6) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu,
- 7) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji,
- 8) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej,
- 9) wysokość stawki procentowej, służącej określeniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- 10) ustalenia dotyczące inwestycji celu publicznego.

W projekcie planu, ze względu na brak podstaw wynikających ze stanu faktycznego, nie określono:

- 1) krajobrazów kulturowych oraz zasad ochrony dóbr kultury współczesnej,
- 2) ustaleń dotyczących wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych,
- 3) minimalnej liczby miejsc do parkowania, w tym miejsc przeznaczonych na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową,
- 4) granic i sposobów zagospodarowania terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa,
- 5) sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.

W projekcie zostało wyodrębnionych **6 terenów**, tzn. wydzielone liniami rozgraniczającymi nieruchomości lub ich części, oznaczone numerem i symbolem:

- tereny elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy lub zieleni naturalnej; oznaczone na rysunku projektu planu symbolami: **1PEF-RN-ZN** i **2PEF-RN-ZN**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami; teren wód powierzchniowych śródlądowych; teren lasu;
- teren elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych; oznaczony na rysunku projektu planu symbolem **1PEF-RZP**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami;
- tereny lasu; oznaczone na rysunku projektu planu symbolami: **1L** i **2L**;
- teren zieleni naturalnej; oznaczony na rysunku projektu planu symbolem **1ZN**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami; teren wód powierzchniowych śródlądowych; teren lasu.

W ustaleniach dla całego obszaru (ustaleniach ogólnych), jako zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego przyjęto kształtowanie standardów zagospodarowania i użytkowania terenów z uwzględnieniem: zachowania i ochrony terenów wspierających system ekologiczny miasta, a także ochrony walorów krajobrazowych terenów otwartych i ich roli klimatyczno-biologicznej. W planie ustalono ponadto zakaz lokalizacji punktów zbierania i przetwarzania odpadów, w tym złomu oraz maksymalną wysokość obiektów budowlanych – 30 m - dla obiektów budowlanych, niewskazanych w ustaleniach szczegółowych dla terenów.

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu ustalono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zawsze i potencjalnie) za wyjątkiem dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi. Dopuszczono lokalizację mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będącymi urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii.

Sformułowano również ustalenia w zakresie:

- ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zieleni - nakaz zapewnienia ciągłości korytarza ekologicznego, wskazanego na rysunku planu jako granice zasięgu morfologicznego doliny cieku z Wiskitna w zakresie swobodnego przepływu mas powietrza oraz migracji roślin i zwierząt; a także zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień nadwodnych z wyjątkiem działań wynikających z potrzeby zapewnienia przepływu wód powierzchniowych, a także budowy, odbudowy, utrzymania i remontów lub napraw urządzeń wodnych oraz prawidłowego funkcjonowania istniejącej infrastruktury technicznej;
- ochrony wód - nakaz utrzymania „Jeziorka Wiskitno” i istniejących stawów jako zbiorników otwartych oraz istniejących cieków jako cieków otwartych; zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie wynikają z działań na rzecz ochrony przyrody albo

- racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub wodnej; zakaz wykonywania robót polegających na zasypywaniu i likwidacji cieków, stawów, „Jeziorka Wiskitno” oraz rowów melioracyjnych spełniających rolę odbiorników wód powierzchniowych z dopuszczeniem ich przebudowy i rozbudowy spowodowanej realizacją celu publicznego; nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających wykorzystanie lub retencjonowanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania, z dopuszczeniem odprowadzenia ich do odbiornika na warunkach określonych w przepisach odrębnych dotyczących zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków oraz prawa wodnego, a także budownictwa; zakaz stosowania rozwiązań technicznych stwarzających możliwość zanieczyszczenia wód;
- ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami - nakaz zapewnienia dla nieruchomości miejsca służącego do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z przepisów odrębnych dotyczących budownictwa oraz utrzymania czystości i porządku w gminie;
 - ochrony powietrza – zakaz stosowania indywidualnych źródeł zaopatrzenia w ciepło powodujących emisję substancji przekraczającą dopuszczalne normy;
 - ochrony przed polami elektromagnetycznymi - zakaz lokalizacji infrastruktury technicznej, która powoduje przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określonych w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska, w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących budownictwa;
 - ochrony przed hałasem – istniejącą zabudowę mieszkaniową zalicza się do terenów chronionych akustycznie określonych jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”, w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących ochrony środowiska.

W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków wskazano zabytek archeologiczny występujący na analizowanym obszarze oraz ustalono dla niego strefę ochrony archeologicznej. Dla stanowiska archeologicznego i jego strefy zostały określone zasady ochrony, w tym w nawiązaniu do przepisów odrębnych.

W zakresie granic i sposobów zagospodarowania terenów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych – wskazuje się na rysunku planu granice użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno” wyznaczone w uchwale Nr LVIII/1103/09 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 193, poz. 1763), dla którego sposób zagospodarowania i zasady ochrony określa ww. uchwała.

W zakresie zasad i warunków scalania i podziałów nieruchomości w projekcie planu nie wyznaczono granic obszarów określonych w przepisach odrębnych wymagających obowiązkowego przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości, lecz dopuszczono dokonywanie scalania i podziału nieruchomości na wniosek, z zastrzeżeniem, iż parametry dotyczące powstałych w ten sposób działek, określone w ustaleniach szczegółowych dla terenu, nie obowiązują dla działek gruntu wydzielonych pod drogi i infrastrukturę techniczną.

W zakresie szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu: ustalono zakaz lokalizacji budynków przeznaczonych na pobyt ludzi we wskazanych na rysunku planu strefach ochronnych od napowietrznych linii elektroenergetycznych; zakaz tworzenia hałd i nasypów we wskazanej na rysunku planu strefie ograniczeń w lokalizacji hałd i nasypów; wskazano na przepisy odrębne dotyczące lokalizacji

sieci gazowych, w których określone są szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w użytkowaniu wskazanych na rysunku planu stref kontrolowanych od gazociągów; ustalono, że w przypadku likwidacji infrastruktury, o której mowa powyżej, ustalenia dotyczące odpowiednio strefy ochronnej, strefy kontrolowanej i strefy ograniczeń w lokalizacji hałd i nasypów nie obowiązują; wskazano granice stref ochronnych związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania na środowisko dla urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW, ww. granice pokrywają się z liniami rozgraniczającymi terenów 1PEF-RN-ZN, 2PEF-RN-ZN i 1PEF-RZP; wskazano przepisy odrębne z zakresu transportu kolejowego oraz z zakresu lotnictwa.

W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz obsługi terenów przyległych, ustalono że układ komunikacyjny służący obsłudze obszaru objętego planem stanowić będą drogi wewnętrzne niewyznaczone na rysunku planu oraz drogi położone poza granicami obszaru objętego niniejszym planem miejscowym, zapewniające połączenie układu komunikacyjnego obszaru objętego planem z układem zewnętrznym.

W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej ustalono wyposażanie terenów w infrastrukturę techniczną w oparciu o istniejące systemy, ich przebudowę i rozbudowę, a także budowę nowych systemów. Wprowadzono nakaz lokalizacji nowej i rozbudowywanej infrastruktury technicznej jako podziemnej, z wyłączeniem napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, stacji transformatorowych oraz elementów infrastruktury technicznej, które jedynie jako nadziemne mogą pełnić swoją funkcję.

Określone zostały warunki powiązań sieci infrastruktury technicznej na obszarze planu z układem zewnętrznym - w zakresie systemów: doprowadzenia wody, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych, doprowadzania gazu przewodowego oraz systemu zasilania elektroenergetycznego - poprzez wskazanie podstawowych źródeł i odbiorników.

Ustalona została stawka procentowa służąca pobraniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30% - dla wszystkich terenów.

Mimo, iż nie ustalono w planie granic terenów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym, to nie wykluczono możliwości lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym w granicach terenów wyznaczonych w planie, pod warunkiem ich zgodności z przeznaczeniem terenów.

Ustalenia szczegółowe zostały sformułowane dla wszystkich 6 terenów – w zakresie:

- przeznaczenia: podstawowego i uzupełniającego – dla terenów PEF-RN-ZN, PEF-RZP, ZN,
- przeznaczenia podstawowego – dla terenów L,
- warunków zabudowy i zagospodarowania terenu oraz zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego – dla terenów PEF-RN-ZN, PEF-RZP, ZN, L,
- warunków zabudowy i zagospodarowania terenu dla zabudowy istniejącej – dla terenów PEF-RN-ZN, ZN,

- szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości – dla terenów PEF-RN-ZN, PEF-RZP, ZN.

W ustaleniach szczegółowych, w zakresie warunków zabudowy i zagospodarowania terenów oraz zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego określono:

- wskaźnik powierzchni zabudowy (maksimum):
 - 70% - dla terenu PEF-RZP,
- intensywność zabudowy (minimum-maksimum):
 - 0,2 – 0,7 – dla terenu PEF-RZP,
- wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (minimum):
 - 20% - dla terenu PEF-RZP,
 - 50% - dla terenów PEF-RN-ZN,
- wysokość zabudowy (maksimum):
 - 4,0 m - dla elektrowni słonecznej w ramach terenów PEF-RN-ZN i PEF-RZP,
 - 10,5 m – dla budynków w ramach terenu PEF-RZP,
- dachy – o jednakowym kącie nachylenia połaci dachowych do 45° - dla terenu PEF-RZP,
- lokalizację budynków w nieprzekraczalnych liniach zabudowy, które stanowią linie rozgraniczające terenu 1PEF-RZP,
- zakaz lokalizacji budynków - dla terenów PEF-RN-ZN, L, ZN,
- zakaz zalesień w granicach korytarza ekologicznego, oznaczonego na rysunku planu – dla terenu ZN,
- dopuszczenie lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych o mocy większej niż moc mikroinstalacji, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii – dla terenów PEF-RN-ZN, PEF-RZP,
- strefę ograniczeń w zabudowie, oznaczoną na rysunku planu, w której obowiązuje zakaz lokalizacji systemów fotowoltaicznych – dla terenów PEF-RN-ZN, PEF-RZP,
- zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi lasów – dla terenów L,
- dopuszczenie remontu i przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej – dla terenów L.

W ustaleniach szczegółowych, w zakresie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu dla zabudowy istniejącej ustalono:

- dopuszczenie remontu i przebudowy – dla terenów: PEF-RN-ZN, ZN,
- dopuszczenie rozbudowy i nadbudowy istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej na warunkach określonych w tekście planu (ustalona maksymalna powierzchnia zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy oraz geometria i nachylenie dachu) – dla terenów: PEF-RN-ZN, ZN. Dopuszczenie rozbudowy i nadbudowy nie dotyczy budynków oraz części budynków położonych w granicach korytarza ekologicznego, oznaczonego na rysunku planu.

W ustaleniach szczegółowych, w zakresie szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości określono:

- powierzchnię działki (minimum):
 - 3000 m² - dla terenów: PEF-RN-ZN, PEF-RZP, ZN,

- szerokość frontu działki (minimum):
 - 50 m - dla terenów: PEF-RN-ZN, ZN,
 - 20 m – dla terenu PEF-RZP,
- kąt położenia granic działki w stosunku do pasa drogowego:
 - od 70° do 90° - dla terenów: PEF-RN-ZN, PEF-RZP, ZN.

Projekt planu nie narusza ustaleń obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi*, przyjętego uchwałą Nr LXIX/1753/18 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 28 marca 2018 roku, zmienioną uchwałami Rady Miejskiej w Łodzi Nr VI/215/19 z dnia 6 marca 2019 r. i Nr LII/1605/21 z dnia 22 grudnia 2021 r.

Przedmiotowy obszar znajduje się w strefie terenów wyłączonych spod zabudowy obejmującej następującą jednostkę funkcjonalno-przestrzenną:

O – tereny aktywne przyrodniczo, w tym użytkowane rolniczo. Jednostka O została scharakteryzowana jako „obszary kluczowe dla systemu przyrodniczego, pełniące funkcje klimatyczne, biologiczne i krajobrazowe, położone na obrzeżach miasta, w tym doliny rzeczne oraz korytarze napowietrzające”. W ramach ww. jednostki funkcjonalno-przestrzennej możliwe są tereny rolne, rekreacyjno-wypoczynkowe, ogrodów działkowych, eksploatacji powierzchniowej kopalni. Ponadto dopuszczalne są tereny zabudowy związanej z produkcją rolną - wyłącznie w zakresie obiektów istniejących z możliwością rozbudowy istniejących siedlisk oraz tereny zabudowy mieszkaniowej wyłącznie w granicach istniejącego zainwestowania.

Głównymi celami polityki przestrzennej w jednostce O są:

1. Zachowanie istniejących elementów systemu przyrodniczego,
2. Zachowanie otwartego krajobrazu miasta oraz jego ochrona,
3. Ochrona poszczególnych elementów systemu przyrodniczego,
4. Przywrócenie walorów przyrodniczych obszarom zdegradowanym.

W ww. jednostce funkcjonalno-przestrzennej dopuszcza się, oprócz przeznaczenia określonego powyżej, dopełnienie struktury funkcjonalnej obszaru terenami: przestrzeni publicznych, zieleni, lasów, wód powierzchniowych, komunikacji i obsługi komunikacji oraz infrastruktury technicznej.

Dla jednostki O w *Studium* sformułowano ustalenia dotyczące struktury przestrzennej i krajobrazu:

1. Zakaz wprowadzania funkcji i sposobów zagospodarowania mogących wpłynąć na pogorszenie walorów przyrodniczo-krajobrazowych, z uwzględnieniem zakazów określonych w obowiązujących przepisach dla obszarów objętych ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
2. Kontynuacja rolniczego sposobu użytkowania terenów przede wszystkim: w granicach Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich i w jego otulinie, w obrębie zwartych kompleksów gleb o wysokiej przydatności rolniczej (gleby klas bonitacyjnych II-IV), na obszarach zachowanych cennych wiejskich układów osadniczych.
3. Dopuszczenie przekształcenia gruntów rolnych w tereny o innym użytkowaniu takie jak: lasy, agroturystyka, turystyka, rekreacja, produkcja energii ze źródeł odnawialnych

(z uwzględnieniem ustaleń dotyczących rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych zawartych w części tekstowej „Studium (...). Kierunki rozwoju”, ogrody działkowe, parki i inne tereny zieleni urządzonej.

4. Podporządkowanie funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych walorom przyrodniczym.
5. Zatrzymanie rozpoczętych procesów urbanizacji poprzez zakaz wyznaczania nowych terenów zabudowy poza terenami istniejącego zainwestowania (dopuszcza się możliwość włączenia w granice tych terenów, nieruchomości lub ich części położonych pomiędzy zainwestowanymi nieruchomościami, stanowiącymi dopełnienie istniejących struktur zabudowy).

Określono także zasady obowiązujące przy rozbudowie istniejących siedlisk, w tym zachowanie i kontynuowanie naturalnego charakteru obszarów (lasy, zadrzewienia i siedliska roślinne, naturalne koryta rzek oraz przebieg i zasięg dolin rzecznych) oraz minimalizowanie negatywnego oddziaływania obiektów kubaturowych na krajobraz.

Do istotnych ustaleń *Studium* należą następujące zasady kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego:

- ochrona wszystkich terenów współtworzących system przyrodniczy miasta, w tym terenów jednostek funkcjonalno-przestrzennych obejmujących lasy (L), zieleni urządzonej (Z), tereny aktywne przyrodniczo, w tym użytkowane rolniczo (O), ogrody działkowe (D), cmentarze (C) i tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (RW), a także terenów zieleni urządzonej oraz gruntów leśnych w ramach wszystkich pozostałych jednostek funkcjonalno-przestrzennych poprzez:
 - zakaz urbanizacji – zakaz zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych oraz zieleni urządzonej, chyba że wynika to z potrzeb:
 - realizacji infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej,
 - uzupełnienia struktury kompozycyjno-przestrzennej terenu, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań wynikających z ustaleń dotyczących kształtowania zieleni zawartych w kartach ustaleń oraz przy stwierdzeniu braku rozwiązań alternatywnych.
 - W przypadku gruntów leśnych położonych w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się możliwość ich użytkowania w formie tzw. parków leśnych.
 - powiększanie zasobów zieleni w otoczeniu dużych zwartych kompleksów zieleni leśnej i urządzonej, w celu wzbogacenia ich potencjału przyrodniczego oraz zwiększenia odporności na degradację. Zaleca się dostosowywanie sadzonych gatunków drzew do warunków siedliskowych;
- ochrona obszarów szczególnie cennych przyrodniczo, istotnych dla zachowania różnorodności biologicznej oraz zapewniających łączność obszaru miasta z systemem przyrodniczym regionu – objętych ochroną prawną lub obszarów o wysokich walorach przyrodniczych wymagających ochrony,
- powiększanie zasobów zieleni urządzonej w strefie zurbanizowanej zwartej poprzez:
 - realizację nowych terenów zieleni urządzonej,
 - zapewnienie maksymalnie największego udziału powierzchni biologicznie,

- w terenach zwartej zabudowy przy braku rezerw dla wykształcenia większych przestrzeni zieleni urządzonej, urządzenie parków kieszonkowych, „zielonych” dachów, „zielonych” ścian itp.,
- ochrona istniejących korytarzy ekologicznych i kształtowanie nowych powiązań pomiędzy terenami aktywnymi przyrodniczo, w celu zapewnienia spójności systemu przyrodniczego miasta oraz umożliwienia migracji roślin, zwierząt i grzybów. Podstawowy system korytarzy ekologicznych stanowią doliny rzeczne, dla których ustala się
 - zachowanie terenów aktywnych przyrodniczo, zachowanie trwałych użytków zielonych, zieleni nadwodnej i wzbogacanie bioróżnorodności obszarów,
 - zakaz lokalizacji nowej zabudowy (budynków),
 - zakaz przegradzania koryt cieków,
 - zakaz likwidacji istniejących zbiorników wodnych,
 - w przypadku lokalizacji ogrodzeń stosowanie takich, które umożliwiają migrację zwierząt, wyklucza się stosowanie ogrodzeń betonowych,
 - zakaz lokalizacji ekranów akustycznych.

W terenach zainwestowanych oraz poza obszarami dolin rzecznych wyznacza się tereny koniecznych uzupełniających powiązań przyrodniczych – tzw. łączniki ekologiczne, w których należy dążyć do zapewnienia ciągłości funkcjonowania struktur przyrodniczych poprzez pozostawienie terenów wolnych od zabudowy, wprowadzenie dużej ilości zieleni (drzew i krzewów), także wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Zaleca się dostosowywanie sadzonych gatunków drzew do warunków siedliskowych.

Ponadto wskazuje się na potrzebę zachowywania w dotychczasowym użytkowaniu terenów zadrzewionych i zakrzewionych (użytki gruntowe Lz), w szczególności na obszarach ustanowionych form ochrony przyrody oraz na innych obszarach o wysokich walorach przyrodniczych.

- ochrona i kształtowanie systemu hydrologicznego miasta, w sposób zapewniający prawidłowy obieg wody w mieście poprzez:
 - zachowanie drożności koryt cieków i stref okresowej koncentracji spływu wód (cieki okresowe) poprzez zakaz ich przegradzania, wprowadzania zabudowy i innych elementów utrudniających lub uniemożliwiających przepływ wód,
 - zachowanie jako aktywnych przyrodniczo głównych stref retencjonowania, zasilania i inicjacji wód powierzchniowych: dolin cieków wraz z odcinkami źródłowymi, oraz obszarów wododziałowych,
 - zakaz lokalizacji zainwestowania stwarzającego ryzyko przenikania zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych w obszarach szczególnie wrażliwych na antropopresję: w proponowanych strefach ochronnych wód podziemnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, w obszarach wododziałowych oraz w otoczeniu ujęć wód podziemnych,
 - realizację nowych zbiorników retencyjnych zgodnie z Wojewódzkim Programem Małej Retencji¹ oraz programami miejskimi,
 - organizację przestrzeni w sposób sprzyjający retencji wód opadowych w zwartej strefie zurbanizowanej miasta poprzez: powszechne stosowanie nawierzchni

¹ Uchwała Nr 581/10 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie: zatwierdzenia „Wojewódzkiego Programu Małej Retencji” wraz z Aneksem i Prognozą oddziaływania na środowisko dla województwa łódzkiego.

przepuszczalnych, tworzenie rowów infiltracyjnych (najlepiej zadrzewionych) wzdłuż ulic, torów kolejowych i tramwajowych, studni chłonnych, suchych zbiorników i niecek w sąsiedztwie zabudowy, zielonych dachów itp.

- kształtowanie odpowiednich warunków dla podniesienia jakości powietrza i poprawy mikroklimatu miasta poprzez:
 - ograniczenie możliwości lokalizacji nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza i eliminację istniejących w strefach największych dopuszczalnych przekroczeń zanieczyszczeń (większość obszaru Strefy Wielkomiejskiej),
 - ochronę naturalnych korytarzy wymiany mas powietrza,
 - ochronę obszarów stanowiących główne źródło napływu natlenionych mas powietrza w postaci zwartych kompleksów zieleni wysokiej tj. lasy, parki, rozległych peryferyjnie położonych terenów niezabudowanych oraz wspomagających je obszarów zasilania tj. małe lasy, parki, ekstensywna zabudowa jednorodzinna, cmentarze,
 - wspomaganie procesów wymiany powietrza w strefie zurbanizowanej zwartej.

We wcześniejszym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi* zatwierdzonym Uchwałą Nr XCIX/1826/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 października 2010 r., w strukturze przestrzennej miasta analizowany obszar został zakwalifikowany do trzech stref:

- strefy systemu ekologicznego miasta,
- strefy zespołów miejskich,
- strefy obrzeżnej.

Według ustaleń tamtego *Studium*, w strukturze funkcjonalnej miasta przewidziano na całym obszarze objętym niniejszą analizą, tereny o przeznaczeniu:

ZN – tereny zieleni naturalnej i dolin rzecznych – obejmujące obszary związane z obniżeniami dolinnymi, zwłaszcza obszarami den dolinnych, korytarzami ekologicznymi oraz terenami otwartymi. Obowiązuje zakaz zabudowy, z wyłączeniem urządzeń obsługi tych terenów i infrastruktury technicznej;

PP - tereny przemysłowe – obejmujące pojedyncze obiekty produkcyjne, jak i zgrupowania tworzące zespoły czy dzielnice przemysłowe. Jako dopuszczalne uznaje się lokalizowanie obiektów usługowych związanych z obsługą przemysłu bądź osób zatrudnionych. Funkcję mieszkaniową uznaje się za sprzeczną z podstawowym charakterem tych terenów, a dopuszczalną jedynie jako utrzymanie istniejącego zainwestowania. Dla nowych terenów obowiązuje zakaz lokalizacji funkcji mieszkaniowej;

MN - tereny o przewadze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – obejmują tereny zabudowy jednorodzinnej w różnych formach i intensywnościach, zarówno jako obiekty wolnostojące, bliźniacze, czy szeregowy. Tereny te, w zależności od wielkości, obejmują również program usług lokalnych w zakresie obsługi, czy rekreacji. Inne elementy programu, jak działalność gospodarcza, dopuszcza się pod warunkiem braku kolizji z funkcją podstawową.

Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne, obecny stan zagospodarowania omawianego terenu oraz kierunek polityki przestrzennej w zakresie zagospodarowania analizowanego obszaru, przyjęty w omówionych dokumentach

planistycznych kierunek jest uzasadniony i celowy. Należy dążyć do zachowania istniejących walorów krajobrazowych istniejącej zieleni i utrzymania jak największej powierzchni biologicznie czynnej.

Dla omawianego obszaru, a także terenów bezpośrednio sąsiadujących z nim, nie ma obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ustalenia *Studium* obowiązującego dotyczące systemów energetycznych wskazują, że jednym z podstawowych zadań lokalnej polityki energetycznej miasta powinno być ograniczanie zużycia tradycyjnych nośników energii pierwotnej i zastępowanie jej energią odnawialną. Za obszar, na którym możliwe jest rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) o mocy przekraczającej 100 kW z wykorzystaniem innej energii niż siła wiatru, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu uznano całe miasto, z wyjątkiem:

- terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody,
- jednostek funkcjonalno-przestrzennych oznaczonych w niniejszym Studium jako: L – tereny lasów o powierzchni minimum 3 ha oraz Z – tereny zieleni urządzonej o powierzchni minimum 3 ha i dolin rzecznych w strefie zurbanizowanej,
- lasów, parków, dolin rzecznych, korytarzy i łączników ekologicznych niezależnie od jednostki funkcjonalno-przestrzennej, w której są położone, na których nie przewiduje się możliwości rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wykorzystujących energię słoneczną (instalacje fotowoltaiczne lub instalacje kolektorów słonecznych).

Równocześnie stwierdzono, iż OZE wykorzystujące energię wód geotermalnych oraz promieniowania słonecznego należą do najbezpieczniejszych i ekologicznych źródeł energii.

W początkowej fazie prac nad projektem planu zostało sporządzone „*Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny*”. Opracowanie to zawiera charakterystykę stanu i funkcjonowania poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem ich wzajemnych powiązań. Określa m.in. ekofizjograficzne uwarunkowania dla planowania przestrzennego oraz wnioski i zalecenia do sporządzanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zapisy ekofizjografii mówią o określeniu zasad zagospodarowania terenu z uwzględnieniem walorów przyrodniczych obszaru.

Według opracowania ekofizjograficznego: „Obszar obejmuje tereny aktywne przyrodniczo. Analizowany teren użytkowany jest częściowo rolniczo, w tym z niewielkim udziałem produkcji rolnej o charakterze ogrodniczym, oraz miejscowo występującymi zadrzewieniami i użytkami leśnymi”. „Całość omawianego obszaru należy do systemu przyrodniczego miasta, poprzez wskazanie obszaru jako tereny aktywne przyrodniczo, w tym użytkowane rolniczo, wskazanie korytarza ekologicznego wzdłuż cieków oraz powiązanie przyrodnicze wyznaczone w oparciu o doliny rzeczne.”

Ustalenia projektu planu respektują w dużej części powyższe wytyczne opracowania ekofizjograficznego w zakresie ograniczeń i możliwości zagospodarowania obszaru wynikających z potrzeby ochrony zasobów i walorów przyrodniczo-krajobrazowych obszaru.

Elementem środowiska, którego degradacja potencjalnie miałyby najpoważniejsze skutki, tzn. wykraczające znacznie poza obszar opracowania, są wody podziemne, z uwagi na położenie obszaru w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych. Zarówno aktualne, jak i planowane przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinny zatem powodować degradacji środowiska w tym zakresie, ani przyczynić się do obniżenia jego jakości.

Wobec negatywnych zmian klimatycznych, postępującej suszy i zaniku kolejnych wolnych obszarów zieleni w miastach, utrzymanie integralności tego otwartego obszaru jest cenne i ważne dla miasta.

4. Analiza istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Podział fizycznogeograficzny

Według rejonizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego (1998), zaktualizowanego w 2018 r., opisywany obszar leży w mezoregionie Wzniesienia Łódzkie, obejmującym wschodnią i skrajnie południową część miasta, należącym do makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie, podprovincji Niziny Środkowopolskiej oraz prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego.

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu całej Łodzi, w tym obszaru objętego opracowaniem, została ukształtowana przez szereg procesów morfotwórczych, związanych z działalnością lądolodu i działalnością wód pochodzących z deglacji lądolodu oraz w procesach peryglacjalnych. Decydujący wpływ na kształtowanie rzeźby miał lądolód zlodowacenia środkowopolskiego stadiału mazowiecko-podlaskiego (Warty). O ich swoistej odrębności decyduje budowa geologiczna - skały luźne, z których zbudowane są wzgórza, pagórki i inne formy rzeźby.

Obszar objęty opracowaniem, pod względem geomorfologicznym, stanowią w przewadze formy pochodzenia denudacyjnego, tj. równina denudacyjna oraz sucha dolina, niecka denudacyjna. Wschodni skraj obszaru zajmuje forma pochodzenia lodowcowego – wysoczyzna morenowa. Na obszarze opracowania znajduje się również unikatowa forma geomorfologiczna – fragment obniżenia wytopiskowego z jeziorkiem, objęta ochroną w formie użytku ekologicznego o nazwie „Jeziorko Wiskitno” (Uchwała Nr LVIII/1103/09 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 maja 2009 r.).

Rzeźba analizowanego terenu nie jest znacząco urozmaicona, zróżnicowana. W związku z przebiegiem dwóch wododziałów przez obszar objęty opracowaniem (w północnej i wschodniej części obszaru), wysokości bezwzględne analizowanego terenu wynoszą od ok. 212 m n.p.m. w części wschodniej obszaru i 216 m n.p.m. w części południowo-zachodniej do ok. 219 m n.p.m. w części południowo-wschodniej i ok. 221 m n.p.m. w części północnej. Obszar jest zatem łagodnie nachylony z północy na południe oraz z części środkowej na wschód i zachód.

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym analizowany obszar znajduje się w zasięgu następującej jednostki tektonicznej: synklinorium kredowego zwanego niecką łódzką (jedna z trzech głównych jednostek tektonicznych środkowej Polski). Niecka łódzka stanowi podrzędną jednostkę mezozoicznego ciągu obniżeń szczecińsko-łódzko-miechowskiego. Elementy strukturalno-tektoniczne i litologiczne zapadają w kierunku południowo-wschodnim pod grubą pokrywę osadów plejstocénskich.

- gleby biellicowe i pseudobiellicowe wykształcone na:
 - piasku gliniastym mocnym (kompleks żytni (żytnio-ziemniaczany) bardzo dobry – 4A);
 - piasku gliniastym lekkim (kompleks żytni (żytnio-ziemniaczany) bardzo dobry – 4A; kompleks żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry – 5A);
- czarne ziemie zdegradowane i gleby szare wykształcone na piasku gliniastym lekkim (kompleks zbożowo-pastewny słaby – 9Dz; kompleks - użytki zielone średnie – 2zDz);
- murszowo-mineralne i murszowate wykształcone na piasku luźnym (kompleks użytki zielone średnie – 2zM; kompleks użytki zielone słabe i bardzo słabe – 3zM).

Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate

Ponadto na analizowanym obszarze występują także grunty zabudowane (Tz), nieużytki rolne (N), wody (W), wody nieużytki (WN).

Na analizowanym obszarze występują gleby pochodzenia organicznego: gleby murszowo-mineralne i murszowate – głównie w obszarze użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno”.



Rys. 2. Gleby pochodzenia organicznego na obszarze objętym opracowaniem,
Geoportal Województwa Łódzkiego

Na obszarze objętym analizą występują także grunty z grupy najlepszych klas bonitacyjnych I-III. Nie ma gruntów I i II klasy bonitacyjnej, natomiast grunty III klasy bonitacyjnej występują na niewielkim północno-zachodnim fragmencie obszaru.

Wody powierzchniowe i podziemne

Cały obszar opracowania położony jest w dorzeczu Odry. Przez obszar opracowania przebiegają dwa działy wodne IV rzędu, w związku z czym obszar ten zlokalizowany jest w obrębie trzech zlewni: północno-zachodni i północno-wschodni fragment obszaru – w zlewni rzeki Jasień, wschodnia część obszaru – w zlewni rzeki Ner, zaś pozostała przeważająca część obszaru – w zlewni Cieku z Wiskitna. Na obszarze opracowania znajduje się Ciek z Wiskitna – prawy dopływ Neru (nieposiadający już stałego przepływu) oraz kilka zbiorników wodnych, w tym jeden szczególny objęty ochroną w formie użytku ekologicznego o nazwie „Jezioro Wiskitno”.

Na obszarze opracowania występują obszary zagrożone wystąpieniem podtopień: obszar o wysokim poziomie wód gruntowych (do 2 m p.p.t.) (w południowo-zachodniej części obszaru) oraz tereny narażone na niebezpieczeństwo podtopień wodami spływu powierzchniowego (rozproszone na całym obszarze). Brak jest obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów zagrożenia powodziowego.

Jednolitą częścią wód powierzchniowych (JCWP) jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro, sztuczny zbiornik wodny, ciek a także fragment morskich wód wewnętrznych itp. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP. Podstawą oceny JCWP są badania prowadzone punktach pomiarowych. Opracowywany obszar położony jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych: „Ner do Dobrzyńki” kod w latach 2016-2021 RW600017183229, kod w latach 2022-2027 RW600010183219.

Charakterystykę JCWP przedstawiono w tabeli (Tabela 1).

Tabela 1. Ocena jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych w 2019 r.

Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan chemiczny	Stan // potencjał ekologiczny	Stan JCWP
Ner do Dobrzyńki RW600010183219	Dobrzyńka-Łaskowice	III	II	brak danych	III - umiarkowany potencjał ekologiczny (JCWP silnie zmienione)	zły

gdzie: II – wody dobrej jakości, III – wody zadowalającej jakości

(źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie łódzkim, GIOŚ)

W Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r.; Dz. U. z 2023 r. poz. 335) określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych (dobry stan chemiczny i umiarkowany potencjał ekologiczny) - oparte na wartościach granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych - odpowiadający umiarkowanemu stanowi wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia przyjętych celów środowiskowych przez JCWP „Ner do Dobrzyńki” została określona jako zagrożona. Dla osiągnięcia celu środowiskowego dopuszczono dwa odstępstwa:

– odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, BZT5. Jest to spowodowane

warunkami naturalnymi a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

- odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI. Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Warunki hydrogeologiczne wschodniej części Łodzi, w tym obszarze objętego opracowaniem planu określa Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 Arkusz Łódź – Wschód (628) wraz z objaśnieniem do mapy, opracowana przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2002 roku.

Wg podziału na jednostki hydrogeologiczne, dokonanego w oparciu o zasięg występowania poziomów wodonośnych, ich zasobność, stopień izolacji, udział poziomów wodonośnych w profilu pionowym wód podziemnych oraz przynależność do dużych jednostek geologiczno-strukturalnych (niecka łódzka, antyklinorium kujawskie), Łódź znajduje się w granicach kilkunastu wyznaczonych jednostek. Łącznie na obszarze miasta wyznaczono 14 zasadniczych jednostek, z czego analizowany obszar znajduje się w jednej jednostce: „13”. Jednostka 13 składa się z jednej jednostki hydrogeologicznej: jednostki „11 - abQII/Cr₃/Cr₁”. Główne piętro wodonośne związane jest z piętrzem czwartorzędowym. Jego strop występuje przeważnie na głębokości od 25 do 40 m, średnia miąższość utworów to 35 m. Parametry hydrogeologiczne kształtują się następująco: wodoprzewodność wynosi od 100 do 200 m²/24h, a nawet od 500 do 1000 m²/24h, wydajności potencjalne od 10 do 50 m³/h, moduł zasobów odnawialnych 160 m³/24h·km², a dyspozycyjnych 110 m³/24h·km². Podrzednymi piętrami wodonośnymi są: piętro dolno- i górnokredowe.

Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) mają podstawowe znaczenie jako obecne i perspektywiczne źródło zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę – charakteryzują się dobrą jakością wód podziemnych i najbardziej korzystnymi warunkami do ich eksploatacji. Dla wszystkich GZWP, w obrębie których znajduje się Łódź zostały sporządzone dokumentacje hydrologiczne, zatwierdzone w 2014 roku przez Ministra Środowiska.

Analizowany obszar położony jest w granicach dolnokredowego zbiornika wód w ośrodku szczelinowo - porowym – Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 401 Niecka Łódzka, którego szacunkowe zasoby wynoszą 90 tys. m³/d przy module 0,56 dm³·s⁻¹·km⁻² i przy średniej głębokości ujęć rzędu 30-800 m p.p.t. Cały obszar objęty opracowaniem znajduje się w obszarze ochronnym GZWP Nr 401.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) są jednostkami hydrogeologicznymi, które zostały wyodrębnione na podstawie systemów krążenia wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego. Obszar objęty opracowaniem położony jest w zasięgu JCWPd - GW600072. W części miasta, znajdującej się w zasięgu tej jednostki, pomiary prowadzone przez WIOŚ w Łodzi w ramach monitoringu badania jakości wód podziemnych były wykonywane ostatnio

w roku 2019. Punkty badawcze obejmowały czwartorzędowe piętro wodonośne. Stwierdzono II klasę czystości wód, tj. wody dobrej jakości (dobry stan chemiczny i ilościowy). Z ośmiu punktów badawczych w trzech stwierdzono I klasę czystości, w trzech – II klasę i w dwóch - III klasę, przy czym w ostatnim przypadku wskaźnikiem decydującym o klasie była temperatura.

Wszystkie jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmujące obszar miasta Łodzi zostały zidentyfikowane jako niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych. Według informacji zawartych w Programie wodno-środowiskowym kraju, jako dobry został oceniony zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny wód, a w konsekwencji status całych JCWPd.

Na obszarze objętym opracowaniem nie zostały ustanowione strefy ochronne ujęć wód, ani obszary ochronne zbiorników wód podziemnych, o jakich mowa w art. 95 ust 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Głębokość zalegania wód podziemnych wynosi od powyżej 2 m p.p.t. w części południowo-zachodniej obszaru do poniżej 5 m p.p.m. w części północnej obszaru.

Na obszarze występują dwa otwory hydrogeologiczne²:

- studnia prywatna 1; dz. nr ew. 86/1 obręb G-56; głębokość 31,0 m; rzędna 212,7 m n.p.m.; rok 1993; stratygrafia czwartorzęd,
- studnia prywatna 1; dz. nr ew. 84/3 obręb G-56; głębokość 30,0 m; rzędna 212,8 m n.p.m.; rok 1995; stratygrafia czwartorzęd.

Zieleń

Według Atlasu Miasta Łodzi z 2002 r. roślinność rzeczywistą na analizowanym obszarze stanowi roślinność segetalna oraz w niewielkim fragmencie roślinność nieleśna siedlisk wilgotnych o charakterze półnaturalnym. Z kolei aktualną potencjalną roślinnością naturalną, czyli taką, która rozwinęłaby się w obecnych warunkach środowiska po ustaniu ingerencji człowieka, jest grąd subkontynentalny *Tilio cordatae-Carpinetum* odmiana małopolska, podzespoły wilgotny i typowy, seria troficzna uboga i bogata.

Większość obszaru objętego analizą jest aktywna przyrodniczo. W granicach obszaru występują następujące formy zieleni/roślinności:

- lasy - usytuowane w północno-zachodniej części obszaru. Jeden teren lasu to lasy stanowiące własność Skarbu Państwa – lasy państwowe, zaś drugi teren, na którym występuje las ma nieustaloną własność.
- zadrzewienia - w przewadze na gruntach rolnych, a w mniejszym stopniu na gruntach leśnych.
- zieleń nieurządzona niska na gruntach rolnych nieużytkowanych rolniczo,
- zieleń niska związana z uprawą gruntów ornych.

Na omawianym terenie występują zarówno drzewa liściaste, jak i iglaste, przy czym wyraźnie dominują te pierwsze i reprezentowane są one przede wszystkim przez brzozę brodawkowatą. Wśród drzew iglastych dominuje sosna.

Roślinność nieurządzoną niską stanowią na omawianym obszarze krzewy (głównie głóg), trawy i rośliny zielne.

² <https://geoportal.lodzkie.pl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=28fe665992d04c56b2620cc4ab907dd1>

Na zagospodarowanych i ogrodzonych działkach budowlanych zieleń jest kształtowana indywidualnie według upodobań mieszkańców/właścicieli, w związku z powyższym jest ona zróżnicowana gatunkowo i wysokościowo.

Fauna

Na podstawie informacji zawartych w *Atlasie Miasta Łodzi* z 2002 r. można stwierdzić, iż teren będący przedmiotem opracowania należy do średnio bogatych w zasoby faunistyczne.

Według informacji zawartych w *Atlasie Miasta Łodzi* szacunkowa średnia liczba gatunków ptaków lęgowych na tym obszarze wynosi ponad 40 na 1 km² w północno-zachodniej części opracowania do 25 - 34 gatunków pozostałej części omawianego obszaru. Występują tam gatunki powszechnie spotykane na terenie całego miasta: zięba (*Fringilla coelebs*), sroka (*Pica pica*), kos (*Turdus merula*), a także sikory: modraszka (*Cyanistes caeruleus*) i bogatka (*Parus major*) oraz gatunki nieliczne, występujące tylko w strefie peryferyjnej miasta, m.in. kruk (*Corvus corax*). Rozległe tereny otwarte, podmokłe użytki oraz zadrzewienia śródpolne stanowią miejsce gniazdowania i przelotu również dla wielu innych gatunków ptaków.

Brak jest informacji na temat stanowisk gatunków ssaków i gadów na omawianym terenie. Można jednak przypuszczać, iż tereny otwarte oraz tereny zalesione i zadrzewione są miejscem bytowania licznych gatunków zwierząt, w tym pospolitych, niewielkich ssaków związanych z tego typu siedliskami: myszy polnej, jeża wschodniego, kreta czy ryjówki. Nie można też wykluczyć możliwości pojawiania się innych zwierząt, głównie płazów, w okolicach bagien i niewielkich oczek wodnych.

Na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania rzadkich i zagrożonych owadów. Udokumentowano stanowisko Kumaka nizinnego *Bombina Bombina* oraz Świergotka łąkowego *Anthus pratensis*.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że pojawienie się zabudowy magazynowej w okolicy, za zachodnią granicą opracowania, mogło spowodować, iż obecność wymienionych wyżej gatunków jest obecnie niepewna.

Mała zasobność faunistyczna obszaru wynika przede wszystkim z postępującej degradacji środowiska naturalnego na terenach ulegających urbanizacji oraz obecności barier przestrzennych, które powodują rozerwanie ciągłości struktur ekologicznych – należą do nich szlak kolejowy stanowiący północną granicę terenu oraz szlaki drogowe.

Warunki klimatyczne

Według regionalizacji rolniczo-klimatycznej Polski R. Gumińskiego, obszar Łodzi zaliczony został w całości do Dzielnicy Łódzkiej.

Klimat Łodzi wykazuje charakterystyczne dla Niżu Polskiego cechy pośrednie między strefą oddziaływania wpływów oceanicznych i kontynentalnych. W porównaniu do najbliższych wielkich miast Łódź ma więcej cech oceanicznych niż Warszawa, a mniej niż Poznań. Klimat Łodzi wykazuje pewne różnice w stosunku do pozostałego obszaru Polski środkowej. Wynikają one z położenia terenu w obrębie i u podnóża Wzniesień Łódzkich. Naturalne ukształtowanie terenu powoduje w stosunku do terenów otaczających: obniżenie średniej temperatury rocznej, zmniejszenie udziału wiatrów północnych, zwiększenie rocznej sumy opadów.

Największą częstotliwość występowania w roku wykazuje powietrze polarno-morskie – 65% dni w roku. Powietrze kontynentalne pojawia się w ciągu 29% dni w roku. Sporadycznie,

głównie w kwietniu (7% dni) i maju (13,5% dni), występują masy powietrza arktycznego. Najrzadziej występują masy powietrza zwrotnikowego.

Cechą charakterystyczną obszaru jest niewielkie zróżnicowanie temperatury powietrza - średnia roczna dla okresu od 1951 do 2005 roku wynosiła 8,4°C. Najchłodniejszym miesiącem jest zazwyczaj styczeń (średnia temperatura poniżej -1,8°C opadająca w niektórych latach do -12°C). Miesiącem najcieplejszym jest przeważnie lipiec (średnia temperatura 17,5°C - 18,7°C), ale w poszczególnych latach może to być też czerwiec lub sierpień, w których średnie temperatury osiągają 21°C. Generalnie największa zmienność średnich miesięcznych temperatur przypada na styczeń, luty i marzec, najmniejsza na późne lato i wczesną jesień.

Według danych ze stacji meteorologicznej Łódź-Lublinek średnie częstości kierunków wiatrów w wieloleciu 1951-1980, wyrażone w procentach, wynosiły: N = 7, NE = 6, E = 17, SE = 11, S = 9, SW = 14, W = 17, NW = 10, cisza = 9. Z powyższych danych wynika, że z sektora zachodniego (NW, W, SW) pochodzi ok. 41% wiatrów, a ze wschodniego (NE, E, SE) - 34%.

Maksymalne prędkości wiatru przypadają na zimę i wiosnę, i są także charakterystyczne dla kierunków o największych częstotliwościach (W i SW). Znacznymi prędkościami charakteryzują się też wiatry północne, jednak występują z mniejszą częstotliwością.

W rozkładzie rocznym największe wartości opadów przypadają na miesiące letnie, głównie lipiec, w którym średnia miesięczna osiągała wartość 83,3 mm. Najmniejsze wartości opadów występują w lutym (32,1 mm). Miesiące zimowe odznaczają się najmniejszą zmiennością opadów z roku na rok, podczas gdy w miesiącach letnich zmienność ta osiąga wartości rzędu 300 - 400%. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w latach 1981-2010 dla miasta Łodzi wynosiła 570,1 mm. Pokrywa śnieżna w ostatnim czasie utrzymywała się przeciętnie przez 82 dni w ciągu pięciu 5 miesięcy (listopad, grudzień, styczeń, luty, marzec).

Silniejsza konwekcja nad miastem wywołana wyższą temperaturą, zanieczyszczeniem powietrza, a tym samym większą ilością źródeł kondensacji pary wodnej wpływa na wzrost liczby dni pochmurnych w stosunku do obszarów sąsiednich. Liczba dni pogodnych w roku (stacja meteorologiczna Łódź-Lublinek) wynosi 32 (w Sieradzu 56) a liczba dni pochmurnych 148 (w Sieradzu 111).

Zanieczyszczenie powietrza jest czynnikiem zmniejszającym ilość promieni słonecznych docierających do powierzchni terenu. Średnie roczne usłonecznienie (lata 1952-1980) wynosiło dla miasta Łodzi 1 500,5 godz., co stanowi 33% usłonecznienia możliwego astronomicznie, podczas gdy np. w Brwinowie 1 647,4 godz. (37%), w Skierniewicach 1 732,6 godz. (39%). W 2005 r. roczne usłonecznienie wynosiło ok. 1 846 godzin, a największe wartości usłonecznienia przypadają na maj, czerwiec i lipiec.

Ochrona prawna zasobów przyrodniczych

Analizowany obszar, jak i cały obszar Łodzi, położony jest poza europejskimi systemami terenów o wysokiej aktywności przyrodniczej wyznaczonymi w ramach sieci Natura 2000 oraz ECONET-POLSKA.

W granicach obszaru objętego opracowaniem występuje jeden obszar objęty prawną formą ochrony przyrody w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to użytek ekologiczny „Jezioro Wiskitno”, który w całości znajduje się w granicach opracowania.

Użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno” został zatwierdzony Uchwałą Nr LVIII/1103/09 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 193, poz. 1763). Celem ustanowienia użytku ekologicznego jest zachowanie i ochrona unikatowej formy geomorfologicznej – fragmentu obniżenia wytopiskowego z jeziorkiem, o dużych wartościach przyrodniczych i znaczeniu dla zachowania lokalnej różnorodności biologicznej.

Poza ww. obszarem użytku ekologicznego, w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują żadne inne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe czy kulturowe, które byłyby objęte prawnymi formami ochrony w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliżej położone obszary chronione to:

- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Źródła Neru” (ok. 0,4 km na wschód);
- użytek ekologiczny „Stawy w Mileszkach” (ok. 4,4 km na północ);
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Miazgi pod Andrespołem (ok. 4,8 km na wschód);
- użytek ekologiczny „Kraszew” (ok. 5,1 km na południowy wschód);
- użytek ekologiczny „Mokradła przy Pomorskiej” (ok. 5,9 km na północny zachód);
- użytek ekologiczny „Łąka w Wiączyńiu” (ok. 6,0 km na północny wschód);
- Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy (ok. 6,8 km na północny wschód);
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Ruda Willowa” (ok. 6,9 km na południowy zachód);
- Obszar Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Buczyna Gałkowska PLH100016 (ok. 7,9 km na północny wschód);
- użytek ekologiczny „Ług pod Zieloną Górą” (ok. 8,1 km na południowy wschód);
- rezerwat przyrody „Gałków” (ok. 8,3 km na wschód);
- użytek ekologiczny „Smug pod Zieloną Górą” (ok. 8,9 km na południowy wschód);
- użytek ekologiczny „Stawy w Nowosolnej” (ok. 9,1 km na północ);
- rezerwat przyrody „Wiączyń” (ok. 9,2 km na północny wschód);
- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich – otulina (ok. 9,3 km na północ);
- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (ok. 9,3 km na północ);
- rezerwat przyrody „Wolbórka” (ok. 9,6 km na południowy zachód).

Zagospodarowanie

Analizowany obszar jest usytuowany poza centrum miasta, Strefą Wielkomięską i Obszarem Współczesnego Rozwoju Strefy Wielkomięskiej. Obszar opracowania zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta, a jego całkowita powierzchnia wynosi około 84 ha. Północno-zachodnia część terenu została włączona w granice administracyjne miasta Łodzi w 1946 r., zaś pozostała część obszaru - dopiero w 1988 roku.

Analizowany obszar to w większości teren aktywny przyrodniczo: głównie grunty rolne, ale także i lasy, tereny zadrzewione i wody powierzchniowe śródlądowe. W pozostałej nieznaczej części obszaru występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca, zabudowa zagrodowa, zabudowa związana z produkcją rolną – ogrodnictwem, a także drogi (gruntowe).

Wartości kulturowe

W granicach opracowania znajduje się jedno stanowisko archeologiczne – oznaczone na arkuszu AZP 67-52 numerem 39 (numer stanowiska w miejscowości 313, Łódź – Jędrzejów, ślad, kultura łużycka, epoka brązu).

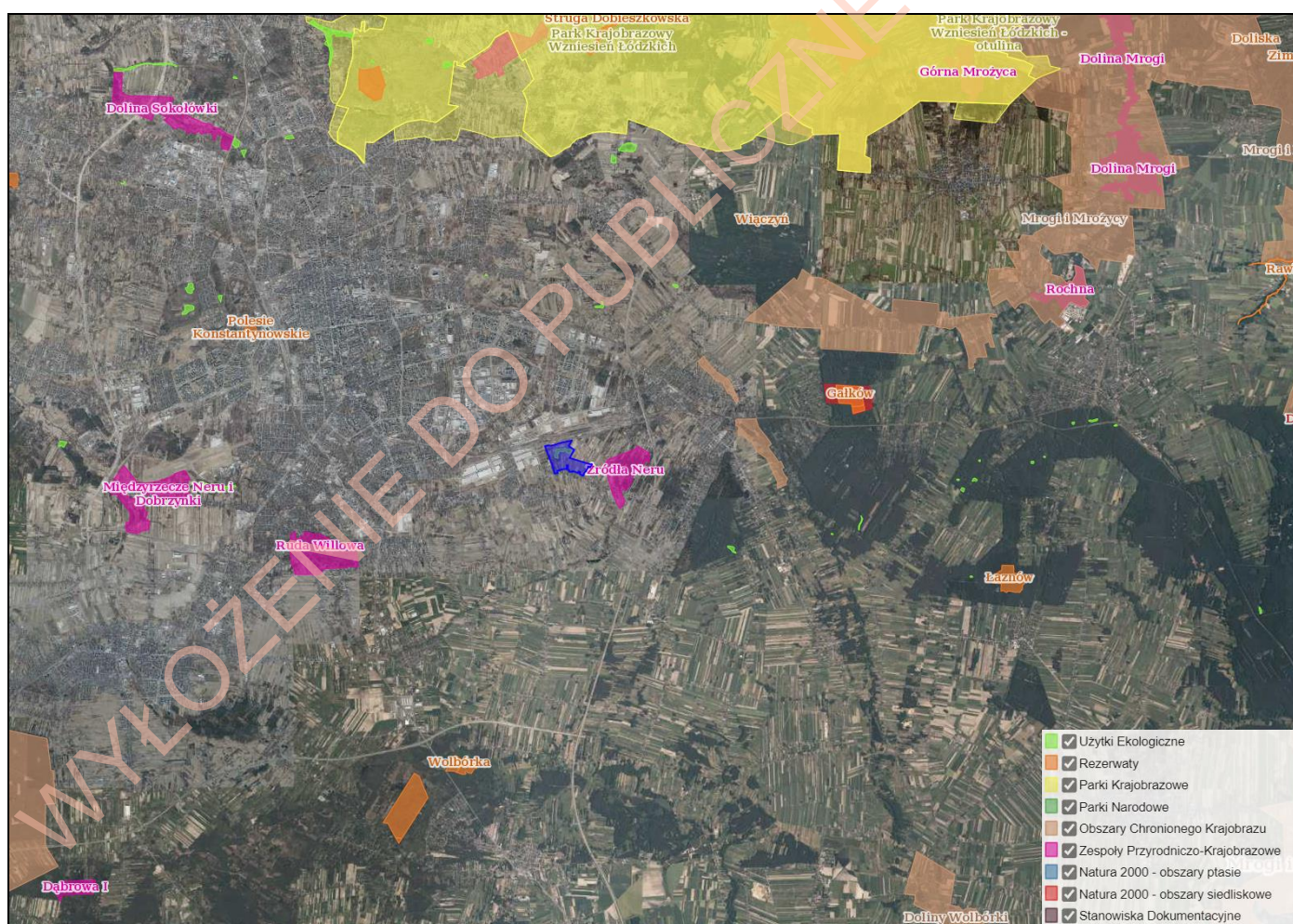
W granicach opracowania nie znajdują się żadne inne obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków oraz do gminnej ewidencji zabytków niż wyżej wymienione. Nie występują też dobra kultury współczesnej.

Powiązania ekologiczne

Analizowany obszar, jak i cały obszar Łodzi, położony jest poza europejskimi systemami terenów o wysokiej aktywności przyrodniczej wyznaczonymi w ramach sieci Natura 2000 oraz ECONET-POLSKA.

W granicach obszaru objętego opracowaniem występuje jeden obszar objęty prawną formą ochrony przyrody w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”, który w całości znajduje się w granicach opracowania. Rejon obszaru użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno” stanowi siedlisko przyrodnicze roślin i zwierząt o cechach naturalnych.

Poza ww. obszarem użytku ekologicznego, w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują żadne inne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe czy kulturowe, które byłyby objęte prawnymi formami ochrony w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.



Rys. 3. Położenie obszaru objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (oznaczonego kolorem niebieskim) na tle form ochrony przyrody

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Najbliżej położonym obszarem objętym prawną formą ochrony przyrody jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Źródła Neru” położony ok. 0,4 km na wschód od obszaru objętego prognozą. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk *Buczyna Galkowska* - PLH100016 położony ok. 7,9 km w kierunku północno-wschodnim.

Analizowany obszar to w większości teren aktywny przyrodniczo: głównie grunty rolne, ale także i lasy, tereny zadrzewione i wody powierzchniowe śródlądowe. W pozostałej nieznaczącej części obszaru występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca, zabudowa zagrodowa, zabudowa związana z produkcją rolną – ogrodnictwem, a także drogi (gruntowe).

Zgodnie z aktualnym opracowaniem ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby obowiązującego Studium uikzp miasta Łodzi (maj 2020 r.) oraz zgodnie z tym Studium: analizowany obszar stanowi część systemu przyrodniczego miasta i stanowi obszar o wysokich walorach przyrodniczych, atrakcyjnych krajobrazowo, częściowo wymagający ochrony prawnej. Obszar objęty opracowaniem złożony jest z podstawowych elementów systemu przyrodniczego miasta: terenów użytkowanych rolniczo, lasów, zadrzewień i wód powierzchniowych śródlądowych. Na obszarze opracowania znajduje się korytarz ekologiczny doliny Cieku z Wiskitna, stanowiący główne powiązanie przyrodnicze w systemie powiązań przyrodniczych miasta. Korytarz ekologiczny, tj. niezbędny w strukturze miasta element łącznikowy systemu ekologicznego - obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt i grzybów; wskazany do eliminacji istniejących ogrodzeń i zakazu wprowadzania nowych (szczególnie w miejscach naturalnych lub sztucznych przewężeń) oraz zakazu lokalizacji nowej zabudowy.

Istnienie powiązań przyrodniczych pomiędzy cennymi przyrodniczo obszarami miasta jest niezbędne dla sprawnego funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta i kształtowania prawidłowych warunków życia jego mieszkańców, dlatego niezwykle istotne jest, aby w sporządzanych dokumentach planistycznych zapewniać pozostawienie wolnych od zabudowy i łączących się ze sobą terenów.

Przyrodnicze przeciwwskazania dla możliwości zagospodarowania obszaru

Analizując bariery i ograniczenia dla różnych form zagospodarowania wynikające z uwarunkowań przyrodniczych analizowanego obszaru, można wyodrębnić tereny, które charakteryzują się warunkami niesprzyjającymi lokalizacji zabudowy różnego typu i przeznaczenia.

Zgodnie z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi, analizowany obszar zaliczony jest do terenów stwarzających ograniczenia w możliwości zagospodarowania z uwagi na istniejące zasoby przyrodnicze – obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, atrakcyjnych krajobrazowo, częściowo wymagających ochrony prawnej.

Ograniczenia w zagospodarowaniu występują między innymi na obszarze użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno”. Zgodnie z uchwałą ustanawiającą tę formę ochrony przyrody, obowiązuje m.in. zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, dokonywania zmian stosunków wodnych.

Dolina Cieku z Wiskitna stanowi korytarz ekologiczny, tj. niezbędny w strukturze miasta element łącznikowy systemu ekologicznego - obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt i grzybów; wskazany do eliminacji istniejących ogrodzeń i zakazu wprowadzania

nowych (szczególnie w miejscach naturalnych lub sztucznych przewężeń) oraz zakazu lokalizacji nowej zabudowy. Dodatkowo rejon obszaru użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno” stanowi siedlisko przyrodnicze roślin i zwierząt o cechach naturalnych.

Należy podkreślić, że doliny rzek, ze względu na spełniane funkcje przyrodnicze pełnią podstawową rolę w systemie ekologicznym gminy i również z tego względu winny podlegać pełnej ochronie przed zabudową. Ewentualna zabudowa w obrębie korytarzy i ciągów ekologicznych i w ich sąsiedztwie powinna mieć charakter rozproszony, celem zachowania w jak największym stopniu powierzchni biologicznie czynnej.

Niekorzystne warunki dla lokalizacji zabudowy występują przede wszystkim w dolinach rzek i cieków, w bezpośrednim sąsiedztwie koryt. Tereny te odznaczają się niekorzystnymi uwarunkowaniami geologiczno-inżynierskimi, ze względu na płytkie zwierciadło wód gruntowych, a także narażone są na podtopienia, podsiąki lub zalania. W związku z tym, przy wyznaczaniu nowych terenów budowlanych należy unikać zbliżania się do cieków. Na obszarze opracowania występują obszary zagrożone wystąpieniem podtopień: obszar o wysokim poziomie wód gruntowych (do 2 m p.p.t.) (w południowo-zachodniej części obszaru) oraz tereny narażone na niebezpieczeństwo podtopień wodami spływu powierzchniowego (rozproszone na całym obszarze). Brak jest obszarów szczególnie zagrożenia powodzią oraz obszarów zagrożenia powodziowego.

Szczególnej ochronie podlegają wody podziemne Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 401 Niecka Łódzka, na obszarze którego zlokalizowany jest analizowany obszar. Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia w wodę użytkową. Są one wrażliwe na zanieczyszczenia z obszaru o znacznej powierzchni, dlatego tak ważna jest ich ochrona. Co więcej, szczególne środki ostrożności powinny być dochowywane w pobliżu ujęć wody podziemnej. W obrębie lokalizacji ujęć wody, zaopatrujących w wodę pitną należy wykluczyć lokalizację obiektów, będących potencjalnymi emitorami zanieczyszczeń przenikających do gruntu. Dodatkowo należy zaznaczyć, że obszar opracowania zlokalizowany jest w obszarze ochronnym GZWP 401 Niecka Łódzka.

Ograniczenia dla ekspansji nowej zabudowy, związane są również z występowaniem kompleksów gleb o wysokiej wartości, tj. posiadające na obszarze opracowania III klasę bonitacyjną (jedynie w niewielkim północno-zachodnim fragmencie obszaru), a także gleb organicznych (murszowo-mineralnych i murszowatych). Zgodnie z przepisami prawa, na cele nierolnicze powinno się przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności produkcyjnej i na których nie występują gleby organiczne. Przy budowie, rozbudowie lub modernizacji obiektów budowlanych należy stosować takie rozwiązania, które ograniczają skutki ujemnego oddziaływania na grunty.

Lasy również podlegają ochronie, a ich przeznaczenie na cele nieleśne może nastąpić wyłącznie po wydaniu decyzji zezwalających na takie wyłączenie. Na obszarze opracowania występują grunty leśne państwowe i o nieustalonej własności. Przeznaczenie lasów państwowych na cele nieleśne wymaga uzyskania zgody właściwego ministra.

Charakterystyka sąsiedztwa

Obszar objęty analizą sąsiaduje z:

- od północy – drogą oraz terenem kolejowym,
- od północnego wschodu – gruntami rolnymi,

- od południowego wschodu – głównie zabudową mieszkaniową jednorodzinną wolnostojącą, ale także zabudową letniskową, terenem przemysłowo-usługowym, gruntami rolnymi,
- od południa – głównie zabudową mieszkaniową jednorodzinną wolnostojącą i zagrodową, ale także gruntami rolnymi, drogami i terenem usługowym,
- od południowego zachodu – zabudową mieszkaniową jednorodzinną wolnostojącą, zabudową zagrodową, zabudową przemysłową, gruntami zurbanizowanymi niezabudowanymi, drogami, gruntami rolnymi, terenami zadrzewionymi,
- od północnego zachodu – głównie gruntami rolnymi, a w mniejszym stopniu także lasami.

Pełne określenie zasięgu obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem poszczególnych inwestycji nie jest możliwe na etapie sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego. Nie precyzuje on bowiem szczegółowych zasad ich realizacji. Oddziaływania te zostaną określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji danej inwestycji oraz w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Projekt planu zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących (zawsze oraz potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi.

Na prawie całym obszarze objętym projektem planu wykluczono lokalizację budynków. Wyjątek stanowi jedynie teren 1PEF-RZP. Ponadto na całym analizowanym obszarze wykluczono lokalizację punktów zbierania i przetwarzania odpadów, w tym złomu.

Zgodnie z ustaleniami projektu planu na terenach 1PEF-RN-ZN, 2PEF-RN-ZN i 1PEF-RZP dopuszczona została lokalizacja urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW (wyłącznie urządzeń fotowoltaicznych), a także na całym obszarze objętym planem - lokalizacja mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będącymi urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii.

W projekcie planu ustalono, iż granice stref ochronnych związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania na środowisko dla urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, pokrywają się one z liniami rozgraniczającymi terenów 1PEF-RN-ZN, 2PEF-RN-ZN i 1PEF-RZP. Zgodnie z obecnymi standardami i stanem aktualnej wiedzy - instalacje takie nie powodują szkodliwego oddziaływania na środowisko, a wręcz przyczyniają się do poprawy stanu środowiska, wpływając na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Stan środowiska na obszarze objętym projektem planu jest obecnie bardzo dobry.

W 2021 r. średnioroczne stężenie dwutlenku azotu kształtowało się na poziomie poniżej 17,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zdecydowanie poniżej dopuszczalnego poziomu ustalonego w obowiązujących przepisach na 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Poziom stężenia SO_2 (25h Max) w 2021 r. na całym obszarze nie przekroczył 30,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy poziomie dopuszczalnym 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W rozkładzie średniomiesięcznym poziom stężenia SO_2 wykazuje zmienność sezonową - zimą średniomiesięczne stężenia są kilka lub kilkunastokrotnie wyższe niż w okresie letnim.

W okresie silnych mrozów dochodzi do gwałtownego wzrostu poziomu SO_2 na skutek zwiększonego zapotrzebowania na energię cieplną (podwyższone spalanie surowców energetycznych) oraz dodatkowo niesprzyjającej rozpraszaniu zanieczyszczeń pogodzie antycyklonalnej (słabe wiatry). Średnioroczne wartości stężenia pyłu zawieszonego PM_{10} kształtują się na całości obszaru objętego opracowaniem w przedziale $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - $27,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Istotny wpływ na zdrowie ludności (choroby serca, układu oddechowego) mają przekroczenia dobowej wartości dopuszczalnej – wartości 1- godzinne stężenia PM_{10} mogą sięgać chwilowo nawet do kilkuset $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi stanowią drobne frakcje pyłu zawieszonego – $\text{PM}_{2,5}$. Średnie roczne wartości stężenia pyłu $\text{PM}_{2,5}$, w 2021 roku (modelowanie matematyczne), kształtują się na całości obszaru objętego opracowaniem w przedziale $14,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - $17,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy poziomie dopuszczalnym $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnioroczne wartości stężenia benzo(a)pirenu w 2021 r. na całym obszarze wartości nie przekroczyły $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy poziomie dopuszczalnym $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Występujące na obszarze objętym opracowaniem zanieczyszczenia pochodzą ze źródeł znajdujących się głównie poza granicami tego obszaru: zarówno źródeł liniowych – ciągów komunikacyjnych, jak i powierzchniowych – z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni.

Na obszarze opracowania nie ma zlokalizowanych źródeł hałasu. Występują one jednakże w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru. Są to źródła hałasu drogowego i kolejowego. Jednakże na obszarze objętym opracowaniem odnotowuje się jedynie immisję hałasu drogowego. Źródłem hałasu drogowego dla analizowanego obszaru jest droga powiatowa klasy zbiorczej (ul. Kolumny) zlokalizowana po południowej stronie obszaru. Immisję hałasu drogowego odnotowuje się wyłącznie w południowo-zachodnim krańcu analizowanego obszaru w odniesieniu do całej doby L_{DWN} (ok. 55-75 dB), jak i pory nocnej L_{N} (ok. 50-65 dB).

Stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych RW600010183219 „Ner do Dobrzyńki”, w obrębie której zlokalizowany jest analizowany obszar, oceniony został w 2019 r. jako zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia przyjętych celów środowiskowych przez JCWP „Ner do Dobrzyńki” została określona jako zagrożona. Dla osiągnięcia celu środowiskowego dopuszczono dwa odstępstwa.

Stan Jednolitych Części Wód Podziemnych GW600072, w obrębie której zlokalizowany jest analizowany obszar, oceniony został w 2019 r. jako dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia przyjętych celów środowiskowych przez JCWPd została określona jako niezagrażona.

Brak danych dotyczących zanieczyszczenia gleb uniemożliwia ocenę stopnia tego zanieczyszczenia. Należy jednak założyć, iż w największym stopniu zanieczyszczenie gleb dotyczy przyulicznych pasów terenów – wzdłuż ulic (dróg), gdzie dochodzi do koncentracji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego: przede wszystkim ołowiu, a także miedzi, cynku i kadmu. Dodatkowym zanieczyszczeniem gleb są środki chemiczne, stosowane do zimowego utrzymania ulic. Na omawianym obszarze nie stwierdzono historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi (nie ma obszarów wpisanych do wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi)³.

³ źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Żadna z planowanych inwestycji uciążliwych dla środowiska nie wiąże się jednak z oddziaływaniem na obszary Natura 2000, gdyż takie w granicach badanego obszaru ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie – w strefie potencjalnego oddziaływania – nie występują. Żadna z planowanych inwestycji uciążliwych dla środowiska nie wiąże się także z oddziaływaniem na wartościowe przyrodniczo, ekologicznie lub krajobrazowo pozostałe obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego planu

Przy braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, kształtowanie nowej zabudowy i wszelkich procesów inwestycyjnych odbywa się w trybie wydawania decyzji administracyjnych, a więc z ograniczonymi możliwościami przeprowadzenia wieloaspektowych analiz przestrzennych, co może powodować, iż nowe obiekty nie będą w pełni spójne z otoczeniem. Będą wydawane pozwolenia na budowę w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy, które nie będą respektowały ustaleń *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi* – chroniących ten obszar przed zabudową. Ponadto decyzje o warunkach zabudowy ustalają sposób zagospodarowania dla każdej działki osobno, co powoduje zainwestowanie w sposób nieskoordynowany i zagrażający poprzez jednostkowe, a nie kompleksowe rozwiązania ładu przestrzennego.

W przypadku braku realizacji projektowanego planu bardzo prawdopodobnie pojawiłaby się presja budowlana na ten atrakcyjny krajobrazowo i przyrodniczo teren, która mogłaby doprowadzić do degradacji jego walorów. Skutkami wprowadzania zabudowy na tereny otwarte byłyby:

- zainwestowanie nie respektujące walorów krajobrazowych terenu, powodujące niekorzystne zmiany w krajobrazie oraz obniżenie lub utratę walorów krajobrazowych,
- bezpośrednie niszczenie lub defragmentacja siedlisk przyrodniczych,
- zmniejszanie się bioróżnorodności obszaru,
- zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej,
- zanieczyszczenie wód i gleby, przy niewłaściwym odprowadzaniu ścieków bytowych i gromadzeniu odpadów komunalnych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, a tym samym pogarszanie się jego jakości, wynikające z niewprowadzenia (ustalonego w planie) zakazu stosowania źródeł zaopatrzenia w ciepło powodujących emisję substancji przekraczającą dopuszczalne normy,
- przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, spowodowane oddziaływaniem akustycznym ulic, prowadzące do obniżenia jakości życia mieszkańców i użytkowników obszaru.

Ograniczeń dla ww. potencjalnych zmian stanu środowiska można by upatrywać w ustanowionym użytku ekologicznym „Jeziorko Wiskitno”, który znajduje się w całości na obszarze objętym opracowaniem. W uchwale powołującej ww. formę ochrony przyrody określone bowiem zostały, zgodnie z przepisami odrębnymi o ochronie przyrody, zakazy i nakazy obowiązujące na obszarze użytku ekologicznego „Jeziorko Wiskitno”.

Realizacja ustaleń omawianego projektu planu ma prowadzić, w odniesieniu do przyrodniczych elementów, jeśli nie do poprawy, to przynajmniej do nie pogorszenia ich stanu. Służyć temu mają ustalenia projektu planu, w szczególności ustalenia określające zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, obsługi obszaru w zakresie infrastruktury technicznej, ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, a także wprowadzenie zakazu zabudowy.

6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Przedmiotowy obszar, tak jak i całe miasto Łódź, znajduje się poza europejskimi systemami o wysokiej aktywności przyrodniczej, wyznaczonymi w ramach sieci Natura 2000. W granicach obszaru objętego opracowaniem występuje jeden obszar objęty prawną formą ochrony przyrody w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”, który w całości znajduje się na obszarze objętym niniejszym opracowaniem.

Poza ww. użytkiem, w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują żadne inne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe czy kulturowe, które byłyby objęte prawnymi formami ochrony w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Projekt planu nie zawiera ustaleń, których realizacja miałaby – w rozumieniu przepisów odrębnych – wpływ na stan środowiska na obszarze podlegającym ochronie (użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”), jak i na obszarach podlegających ochronie położonych w znacznej odległości od granic obszaru objętego opracowaniem.

Obecnie zasadnicze problemy w zakresie środowiska przyrodniczego przedmiotowego obszaru dotyczą:

- zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - występujące na obszarze objętym opracowaniem zanieczyszczenia pochodzą ze źródeł znajdujących się poza granicami tego obszaru: zarówno źródeł liniowych – ciągów komunikacyjnych, jak i powierzchniowych – z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni. Stan jakości powietrza na analizowanym obszarze został omówiony w rozdz. 4;
- uciążliwości akustycznej – źródła uciążliwości akustycznej, oddziałujące na analizowany obszar, znajdują się poza granicami opracowania. Oddziaływanie to ma charakter minimalny. Stan uciążliwości akustycznej na analizowanym obszarze został omówiony w rozdz. 4;
- zanieczyszczeń gleby – brak danych dotyczących zanieczyszczenia gleb uniemożliwia ocenę stopnia ich zanieczyszczenia. Należy jednak założyć, iż w największym stopniu zanieczyszczenie gleb dotyczy przyulicznych pasów terenów – wzdłuż ulic (dróg), gdzie dochodzi do koncentracji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego: zwłaszcza ołowiu, a także miedzi, cynku i kadmu; źródłem zanieczyszczeń gleb są także środki chemiczne, stosowane do zimowego utrzymania dróg. Na omawianym obszarze nie stwierdzono historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi (nie ma obszarów wpisanych do wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi)⁴;

⁴ źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych – podstawą klasyfikacji stanu ekologicznego (dla JCWP silnie zmienionych – potencjału ekologicznego) są elementy: biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne. Omawiany teren położony jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych: RW600010183219 „Ner do Dobrzynki” - JCWP silnie zmienionej części wód. Na podstawie prowadzonego monitoringu jakości wód powierzchniowych potencjał ekologiczny w punkcie pomiarowo-kontrolnym dla tej JCWP (ppk Dobrzynka-Łaskowice) w roku 2019 określono jako umiarkowany, stan chemiczny – brak danych, a stan całej JCWP – zły. Na jakość omawianej jednolitej części wód niewątpliwie wpływa sposób użytkowania i zagospodarowania obszaru dorzecza. Do głównych zagrożeń wód powierzchniowych na analizowanym terenie, jak i w jego sąsiedztwie można zaliczyć spływ powierzchniowy z terenów o nieprzepuszczalnym podłożu. Obszar objęty opracowaniem położony jest w zasięgu następującej JCWPd: PLGW600072. Na obszarze opracowania nie występują punkty badawcze jakości wód podziemnych sieci regionalnej i krajowej. W 2019 r. badania przeprowadzone zostały w Konstancynie Łódzkim. W studni poddano badaniu wody z piętra czwartorzędu, które oceniono jako: wody klasy II – dobrej jakości;
- promieniowania elektromagnetycznego - głównymi emitarami (sztucznymi źródłami) tego rodzaju promieniowania są urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe GSM/UMTS i LTE/CDMA), urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe i telewizyjne), urządzenia transmisji danych i sygnałów, linie i stacje wysokiego napięcia oraz urządzenia radiolokacyjne i radiodostępowe. Przez obszar opracowania przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220 kV. Na obszarze opracowania nie ma stacji bazowych telefonii komórkowej. Ponadto, z pomiarów przeprowadzanych przez WIOŚ w Łodzi (od roku 2008) wynika, iż w żadnym z punktów pomiarowych w województwie łódzkim nie doszło do przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Maksymalna wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniosła 2,0 V/m i została zarejestrowana w Łodzi (2017 r.), w punkcie pomiarowym przy Dworcu Fabrycznym. Wielkość ta stanowiła 28,6% wartości dopuszczalnej;
- zmian klimatu lokalnego – na klimat lokalny składają się mikroklimaty obszarów o niedużej powierzchni, które różnią się wartościami składników pogodowych od terenów sąsiadujących. Podstawowe czynniki kształtujące mikroklimat to: temperatura powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie cieplne, ciśnienie atmosferyczne. Warunki lokalnego klimatu mogą się zmieniać pod wpływem działalności człowieka, np. budowy ciągów komunikacyjnych czy zwartych osiedli mieszkaniowych. Zabudowa powoduje zmianę ruchu powietrza oraz jego przyspieszenie, zmienia się również odbicie promieni słonecznych, z uwagi na zwiększenie terenów o utwardzonej powierzchni. Omawiany obszar charakteryzuje się minimalnym stopniem zurbanizowania, w związku z czym opisane procesy w zasadzie nie zachodzą w środowisku.

Przyjęte w projekcie planu ustalenia dla całego obszaru mają na celu ograniczanie niekorzystnych zjawisk. Nie mają jednak wpływu na źródła zanieczyszczeń i uciążliwości usytuowane poza granicami obszaru. Zasadnicze ustalenia planu zmierzają w kierunku, jeśli nie poprawy stanu środowiska jako całości, to co najmniej utrzymania stanu obecnego.

Określenie szczegółowego zakresu ingerencji w środowisko przy realizacji inwestycji, które mogą być realizowane zgodnie z ustaleniami planu miejscowego, będzie możliwe dopiero

na etapie prac projektowych i uzyskiwania stosownych decyzji. Należy wobec tego brać pod uwagę również możliwość występowania gatunków chronionych zwierząt, grzybów lub roślin na terenie objętym inwestycją. Wówczas konieczne będzie uzyskanie od właściwego organu ochrony przyrody, na podstawie przepisów odrębnych, zezwolenia na czynności podlegające zakazom w stosunku do dziko występujących gatunków.

7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu, oraz sposoby, w jakich zostały one uwzględnione podczas opracowywania projektu planu

Spośród projektów i programów określających pożądane kierunki kształtowania polityki prośrodowiskowej ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, za jedno z najistotniejszych - z punktu widzenia projektowanego planu - należy uznać:

- 1) *Strategię zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga). Wśród określonych w *Strategii* siedmiu kluczowych wyzwań w sferze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej znalazły się m.in.:
 - a) ograniczanie zmian klimatu oraz promowanie czystszej energii,
 - b) zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa,
 - c) promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego,
 - d) aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju;
- 2) *Politykę Ekologiczną Państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)*. Jest to jedna z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce oraz jedna z dziewięciu strategii⁵, stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. W dokumencie tym wskazano m.in., że:

„Budowa innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju jest wymogiem nowoczesnej polityki państwa. Zrównoważony rozwój oznacza stabilny wzrost gospodarczy powiązany z racjonalną gospodarką zasobami środowiskowymi i respektowaniem praw człowieka. To właśnie człowiek jest nadrzędną wartością w Polityce ekologicznej państwa 2030 poprzez koncentrację tematyczną na jakości życia, zdrowiu i dobrobycie Polaków, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska, zachowaniu różnorodności biologicznej i innych form materii ożywionej oraz nieożywionej.

Rolą polityki ekologicznej jest więc zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w odpowiednich strukturach zarządzania państwem na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz takim podziale kompetencji i zadań, który pozwoli na to, aby cele na każdym szczeblu były wyznaczane w oparciu o rozpoznanie potrzeb, zaś środki do ich osiągnięcia były dobierane z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekologicznej i ekonomicznej. Kluczowa dla osiągnięcia celów polityki ekologicznej jest dodatkowo dbałość o kulturę współżycia ze środowiskiem na szczeblu samorządowym, zwłaszcza poprzez racjonalne planowanie zagospodarowania przestrzennego, które pomaga

⁵ Do zintegrowanych strategii, oprócz *Polityki ekologicznej państwa 2030*, należą: *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*, *Polityka energetyczna Polski 2040*, *Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*, *Strategia produktywności*, *Krajowa strategia rozwoju regionalnego*, *Strategia „Sprawne państwo”*, *Strategia rozwoju kapitału społecznego*, *Strategia rozwoju kapitału ludzkiego*.

chronić ludność przed zanieczyszczeniami powietrza i hałasem, suszami i powodzią oraz stratami przez nie powodowanymi, jak również przyrodę przed nadmierną presją.”

3) *Strategię Rozwoju Kraju 2020* (średniookresową strategię rozwoju kraju), w której stwierdzono, m.in.:

„Rosnąca presja demograficzna i rozwój gospodarczy wywierają wpływ na globalny ekosystem na niespotykaną dotąd skalę. Problem zachowania zdrowego, zdolnego do odtwarzania swoich zasobów i różnorodności środowiska urósł do rangi kluczowego wyzwania politycznego, gospodarczego i społecznego, stając się domeną coraz większego zainteresowania władz państwowych, regionalnych i lokalnych. Podstawowe kwestie wynikające z cywilizacyjnej presji na środowisko dotyczą gospodarowania wodami (ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody oraz zapewnienie dostępu do czystej wody) oraz odpadami (zachowanie hierarchii postępowania z odpadami, stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii oraz analizy cyklu życia produktów), zachowania różnorodności biologicznej (ochrona przyrody i krajobrazu), a także ochrony powietrza. Szczególnego znaczenia nabiera kwestia właściwego zabezpieczenia i reagowania na efekty zmian klimatycznych, zwłaszcza nadmiernego ogrzewania się atmosfery ziemi, czyli tzw. efektu cieplarnianego oraz wynikające z tych zmian powódzie, susze i niekorzystne zjawiska pogodowe o dużej intensywności. Uwzględnione również będą zmiany zachodzące w stanie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej.”

W dokumencie tym, w ramach obszaru strategicznego „Konkurencyjna gospodarka” i wskazanego celu: „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko” (Cel II.6) zostały określone priorytetowe kierunki interwencji publicznej:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu.

Z uwagi na potrzeby ochrony zasobów i jakości wód powierzchniowych i podziemnych należy również wymienić dokumenty ogólnokrajowe: *Strategię Gospodarki Wodnej* z 2005 r. oraz *Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030* (z uwzględnieniem etapu 2016) z 2010 r. (do tej pory nie zatwierdzony).

W *Strategii Gospodarki Wodnej* zostały określone następujące cele kierunkowe gospodarki wodnej:

Cel I: Zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód,

Cel II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych,

Cel III: Podniesienie skuteczności ochrony przed powodzią i skutkami suszy.

W *Strategii...* wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry i obszarze dorzecza Wisły (...). Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu

wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym.” A zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdą również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu do retencjonowania wód”.

Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030, jako cel nadrzędny polityki wodnej wskazuje zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych, zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków,
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i ogólnokrajowym stanowią z kolei podstawę konstruowania celów szczegółowych na szczeblu krajowym – regionalnym i lokalnym.

W *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz planie zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi (2018)* stwierdzono, iż „dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania przestrzeni przyrodniczej kluczowe są zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego w sposób umożliwiający trwałe korzystanie z nich zarówno obecnie, jak i w przyszłości, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, mitygacja i adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie ryzyka wynikającego z zagrożeń.”

Wskazane zostały następujące kierunki działań:

- racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi, m.in. poprzez: ochronę gleb, ochronę i racjonalne gospodarowanie złożami kopalin, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdewastowanym i zdegradowanym;
- zwiększanie i poprawa jakości zasobów wodnych, m.in. poprzez: ochronę zasobów wód powierzchniowych oraz poprawę zdolności retencyjnych zlewni, poprawę jakości wód powierzchniowych, ochronę zasobów i jakości wód podziemnych;
- poprawa jakości powietrza, m.in. poprzez: wdrażanie uchwały antysmogowej oraz programów ochrony powietrza dla stref, w których notuje się przekroczenia poziomu dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, wdrażanie czystych technologii węglowych;
- kształtowanie zasobów leśnych, m.in. poprzez: ochronę i wzbogacanie istniejących kompleksów leśnych i zadrzewień, zwiększanie lesistości;
- zachowanie i wzrost różnorodności biologicznej, m.in. poprzez: ochronę, wzbogacanie lub odtwarzanie różnorodności biologicznej;

- zachowanie najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego, m.in. poprzez: , ochronę pozostałych terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo, kształtowanie spójnego systemu obszarów chronionych, kształtowanie korytarzy ekologicznych;
- przeciwdziałanie zagrożeniom, m.in. poprzez: poprawę klimatu akustycznego, ograniczanie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym, ograniczanie zagrożenia awariami, ograniczanie zagrożenia ruchami masowymi ziemi, ograniczenie zagrożenia powodziowego, przeciwdziałanie skutkom i adaptacja do zmian klimatu.

W zakresie dziedzictwa kulturowego w *Planie* tym podkreślono, iż: „zachowanie materialnych i niematerialnych zasobów dziedzictwa kulturowego w jak najbardziej kompletnym i autentycznym stanie ma kluczowe znaczenie dla utrwalania tradycji regionalnej i wypuklenia różnorodności jej charakterystycznych atrybutów.”

Cele ochrony środowiska ustanowione w odniesieniu do obszaru samej Łodzi zawarte zostały w dwóch podstawowych dokumentach określających potrzeby i zasady kształtowania środowiska przyrodniczego miasta: *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Łodzi na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025* oraz w *Strategii Rozwoju Miasta Łodzi 2030+* (która zastąpiła wcześniejszy dokument - *Strategię Zintegrowanego Rozwoju Łodzi 2020+*). Narzędziem wdrożeniowym założeń, które były zawarte w *Strategii Zintegrowanego Rozwoju Łodzi 2020+*, a które zachowały aktualność, jest jedna z polityk sektorowych – *Polityka komunalna i ochrony środowiska Miasta Łodzi 2020+*, której jednym z celów operacyjnych jest m.in. „zachowanie różnorodności biologicznej, ciągłości i stabilności układów ekologicznych poprzez ochronę relikwów przyrody naturalnej oraz przeciwdziałanie urbanizacji terenów stanowiących system ekologiczny Miasta”.

W *Strategii Rozwoju Miasta Łodzi 2030+* we wnioskach płynących z przeprowadzonej diagnozy sytuacji społecznej, gospodarczej, środowiskowej i przestrzennej wskazano na konieczność „mitygacji tj. podjęcia działań zmierzających do zahamowania zmian klimatu oraz adaptacji tj. przystosowania się do nowych warunków klimatycznych w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko negatywnego ich wpływu na sposób funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki”.

W poniższej tabeli (Tabela 2) wykazano, w jaki sposób cele te znalazły odzwierciedlenie w ustaleniach i regulacjach zawartych w analizowanym projekcie planu miejscowego.

Tabela 2. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu planu, zawarte w wybranych dokumentach ustanowionych na szczeblu regionalnym i lokalnym oraz sposoby ich uwzględnienia w projekcie:

Nazwa dokumentu	Cele ochrony środowiska ustanowione w dokumencie (wybór)	Ustalenia projektu planu
<p><i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi</i></p>	<p>Wskazana w <i>Planie</i> wizja rozwoju przestrzennego województwa to: region spójny terytorialnie i wizerunkowo, kreatywny i konkurencyjny w skali kraju i Europy, o najlepszej dostępności komunikacyjnej, wyróżniający się atrakcyjnością inwestycyjną i wysoką jakością życia.</p> <p>Cele szczegółowe zmierzają do stworzenia regionu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spójnego, o zrównoważonym systemie osadniczym; - o wysokiej jakości i dostępności infrastruktury transportowej; - o wysokiej jakości i dostępności infrastruktury technicznej; - o wysokiej jakości środowiska przyrodniczego; - o dobrze zachowanym dziedzictwie kulturowym; - o wysokiej atrakcyjności turystycznej; - o wysokim poziomie bezpieczeństwa publicznego; - efektywnie wykorzystującego endogeniczny potencjał rozwojowy na rzecz zrównoważonego rozwoju przestrzennego. 	<p>Celem regulacji zawartych w ustaleniach przedmiotowego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ustalenie przeznaczenia i sposobu zagospodarowania terenów zgodnie z wymogami ładu przestrzennego oraz realizowaną polityką przestrzenną miasta, a w szczególności określenie zasad ochrony środowiska i przyrody. W tym celu plan ustala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi; - dopuszczenie lokalizacji mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będącymi urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii; - zasady w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zieleni; - zasady w zakresie ochrony wód; - zasady w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami; - zasady w zakresie ochrony powietrza; - zasady w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi; - zasady w zakresie ochrony przed hałasem.
<p><i>Strategia Rozwoju Miasta Łodzi 2030+</i></p> <p><i>Program Ochrony Środowiska dla Miasta Łodzi na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025</i></p>	<p>„Strategia Rozwoju Miasta Łodzi 2030+” wyznacza cztery cele strategiczne rozwoju określające aktywność miasta w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Łódź silna i odporna, - Łódź ekonomicznego i społecznego rozwoju, - Łódź odpowiadająca na oczekiwania interesariuszy, - Łódź zachwycająca. <p>W „Programie ochrony Środowiska ...” określone są cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa jakości powietrza; - redukcja hałasu do poziomów 	<p>W projekcie planu wyznaczono 6 terenów i określono ich przeznaczenie, jednocześnie wprowadzając zakaz lokalizacji budynków (z wyjątkiem terenu IPEF-RZP), punktów zbierania i przetwarzania odpadów, w tym złomu oraz zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących (zawsze oraz potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami</p>

	<p>dopuszczalnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona mieszkańców przed polami elektro-magnetycznymi; - ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą; - prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej; - racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi; - rekultywacja terenów zdegradowanych; - gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami; - ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej; - zapewnienie odpowiedniej - dostępności i jakości terenów zieleni; - zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii. 	<p>fotowoltaicznymi. Dopuszczono lokalizację mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będącymi urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii. Sformułowano ustalenia w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zieleni, ochrony wód, ochrony, powierzchni ziemi oraz gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przed polami elektromagnetycznymi oraz ochrony przed hałasem.</p> <p>Ochroną akustyczną objęta została istniejąca zabudowa mieszkaniowa, którą zaliczono do terenów chronionych akustycznie określonych jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej” w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących ochrony środowiska. W zakresie infrastruktury technicznej założono wyposażenie terenu w oparciu o istniejące systemy, a także ich przebudowę i rozbudowę oraz budowę nowych systemów.</p>
<p><i>Plan Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028</i></p>	<p>Zintegrowana gospodarka odpadami w województwie w sposób gwarantujący ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury.</p>	<p>W planie ustalono nakaz zapewnienia dla nieruchomości miejsca służącego do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z przepisów odrębnych dotyczących budownictwa oraz dotyczących utrzymania czystości i porządku w gminie.</p>

Źródło: opracowanie własne

8. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Żaden z wyznaczonych lub potencjalnych obszarów Natura 2000 nie znalazł się w granicach obszaru objętego opracowaniem projektu planu, ani w zasięgu hipotetycznego oddziaływania inwestycji - realizowanych zgodnie z ustaleniami planu - na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność.

W granicach obszaru objętego opracowaniem występuje jeden obszar objęty prawną formą ochrony przyrody w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”, który w całości znajduje się na obszarze objętym niniejszym opracowaniem.

Poza ww. obszarem użytkiem, w granicach obszaru objętego opracowaniem, ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują żadne inne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe czy kulturowe, które byłyby objęte prawnymi formami ochrony w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliżej położonym obszarem objętym prawną formą ochrony przyrody jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Źródła Neru” - oddalony o ok. 0,4 km na wschód od obszaru objętego niniejszym opracowaniem. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Buczyna Gałkowska” PLH100016, który znajduje się w odległości ok. 7,9 km od obszaru, a Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków - znacznie dalej. Z uwagi na ich oddalenie od przedmiotowego obszaru oraz założony w projekcie planu sposób zagospodarowania terenów, przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu nie wpłyną negatywnie na cele ochrony ww. obszarów, w tym w szczególności nie przyczynią się do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono powyższe obszary.

Według projektu planu, na całym obszarze nim objętym obowiązuje zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących (zawsze oraz potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi.

Dla potrzeb oceny projektowanego planu pod kątem jego skutków dla środowiska wskazana jest analiza wszystkich potencjalnych oddziaływań, nie tylko określanych jako znaczące. Oddziaływania te zostały poniżej omówione w stosunku do poszczególnych elementów składowych środowiska analizowanego obszaru. W związku z tym, iż ustalone w projekcie planu podstawowe przeznaczenie terenu wskazuje na zachowanie istniejącego przyrodniczego charakteru obszaru objętego projektem planem lub też na lokalizację elektrowni słonecznej (z wyjątkiem istniejącego terenu produkcji w gospodarstwie rolnym, ogrodnictym), analiza oddziaływań opierać się będzie zatem głównie na analizie wpływu projektowanej elektrowni słonecznej na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. W związku z powyższym prognozuje się następujący wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego:

- powietrze – funkcjonowanie elektrowni słonecznej nie wpłynie na pogorszenie standardów jakości środowiska, lecz przyczyni się do ochrony powietrza, bowiem funkcjonowanie tej elektrowni nie wiąże się z bezpośrednią emisją pyłów i gazów. Ponadto produkcja energii z odnawialnych źródeł energii przyczynia się do poprawy jakości powietrza wskutek ograniczania produkcji energii z tradycyjnych paliw kopalnych. Emisji gazów i pyłów można się jedynie spodziewać na etapie budowy elektrowni słonecznej oraz w fazie jej eksploatacji jedynie podczas: prac serwisowych i mycia paneli fotowoltaicznych (konieczność wjazdu samochodów/maszyn na teren inwestycji) oraz koszenia. Jednakże emisja ta będzie krótkotrwała i niewielka;
- powierzchnia ziemi i gleby – budowa elektrowni słonecznej nie wiąże się ze zmianą ukształtowania terenu oraz warunków geologicznych. Prace, polegające na wbijaniu stalowych słupów w rodzimy grunt, prowadzone są zwykle do głębokości ok. 1,5-3 m, w związku z czym nie spowodują zagrożenia występowaniem ruchów masowych, zmianami właściwości mechanicznych i wytrzymałościowych podłoża geologicznego, powstaniem uskoku oraz szczelin. Powstanie elektrowni słonecznej spowoduje wyłączenie części terenu z dotychczasowej działalności rolniczej, lecz jej funkcjonowanie nie będzie wiązać się z degradacją powierzchni gleby. Rolnicze użytkowanie wiąże się z regularnym nawożeniem gleb (najczęściej sztucznymi nawozami) oraz stosowaniem środków ochrony

roślin. Po zmianie sposobu zagospodarowania na elektrownię słoneczną presja środowiskowa na gleby znacząco się zmniejszy. Ponadto utrzymanie roślinności wokół paneli fotowoltaicznych przyczyni się do zachowania ochronnej funkcji przeciwdziałającej erozji wietrznej gleb, na którą narażone są gleby użytkowane rolniczo;

- wody powierzchniowe i podziemne – z uwagi na charakter inwestycji brak jest możliwości bezpośredniego i pośredniego oddziaływania na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z poborem wody. Podczas pracy elektrowni słonecznej nie są też emitowane żadne substancje zanieczyszczające środowisko. W związku z powyższym, podczas funkcjonowania elektrowni słonecznej nie będą powstawały ścieki technologiczne. Ścieki bytowe będą powstawały jedynie na etapie budowy elektrowni słonecznej, jednakże będą one przechowywane w zamkniętych pojemnikach przenośnych toalet i przekazywane do unieszkodliwienia poprzez serwis toalet. Podczas eksploatacji elektrowni nie przewiduje się powstawania odpadów. Zużyte lub uszkodzone panele powinny być przekazywane specjalistycznej firmie i poddane recyklingowi. Ponadto funkcjonowanie elektrowni słonecznej nie wymaga doprowadzania i składowania paliw. Potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych oraz podziemnych płytkiego krążenia na etapie budowy może nastąpić w wyniku rozlewów substancji ropopochodnych, stosowanych w maszynach i urządzeniach budowlanych. W trakcie eksploatacji elektrowni słonecznej, woda będzie używana jedynie na cele technologiczne - do mycia paneli fotowoltaicznych, z ewentualnym użyciem środków biodegradowalnych. Dzięki tej właściwości nie są one uciążliwe dla środowiska naturalnego. Planowana inwestycja nie stwarza zatem zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Wprawdzie osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP jest zagrożone, ale eliminacja tego ryzyka jest możliwa tylko poprzez kompleksowe działania obejmujące całe miasto. Z kolei JCWPd nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych;
- zwierzęta i rośliny, bioróżnorodność – zgodnie z projektem planu, na fragmentach obszaru z dobrze wykształconym drzewostanem obowiązuje zakaz lokalizacji paneli fotowoltaicznych (strefa ograniczeń w zabudowie). W związku z powyższym elektrownia słoneczna będzie mogła być sytuowana wyłącznie na gruntach rolnych niezadrzewionych lub porośniętych niską zielenią. Jeśli zajdzie taka potrzeba mogą zostać usunięte pojedyncze samosiejki z terenu inwestycji, w wieku kilku lat, bez znaczenia dla środowiska przyrodniczego. Realizacja elektrowni słonecznej wiąże się z powstaniem nowych zbiorowisk roślinnych wokół i pod panelami fotowoltaicznymi. Będą to prawdopodobnie zbiorowiska o charakterze łąki. W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji elektrowni konieczne jest okresowe usuwanie/przycinanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Aktualne zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tej powierzchni, a inne choć regularnie występują w krajobrazie rolniczym, z największą liczebnością zasiedlają obszary inne niż pola uprawne (nieużytki, miedze, pastwiska, itp.). Wpływ usytuowania paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców mogące występować w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego.

Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na terenie elektrowni słonecznej w porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała. Po zabudowaniu powierzchni panelami fotowoltaicznymi i związanym z tym zacieleniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać natomiast na gady. Stanie się tak w wyniku zacielenia części powierzchni. Na terenie inwestycji występują jednak gatunki pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na populację gadów w regionie będzie znikomy. Teren planowanej instalacji będzie mógł być swobodnie penetrowany przez płazy, gady i małe ssaki. Ponadto projektowane w planie tereny elektrowni słonecznej nie będą także stanowić bariery migracyjnej dla większych zwierząt, ponieważ przy ich wyznaczaniu uwzględniony został nie tylko istniejący korytarz ekologiczny Cieku z Wiskitna i użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”, ale także istniejąca i projektowana zabudowa (projektowana także w sąsiedztwie obszaru). Dodatkowo należy zaznaczyć, że na obecnym etapie trudno oszacować, czy teren elektrowni słonecznej będzie w pełni zainwestowany, a jego ogrodzenie będzie pokrywać się z liniami rozgraniczającymi terenu. W związku z powyższym szerokość korytarza migracyjnego może być potencjalnie większa niż wynikająca z rysunku planu. Planowana instalacja nie będzie również wpływała negatywnie na nietoperze, ponieważ sytuowanie paneli fotowoltaicznych pod określonym kątem nachylenia do powierzchni terenu wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie ma żadnych podstaw do twierdzenia, że nietoperze mogą nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych. Wyłączenie całego terenu farmy fotowoltaicznej z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów) może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy. Ponadto nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i także gromadzenie się owadów. Dodatkowo, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy. Wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwójaki charakter: wpływ pośredni polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację oraz wpływ bezpośredni polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania. Przewiduje się, że wzrośnie baza pokarmowa dla gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małymi kręgowcami, a także zwiększy się liczba siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonalnymi. Należy zaznaczyć, że powierzchnia

obecnie produkowanych modułów fotowoltaicznych wykonywana jest w technologii antyrefleksyjnej, co powoduje, iż jest ona półmatowa i wygląda jak fakturowana, dzięki czemu brak jest fizycznych możliwości powstawania jakiegokolwiek rozbłysków na takiej powierzchni. Powyższe jest szczególnie istotne dla ptaków, które rozbłyskami mogłyby zostać oślepione doprowadzając je tym samym do dezorientacji i trudności z omijaniem przeszkód. Podsumowując - budowa elektrowni słonecznej na analizowanym obszarze polepszy stan środowiska przyrodniczego i przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności, w związku ze zmianą siedliska z pola uprawnego na łąkę kośną. Ponadto zmniejszy się śmiertelność zwierząt. Prace polowe przy rolniczym użytkowaniu działki najbardziej intensywnie trwają we wczesnym okresie lęgowym ptaków, a także w okresie migracji płazów. W przypadku elektrowni słonecznej w tym okresie nie ma w zasadzie żadnych prac (nie powinno być też budowy elektrowni w tym okresie);

- krajobraz – w przestrzeni pojawią się nowe obiekty zajmujące znaczną powierzchnię obszaru. Jednakże ze względu na swoją niską wysokość (do 4 m), będą one widziane jedynie z najbliższej odległości. W odróżnieniu od elektrowni wiatrowych, fotowoltaika i jej wpływ na krajobraz ma charakter lokalny. Postrzeganie krajobrazu jest zawsze subiektywne, zależne od osobistych odczuć, dlatego oceny estetyczne elektrowni słonecznych mogą być skrajnie zróżnicowane;
- klimat - planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na klimat i nie spowoduje zmian klimatu, w tym lokalnego. Powstanie elektrowni słonecznej może pomóc w zapobieganiu negatywnym skutkom zmian klimatu, co jest spójne z dyrektywami Unii Europejskiej. Planowana inwestycja przyczyni się do zmniejszenia ilości gazów cieplarnianych poprzez zmniejszone zużycie paliw kopalnych;
- zasoby naturalne - funkcjonowanie elektrowni słonecznej polega na pozyskiwaniu energii słonecznej w celach przetworzenia jej w energię elektryczną. Zasobem naturalnym wykorzystywanym przez inwestycję będzie także powierzchnia ziemi zajmowana przez farmę fotowoltaiczną;
- zabytki – na obszarze opracowania występuje jeden zabytek archeologiczny. Projekt planu wprowadza dla niego strefę ochrony archeologicznej. Dla stanowiska archeologicznego i jego strefy zostały określone zasady ochrony, w tym w nawiązaniu do przepisów odrębnych. Poza stanowiskiem archeologicznym nie ma żadnych innych obiektów i obszarów wpisanych do rejestru zabytków oraz do gminnej ewidencji zabytków. Nie występują też dobra kultury współczesnej. W związku z tym nie ma ryzyka kolizji i naruszenia dóbr zabytkowych;
- dobra materialne – brak oddziaływania na dobra materialne, z uwagi na istniejący stan zagospodarowania obszaru, na którym projektowana jest elektrownia słoneczna;
- ludzi – elektrownia słoneczna nie wpłynie na zdrowie ludzi. Zgodnie z projektem planu obowiązuje ograniczenie oddziaływania elektrowni słonecznej do granic wyznaczonej strefy ochronnej związanej z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania na środowisko dla urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW. Granica tej strefy pokrywa się z liniami rozgraniczającymi terenów PEF-RN-ZN i terenu IPEF-RZP. Dodatkowo należy nadmienić, że elektrownia słoneczna nie jest emitorem ponadnormatywnego hałasu. Wpływ prac serwisowych nie wpłynie na

stan akustyczny jakości środowiska. Wystąpienie hałasu i wibracji może nastąpić jedynie na etapie budowy elektrowni słonecznej, jednakże zjawisko to będzie miało charakter krótkotrwały i przemijający. W związku z produkcją i przesyłem energii elektrycznej, na etapie eksploatacji elektrowni słonecznej będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące. Zasięg oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego zależy od napięcia, prądu płynącego w przewodzie, przekroju przewodów fazowych oraz wysokości zawieszenia przewodów nad powierzchnią ziemi. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego dla elektrowni słonecznej będą: stacje transformatorowe, linie średniego napięcia oraz przepływ prądu w przewodnikach paneli fotowoltaicznych. W wyniku przepływu prądu w przewodnikach przez ciąg paneli, utworzy się wokół nich statyczne pole magnetyczne. Natężenie pola magnetycznego dla instalacji modułów fotowoltaicznych będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych w przepisach odrębnych.

Niezależnie od potencjalnych skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu, na obszarze będą występowały oddziaływania, które są efektem globalnych zmian klimatycznych:

- zmiana struktury opadów w okresie wegetacyjnym, czyli częstsze susze letnie i wiosenne oraz wzrost liczby opadów nawalnych, w tym gradu. Z racji zwiększonej częstotliwości występowania tych zjawisk należy liczyć się ze wzrastającą liczbą sytuacji ekstremalnych, czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej w korytach cieków, z czego na omawianym obszarze mogą występować okresy suszy oraz lokalne podtopienia;
- migracja gatunków, spowodowana ociepleniem klimatu. Migracje gatunków, będące formą ich adaptacji do zmian klimatu, mogą jednak zostać uniemożliwione przez „niedrożność ekologiczną” przekształconych przez człowieka krajobrazów: brak ciągłości ekologicznej formacji roślinnych, niedrożność korytarzy ekologicznych (tak rzecznych jak i leśnych), niskie nasycenie krajobrazu elementami przyrodniczymi mogącymi stanowić „wyspy środowiskowe” dla poszczególnych gatunków (np. drobnymi torfowiskami, mokradłami, oczkami wodnymi). Z uwagi na mały stopień zurbanizowania, na omawianym obszarze oddziaływanie to wystąpi w znacznym stopniu.
- zwiększone prawdopodobieństwo powodzi błyskawicznych, wywołane silnymi opadami mogącymi powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Odporność efektów realizacji ustaleń planu na zmiany klimatu, a szczególnie klęski żywiołowe należy uznać za wysoką. Oddziaływanie zmieniających się warunków klimatycznych i środowiskowych (wzrost średniej temperatury powietrza - fale upałów; zmniejszenie wilgotności powietrza – susze; burze i silne wiatry) na ustalenia projektu planu będzie znikome lub żadne. Zastosowane rozwiązania technologiczne zapewnią odporność na warunki klimatyczne, w tym warunki ekstremalne takie jak silne i porywiste wiatry (panele będą związane z gruntem za pomocą systemów mocujących, które uniemożliwia ich przewrócenie), odpowiednie powłoki chroniące ogniwa uniemożliwią ich zniszczenie podczas opadów (w tym gradu i śniegu), instalacje odgromowe zapewnią bezpieczeństwo podczas burzy i wyładowań atmosferycznych, a odpowiednie izolacje oraz wzniesienie paneli ponad powierzchnię gruntu zapewni bezpieczeństwo podczas ewentualnych powodzi czy podtopień.

Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na różnorodność biologiczną oraz inne elementy środowiska przyrodniczego został omówiony powyżej. Jak wynika z przeprowadzonych analiz wpływu realizacji ustaleń planu na środowisko będzie on w większości elementów pozytywny i nie będzie generował istotnych konfliktów środowiskowych. Wyeliminowanie źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza związanych z uprawą gruntów rolnych wpłynie na złagodzenie ewentualnych zmian klimatu.

Dla potrzeb niniejszej prognozy, przeanalizowano możliwe oddziaływania realizacji ustaleń planu (głównie możliwej realizacji elektrowni słonecznej) na środowisko przyrodnicze w podziale na:

1. bezpośrednie – mechaniczne przekształcenia gruntów - zniszczenie pokrywy glebowo-roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi - pod budowlami i urządzeniami oraz nawierzchniami utwardzonymi (drogi);
2. pośrednie – zmiana różnorodności biologicznej;
3. wtórne – zmniejszenie erozji gleb;
4. skumulowane – na analizowanym terenie będą kumulowały się różnego rodzaju oddziaływania – głównie w fazie budowy elektrowni słonecznej – nastąpi m.in. zanieczyszczenie powietrza (emisje pyłowo-gazowe do atmosfery), hałas;
5. krótkoterminowe – hałas i zanieczyszczenia pyłowo-gazowe powietrza powodowane pracą sprzętu budowlanego występujące w fazie realizacji obiektów i dróg;
6. długoterminowe – zmiany powierzchni biologicznie czynnej, zmiana krajobrazu;
7. stałe – przekształcenie naturalnego profilu glebowego, zmiana klasyfikacji gruntów, emisja promieniowania elektromagnetycznego.

Należy równocześnie pamiętać, iż oddziaływania, będące skutkiem realizacji ustaleń planu, będą występowały zarówno w fazie budowy/przebudowy poszczególnych przeznaczeń terenu, jak i ich eksploatacji i likwidacji, a ich natężenie będzie zróżnicowane.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W punkcie 8 niniejszej prognozy zostały omówione rodzaje przewidywanych negatywnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń projektu planu. Mając powyższe na względzie, projekt planu zawiera ustalenia, których celem jest zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Ponadto możliwości ograniczenia negatywnego oddziaływania projektowanego zagospodarowania należy upatrywać w obowiązujących przepisach prawnych i ich przestrzeganiu oraz proekologicznej postawy inwestorów. Wymienione w projekcie planu wskaźniki urbanistyczne należy traktować, jako niezbędne minimum w procesie ochrony zasobów środowiska przyrodniczego. Przy respektowaniu pozostałych przepisów, oddziaływania te powinny być na akceptowalnym poziomie, bez większego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Ponieważ jednak w granicach obszaru objętego opracowaniem projektu planu, ani w jego pobliżu – w strefie potencjalnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu – nie został wyznaczony, lub proponowany do ustanowienia,

żaden obszar Natura 2000, nie zachodziły przesłanki do zawarcia w tym dokumencie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

W projekcie planu istniejącą zabudowę mieszkaniową zaliczono do terenów chronionych akustycznie, określonych jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej” w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących ochrony środowiska.

Projekt planu zawiera ustalenia, których realizacja ma bezpośrednio zapobiegać negatywnym oddziaływaniom na środowisko: zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi.

W projekcie planu zawarto ustalenia, których realizacja ma zapobiegać także innym negatywnym oddziaływaniom na środowisko. Zakłada wyposażenie terenów w infrastrukturę techniczną w oparciu o istniejące systemy, ich przebudowę i rozbudowę, a także budowę nowych systemów. Wprowadzono nakaz lokalizacji infrastruktury technicznej jako podziemnej, z wyłączeniem napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, stacji transformatorowych oraz elementów infrastruktury technicznej, które jedynie jako nadziemne mogą pełnić swoją funkcję. Projekt planu ustala strefę ochronną od napowietrznych linii elektroenergetycznych, strefę kontrolowaną od sieci gazowych oraz strefę ograniczeń w lokalizacji hałd i nasypów.

W projekcie sformułowano także ustalenia w zakresie:

- ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zieleni - nakaz zapewnienia ciągłości korytarza ekologicznego, wskazanego na rysunku planu jako granice zasięgu morfologicznego doliny cieku z Wiskitna w zakresie swobodnego przepływu mas powietrza oraz migracji roślin i zwierząt; a także zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień nadwodnych z wyjątkiem działań wynikających z potrzeby zapewnienia przepływu wód powierzchniowych, a także budowy, odbudowy, utrzymania i remontów lub napraw urządzeń wodnych oraz prawidłowego funkcjonowania istniejącej infrastruktury technicznej;
- ochrony wód - nakaz utrzymania „Jeziorka Wiskitno” i istniejących stawów jako zbiorników otwartych oraz istniejących cieków jako cieków otwartych; zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie wynikają z działań na rzecz ochrony przyrody albo racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub wodnej; zakaz wykonywania robót polegających na zasypywaniu i likwidacji cieków, stawów, „Jeziorka Wiskitno” oraz rowów melioracyjnych spełniających rolę odbiorników wód powierzchniowych z dopuszczeniem ich przebudowy i rozbudowy spowodowanej realizacją celu publicznego; nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających wykorzystanie lub retencjonowanie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania, z dopuszczeniem odprowadzenia ich do odbiornika na warunkach określonych w przepisach odrębnych dotyczących zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków oraz prawa wodnego, a także budownictwa; zakaz stosowania rozwiązań technicznych stwarzających możliwość zanieczyszczenia wód;
- ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami - nakaz zapewnienia dla nieruchomości miejsca służącego do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z przepisów odrębnych dotyczących budownictwa oraz utrzymania czystości i porządku w gminie;

- ochrony powietrza – zakaz stosowania indywidualnych źródeł zaopatrzenia w ciepło powodujących emisję substancji przekraczającą dopuszczalne normy;
- ochrony przed polami elektromagnetycznymi - zakaz lokalizacji infrastruktury technicznej, która powoduje przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określonych w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska, w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących budownictwa.

Za korzystne – jako ograniczające korzystanie z paliw kopalnych – należy uznać ustalenia projektu, które dopuszczają wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami PEF-RN-ZN i PEF-RZP. Plan dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW na ww. terenach. Ponadto plan dopuszcza na całym obszarze objętym planem lokalizację także mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będącymi urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii.

Dla urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW ustalono strefę ochronną związaną z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania na środowisko, której granica pokrywa się z liniami rozgraniczającymi terenów 1PEF-RN-ZN, 2PEF-RN-ZN i 1PEF-RZP.

Niezależnie od regulacji, jakie można zawrzeć w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, to dopiero stosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych określonych w przepisach odrębnych w procesie inwestycyjnym i późniejszej eksploatacji obiektów i urządzeń zapewni zachowanie standardów jakości środowiska (np. zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych; dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko).

Ustalenia projektu planu w zakresie zasad dla istniejącej zabudowy, dopuszczają remont i przebudowę oraz rozbudowę i nadbudowę na warunkach określonych w projekcie planu, tj. zgodnie z ustaloną maksymalną powierzchnią zabudowy, maksymalną wysokością zabudowy oraz określonym rodzajem dachu i kątami nachylenia połaci dachowych.

Mając na względzie zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, plan określa minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej dla terenów z dopuszczoną elektrownią słoneczną; maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy oraz minimalną i maksymalną intensywność zabudowy dla terenu PEF-RZP, dopuszczalną maksymalną wysokość dla elektrowni słonecznej oraz maksymalną wysokość dla pozostałych budynków w ramach terenu PEF-RZP, a także maksymalną wysokość pozostałych obiektów budowlanych.

Respektowanie wszystkich ustaleń projektu planu, dotyczących zarówno zasad zagospodarowania terenów, jak i ich obsługi komunikacyjnej i przez infrastrukturę techniczną, powinno spowodować uporządkowanie struktury przestrzennej obszaru, przy równoczesnej trosce o stan poszczególnych elementów środowiska, poprzez ograniczenie istniejących uciążliwości i zagrożeń.

W niniejszej prognozie odstępuje się od dokonania analizy i oceny rozwiązań, przyjętych w projekcie planu miejscowego, pod kątem oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, z uwagi na brak obszaru Natura 2000, zarówno w granicach terenu objętego opracowaniem, jak i w jego sąsiedztwie (w strefie potencjalnego oddziaływania).

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Zgodnie z obowiązującymi przepisami 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 prognoza oddziaływania na środowisko „przedstawia – 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”.

Ze względu na brak obszarów Natura 2000 w granicach badanego obszaru oraz w jego sąsiedztwie (w strefie możliwego oddziaływania rozwiązań zawartych w projekcie) nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie planu, bowiem rozwiązania zawarte w projekcie nie mają wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Zaproponowane w projekcie planu rozwiązania w zakresie przeznaczenia terenu, sposobu zagospodarowania, warunków dla istniejącej zabudowy oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru. Projekt zawiera sformułowania zapewniające ochronę w zakresie środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu i ładu przestrzennego. Przyjęte w projekcie planu ustalenia nie naruszają również zasady zrównoważonego rozwoju. Ponadto są zgodne z ustaleniami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi*.

Nie istnieje, zatem, potrzeba wskazania alternatywnego w stosunku do przedstawionego w projekcie planu rozwiązania w zakresie zagospodarowania obszaru.

11. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Metoda analizy skutków realizacji postanowień projektowanego planu powinna polegać na:

- 1) ocenie oddziaływania projektowanego zagospodarowania na środowisko;
- 2) ocenie przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ładu przestrzennego, warunków kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej oraz ochrony i kształtowania środowiska.

W zakresie oceny oddziaływań i skuteczności proponowanych w planie rozwiązań wskazane jest prowadzenie monitoringu stanu środowiska, w tym m.in.: parametrów jakości powietrza, gleb, zagrożeń akustycznych. Badania monitoringowe mogą być prowadzone w ramach państwowego monitoringu środowiska przez ustawowo wyznaczone do tego organy

i instytucje. W odniesieniu do przedsięwzięć, dla których konieczna będzie decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie, metodach i częstotliwości określonych w decyzji.

Monitoring powinien odbywać się w zakresie przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ładu przestrzennego, warunków kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej oraz ochrony i kształtowania środowiska. Okresowe przeglądy zainwestowania terenów i realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego powinny być przeprowadzane przez organy administracji samorządowej.

Monitoring skutków realizacji postanowień projektu planu powinien rozpocząć się niezwłocznie po uchwaleniu planu, co pozwoli na uzyskanie danych wyjściowych do dalszych analiz, a następnie proponuje się coroczne badanie efektów zmian zachodzących w środowisku i gospodarowaniu przestrzenią, z zastrzeżeniem, iż w sytuacji zaangażowania w prowadzony monitoring instytucji badawczych i kontrolnych zobowiązanych do prowadzenia monitoringu w określonym przepisami zakresie (np. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, stacje sanitarno-epidemiologiczne) można dostosować częstotliwość badań do stosowanych przez dane instytucje.

12. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Obszar objęty projektem planu i jego otoczenie nie sąsiadują bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a dopuszczalne ustaleniami projektu planu przedsięwzięcia, jakie mogą być realizowane w jego obszarze, nie będą skutkowały transgranicznym oddziaływaniem na środowisko, w rozumieniu obowiązujących przepisów.

13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo dla projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Niniejsze opracowanie zostało sporządzone dla potrzeb projektu *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny*. Decyzja o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego dla ww. obszaru została podjęta uchwałą Nr LXX/2104/22 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 21 grudnia 2022 r. Zawartość prognozy została dostosowana do obowiązujących przepisów.

Prognozą, tak jak projektem planu, objęto teren o powierzchni ok. 84 ha.

Granice obszaru objętego niniejszą prognozą zostały wskazane na załączniku graficznym do uchwały Rady Miejskiej w Łodzi Nr LXX/2104/22 z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny.

Obszar objęty niniejszym opracowaniem usytuowany jest poza centrum miasta, Strefą Wielkomiejską i Obszarem Współczesnego Rozwoju Strefy Wielkomiejskiej. Obszar opracowania zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta. Północno-zachodnia część terenu została włączona w granice administracyjne miasta Łodzi w 1946 r., zaś pozostała część obszaru - dopiero w 1988 roku.

Analizowany obszar to w większości teren aktywny przyrodniczo: głównie grunty rolne, ale także i lasy, tereny zadrzewione i wody powierzchniowe śródlądowe. W pozostałej nieznaczej części obszaru występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca, zabudowa zagrodowa, zabudowa związana z produkcją rolną – ogrodnictwem, a także drogi (gruntowe).

W granicach obszaru objętego opracowaniem występuje jeden obszar objęty prawną formą ochrony przyrody w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jest to użytek ekologiczny „Jezioro Wiskitno”, który w całości znajduje się w obszarze objętym niniejszym opracowaniem.

Poza ww. użytkiem ekologicznym, w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują żadne inne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe czy kulturowe, które byłyby objęte prawnymi formami ochrony w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Projekt planu miejscowego, dla potrzeb którego sporządzono niniejszą prognozę, określa przeznaczenie terenu i ustala: zasady jego zagospodarowania, obsługę komunikacyjną i infrastrukturalną, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu i kształtowania krajobrazu, a także stwarza podstawy materialno-prawne do wydawania decyzji administracyjnych.

Według projektu planu na obszarze wyodrębnionych zostało 6 terenów o następujących przeznaczeniach:

- tereny elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy lub zieleni naturalnej; oznaczone na rysunku projektu planu symbolami: **1PEF-RN-ZN** i **2PEF-RN-ZN**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami; teren wód powierzchniowych śródlądowych; teren lasu;
- teren elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych; oznaczony na rysunku projektu planu symbolem **1PEF-RZP**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami;
- tereny lasu; oznaczone na rysunku projektu planu symbolami: **1L** i **2L**;
- teren zieleni naturalnej; oznaczony na rysunku projektu planu symbolem **1ZN**; przeznaczeniem uzupełniającym są: teren komunikacji drogowej wewnętrznej; teren infrastruktury technicznej – z wykluczeniem terenów: magazynu gazu, obsługi produktów naftowych i gospodarowania odpadami; teren wód powierzchniowych śródlądowych; teren lasu.

Projekt planu jest zgodny z ustaleniami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi*, przyjętego uchwałą Nr LXIX/1753/18 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 28 marca 2018 roku, zmienioną uchwałami Rady Miejskiej w Łodzi Nr VI/215/19 z dnia 6 marca 2019 r. i Nr LII/1605/21 z dnia 22 grudnia 2021 r., wg którego przedmiotowy obszar znajduje się w strefie terenów wyłączonych spod zabudowy obejmującej następującą jednostkę funkcjonalno-przestrzenną: **O** – tereny aktywne przyrodniczo, w tym użytkowane rolniczo.

Ustalenia projektu planu zmierzają do ograniczenia niekorzystnego oddziaływania na środowisko obszaru i jego sąsiedztwa. Projekt planu zawiera ustalenia, których realizacja ma zapobiegać negatywnym oddziaływaniom na środowisko: zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zawsze i potencjalnie) za wyjątkiem przedsięwzięć dotyczących dróg, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, melioracji, obiektów mostowych, urządzeń wodnych i zalesień oraz zabudowy systemami fotowoltaicznymi. Obowiązuje zakaz lokalizacji budynków na terenach PEF-RN-ZN, L i ZN oraz zakaz lokalizacji na całym analizowanym obszarze punktów zbierania i przetwarzania odpadów, w tym złomu.

Projekt planu zakłada wyposażenie terenów w infrastrukturę techniczną w oparciu o istniejące systemy, ich przebudowę i rozbudowę, a także budowę nowych systemów. Wprowadzono nakaz lokalizacji infrastruktury technicznej jako podziemnej, z wyłączeniem napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, stacji transformatorowych oraz elementów infrastruktury technicznej, które jedynie jako nadziemne mogą pełnić swoją funkcję. Projekt planu ustala strefę ochronną od napowietrznych linii elektroenergetycznych, strefę kontrolowaną od sieci gazowych oraz strefę ograniczeń w lokalizacji hałd i nasypów. Projekt planu wskazuje trzy tereny, na których dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW oraz ustala strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania na środowisko, których granice pokrywają się z liniami rozgraniczającymi terenów, na których dopuszczono lokalizację ww. urządzeń. Projekt planu ustala także strefę ograniczeń w zabudowie, oznaczoną na rysunku planu, dla której obowiązuje zakaz lokalizacji systemów fotowoltaicznych. Ponadto projekt planu dopuszcza na całym obszarze lokalizację mikroinstalacji oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będących urządzeniami innymi niż wolnostojące, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu odnawialnych źródeł energii.

W projekcie planu sformułowano ustalenia w zakresie: ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zieleni, ochrony wód, ochrony powierzchni ziemi oraz gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przed polami elektromagnetycznymi i ochrony przed hałasem.

Ochroną akustyczną została objęta istniejąca zabudowa mieszkaniowa, którą zaliczono do terenów chronionych akustycznie określonych jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”, w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących ochrony środowiska.

Planowane zagospodarowanie nie wiąże się z oddziaływaniem na obszary Natura 2000, gdyż takie w granicach badanego obszaru ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie – w strefie potencjalnego oddziaływania – nie występują.

Planowane zagospodarowanie nie wiąże się także z oddziaływaniem na pozostałe formy ochrony przyrody, mimo iż na obszarze opracowania znajduje się użytek ekologiczny „Jeziorko Wiskitno”. Brak oddziaływania ustaleń planu na użytek ekologiczny wynika z tego, że na jego obszarze plan ustala zachowanie istniejącego przyrodniczego charakteru obszaru, zaś projektowana w jego sąsiedztwie elektrownia słoneczna należy do inwestycji mającej generalnie pozytywny wpływ na środowisko, a zatem nie wpłynie negatywnie na cel i przedmiot ochrony powołanego użytku ekologicznego.

Jak wynika z przeprowadzonych w powyższej prognozie analiz wpływu realizacji ustaleń planu na środowisko będzie on w większości elementów pozytywny i nie będzie generował istotnych konfliktów środowiskowych.

Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych jest zgodna z założeniami polityki energetycznej kraju oraz dążeniem do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza. Ustalenia projektu planu wpisują się w politykę państwa określoną m.in. w „Polityce energetycznej Polski do 2025 roku”, która zawiera pakiet działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska.

Ścisłe respektowanie ustaleń projektu planu, dotyczących zasad zagospodarowania terenu i jego obsługi infrastrukturalnej i komunikacyjnej, pozwoli zminimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko, w przypadkach, gdy nie można go całkowicie wyeliminować.

Obowiązujące akty prawne:

1. *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2023 r., poz. 977 ze zm.);
2. *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 2023 r., poz. 1094, ze zm.);
3. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839, ze zm.);
4. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556, ze zm.);
5. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
6. *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336);
7. *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2022 r., poz. 840, ze zm.);
8. *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne* (Dz.U. z 2023 r. poz. 1478);
9. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (Dz. U. z 2023 r., poz. 335).

Materiały źródłowe:

1. *Fizjografia urbanistyczna*. A. Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003;
2. *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998;
3. *Regionalna geografia fizyczna Polski*, pod redakcją Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, Wyd. Nauk. Bogucki, 2021 r.;
4. *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2021 r.*, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022 r.;
5. *Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga);
6. *Strategia Rozwoju Kraju 2020*, Warszawa, wrzesień 2012;

7. *Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*, Warszawa 2019;
8. *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi*, Uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.;
9. *Program ochrony środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024*, Łódź, 2016 r.;
10. *Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2020 r.*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, Łódź 2020 r.;
11. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, Raport wojewódzki za rok 2021*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, Łódź, kwiecień 2022 r.;
12. *Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028*, Uchwała Nr XL/502/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 czerwca 2017 r.;
13. *Atlas Miasta Łodzi*. Urząd Miasta Łodzi, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź 2002;
14. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi*. Uchwała Nr LXIX/1753/18 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 28 marca 2018 r. zmieniona uchwałą Nr VI/215/19 z dnia 6 marca 2019 r. oraz uchwałą nr LII/1605/21 z dnia 22 grudnia 2021 r.;
15. *Prognozy oddziaływania na środowisko ww. Studium wraz ze zmianami*;
16. Uchwała Rady Miejskiej w Łodzi Nr LXX/2104/22 z dnia 21 grudnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny;
17. *Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny*, wrzesień 2023 r., sporządzony na podstawie uchwały Nr LXX/2104/22 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 21 grudnia 2022 r.;
18. *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie ulic Jędrzejowskiej i Kolumny*, Łódź, grudzień 2022 r.;
19. *Program ochrony środowiska dla miasta Łodzi na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025*. Uchwała Nr LXXVIII/2101/18 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 31 października 2018 r.;
20. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Łodzi*. Uchwała Nr XXXIV/1124/20 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 24 grudnia 2020 r.;
21. Uchwała nr LV/1151/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 16 stycznia 2013 r. w sprawie przyjęcia *Polityki komunalnej i ochrony środowiska Miasta Łodzi 2020+*;
22. *Prognozowanie skutków przyrodniczych planu zagospodarowania przestrzennego*, wyd. IGPiK – Oddział w Krakowie, 1998 r.;
23. *Poradnik przygotowania inwestycji, z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe*, Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju, październik 2015, Warszawa;
24. *Mapa akustyczna Łodzi na lata 2017-2022*, Łódź 2018;
25. *Strategiczna mapa hałasu miasta Łodzi*, 2023;
26. *Mapa Geośrodowiskowa Polski 1:50 000*, oprac. M. Król, M. Dziedzic, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2003;
27. *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000*, F. Różycki, S. Kluczyński, Instytut Geologiczny, Warszawa 1966;
28. <https://geologia.pgi.gov.pl/>;
29. *Łódzki Internetowy System Informacji o Terenie* (<http://www.mapa.lodz.pl/>);

30. *Ortofotomapa miasta Łodzi* (<https://ortofoto.mapa.lodz.pl/>), 2022;
31. *Geoportal Województwa Łódzkiego*;
32. *Hydroportal Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie*;
33. <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
34. <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>;
35. <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>.

WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU