

**URZĄD MIASTA KRAKOWA**  
**Wydział Planowania Przestrzennego**  
**Pracownia Branżowa**

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**Obszaru „PARK MIEJSKI KLINY POŁUDNIE”**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**



**Kraków**

26.06.2023 r.  
aktualizacja: 24.11.2023 r.

**URZĄD MIASTA KRAKOWA**  
**Wydział Planowania Przestrzennego**  
**Pracownia Branżowa**

Dyrektor Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Elżbieta Szczepińska**

Zastępca Dyrektora  
Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Jolanta Czyż**

Zastępca Dyrektora  
Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Grzegorz Janyga**

Kierownik Pracowni Branżowej:  
**Paweł Mleczo**

Autorzy opracowania:

**Agnieszka Grudnik-Winkel** *Grudnik-Winkel Agnieszka*

**Anna Kwiatek** *Anna Kwiatek*

**Paweł Mleczo** *Mleczo*

Współpraca w zakresie opracowania kartograficznego:  
**Tadeusz Wielgus**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

#### Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE</b> .....	<b>7</b>
1.1. INFORMACJE WSTĘPNE.....	7
1.2. PODSTAWA PRAWNA PROGNOZY.....	8
1.3. ZAKRES TERYTORIALNY .....	8
1.4. METODYKA PRACY.....	8
1.5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU .....	10
<b>2. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA</b> .....	<b>12</b>
2.1. ZASOBY ŚRODOWISKA.....	12
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu.....	12
2.1.2. Budowa geologiczna .....	12
2.1.3. Stosunki wodne .....	16
2.1.4. Gleby.....	18
2.1.5. Klimat lokalny .....	19
2.1.6. Szata roślinna .....	21
2.1.7. Świat zwierząt .....	27
2.2. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z OTOCZENIEM.....	38
2.3. ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI .....	39
2.4. PROGNOZA ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MPZP .....	41
2.4.1. Zmiany naturalne .....	41
2.4.2. Zmiany antropogeniczne .....	41
2.5. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE .....	42
<b>3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PLANISTYCZNEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH</b> .....	<b>45</b>
3.1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KRAKOWA [1]. .....	45
3.2. USTALENIA NIEOBOWIĄZUJĄCEGO MIEJSCOWEGO PLANU OGÓLNEGO.....	47
3.3. USTALENIA OBOWIĄZUJĄCYCH MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	48
3.4. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH DOTYCZĄCYCH TERENÓW I OBIEKTÓW CHRONIONYCH .....	50
<b>4. USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b> <b>52</b>	
4.1. PODSTAWOWE ZASADY ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU.....	52
4.2. PRZEZNACZENIE TERENÓW I ZASADY ICH ZAGOSPODAROWANIA .....	53
4.3. ANALIZA USTALEŃ WPROWADZANYCH PROJEKTEM MPZP OBSZARU „PARK MIEJSKI KLINY POŁUDNIE” W ODNIESIENIU DO OBOWIĄZUJĄCYCH USTALEŃ PLANÓW MIEJSCOWYCH.....	56
<b>5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU</b> .....	<b>58</b>
<b>6. ANALIZA I OCENA WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO OBSZARU OPRACOWANIA</b> .....	<b>60</b>
6.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I ZMIAN W ŚRODOWISKU WYNIKAJĄCYCH Z ICH REALIZACJI .....	60

6.2.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	62
6.3.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI NA TE ELEMENTY .....	64
6.4.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY .....	67
6.4.1.	Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na gatunki chronione oraz tereny biologicznie czynne.....	67
6.4.2.	Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych i powiązań z terenami sąsiednimi ....	69
6.4.3.	Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na stosunki wodne i środowisko gruntowo-wodne.....	71
6.4.4.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na rzeźbę terenu .....	73
6.4.5.	Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych.....	73
6.4.6.	Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem.....	74
6.4.7.	Gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa .....	76
6.5.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	76
6.6.	OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z WNIOSKAMI WYNIKAJĄCYMI Z AKTUALNEGO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO	76
7.	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU .....</b>	<b>78</b>
8.	<b>ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW NATURA 2000.....</b>	<b>80</b>
9.	<b>PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>80</b>
10.	<b>INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO</b>	<b>80</b>
11.	<b>WNIOSKI .....</b>	<b>80</b>
12.	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>83</b>

## Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru „Park miejski Kliny południe” względem granic miasta Krakowa.....	7
Ryc. 2. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2022 r.) [11].....	7
Ryc. 3. Fragment mapy geomorfologicznej Krakowa obejmujący rejon obszaru opracowania [13]. ....	12
Ryc. 4. Fragment mapy hipsometrycznej obejmujący rejon obszaru opracowania. ....	12
Ryc. 5. Granice mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe” na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz. 996- Myślenice [14].....	13
Ryc. 6. Lokalizacja otworów badawczych. ....	14
Ryc. 7. Warunki budowlane na obszarze opracowania wg Atlasu geologiczno-inżynierskiego [13].....	16
Ryc. 8. Granice obszaru opracowania na tle Mapy Gleb [18]. ....	18
Ryc. 9. Rozkład kierunków wiatrów – stacja meteorologiczna Kraków- Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny [19][20] .....	20
Ryc. 10. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wg Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa [22].	21
Ryc. 11. Granice obszaru opracowania na tle mapy zbiorowisk roślinnych w obrębie enklawy III Inwentaryzacji przyrodniczej [25].....	23
Ryc. 12. Stanowiska roślin chronionych na tle ortofotomapy 2020r. i granic obszaru opracowania [22]....	26
Ryc. 13. Fragment mapy zobrazowania satelitarnego w kompozycji RGB (w barwach naturalnych) w rejonie dawnych łąk w Klinach . ....	26
Ryc. 14. Fragment Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [26]. ....	27
Ryc. 15. Stanowiska występowania chronionych motyli dziennych w enklawach objętych Inwentaryzacją przyrodniczą (2019) [25].....	29
Ryc. 16. Gatunki motyli dziennych w obszarze opracowania i okolicach– po lewej stronie: fragment mapy „Motyle” sporządzonej w ramach Inwentaryzacji przyrodniczej projektowanego użytku ekologicznego „Łąki na Klinach”; po prawej stronie: płat roślinności żywicielskiej w obrębie której obserwowano chronione gatunki motyli na tle granic obszaru opracowania. ....	30
Ryc. 17. Lokalizacja stwierdzeń gatunków płazów i gadów w enklawach objętych Inwentaryzacją przyrodniczą (2019r.) .....	31
Ryc. 18. Założone transekty (Ptaki).....	32
Ryc. 19. Założone transekty (Duże ssaki).....	35
Ryc. 20. Założone pułapkolinie i stożki (gryzonie i ryjówkowate).....	36
Ryc. 21. Usytuowanie obszaru opracowania na tle strefy łączności ekologicznej [29] i sieci rzecznej.....	39
Ryc. 22. Granice obszaru opracowania na tle fragmentu planszy K1 Studium [1]. ....	46
Ryc. 23. Granica obszaru projektu planu na tle przeznaczeń ustalonych w Miejscowym planie ogólnym z 1994 roku.....	48
Ryc. 24. Położenie obszaru projektowanego planu „Park miejski Kliny południe” na tle obowiązujących (kolor czerwony) i sporządzanych (kolor zielony) miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. ....	49
Ryc. 25. Granice projektowane planu „Park miejski Kliny południe” (kolor niebieski) na tle ustaleń obowiązującego planu miejscowego „Kliny- Gadomskiego II” .....	50
Ryc. 26. Lokalizacja stanowiska archeologicznego oraz granica strefy nadzoru archeologicznego w rejonie obszaru opracowania. ....	52
Ryc. 27. Porównanie fragmentu obowiązującego mpzp obszaru „Kliny-Gadomskiego II” z projektowanym mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”. Kolorem niebieskim oznaczono: granicę, linie rozgraniczające i przeznaczenia terenów planu obowiązującego. Kolorem czarnym oznaczono ustalenia projektowanego planu, czerwonym – jego granicę.....	56
Ryc. 28. Enklawy użytku ekologicznego „Łąki na Klinach” (kolor zielony), rośliny żywicielskie motyli [25] (kolor różowy) i rów Opatkowicki (dopływ Wilgi) (kolor niebieski) w rejonie obszaru projektowanego planu (kolor czerwony).....	70
Ryc. 29. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych na tle przeznaczenia terenów w projekcie mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”. .....	77

## Spis fotografii:

Fot. 1. Rów Opatkowicki - rów strategiczny zlokalizowany około 50 m na północ od obszaru opracowania (kwiecień 2022 r.).....	17
Fot. 2. Widoczne zejście dla zwierząt odśnawiające podmokłości w obrębie szuwarów turzycowych w centralnej części obszaru opracowania (kwiecień 2022r.).....	17

### Spis tabel:

Tab. 1. Profile wybranych otworów badawczych.....	14
Tab. 2 Średnie roczne wartości wybranych elementów meteorologicznych (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [19] [20].....	19
Tab. 3 Udział procentowy i średnia prędkość wiatrów z różnych kierunków (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [19] [20].....	19
Tab. 4. Średnie sezonowe wartości temperatury maksymalnej (t.maks.), minimalnej (t.min.), średniej dobowej (t.śr.) i amplitudy dobowej temperatury (ampl.) (°C) w różnych punktach Krakowa w dnie doliny Wisły w okresie 03.2009 – 01.2010 r. [21].....	20
Tab. 5. Gatunki motyli stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25] .	28
Tab. 6. Gatunki płazów i gadów stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25].	31
Tab. 7. Gatunki ptaków stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25] .	32
Tab. 8. Status ochronny stwierdzonych gatunków ptaków.	33
Tab. 9. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej (2019r.) w przedmiotowym obszarze opracowania na podstawie wyników w trzech wyznaczonych transektach.	34
Tab. 10. Lista gatunków dużych ssaków.....	35
Tab. 11. Gatunki nietoperzy o potencjalnym występowaniu w obszarze inwentaryzacji.	37
Tab. 12. Gatunki nietoperzy i grupy gatunków stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej.	38
Tab. 13. Zestawienie terenów wyznaczonych w projekcie planu – przeznaczenia podstawowe, wskaźniki zagospodarowania oraz dopuszczalne możliwości zagospodarowania.	54
Tab. 14. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji.	55
Tab. 15. Porównanie wskaźników zagospodarowania terenu ustalonych w obowiązującym mpzp obszaru „Kliny– Gadowskiego II” z projektem mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”.	57
Tab. 16. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Ulica Niebieska - Cmentarz” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].	58
Tab. 17. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”.	61
Tab. 18. Stan środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.	63
Tab. 19. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.	64
Tab. 21. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.	78
Tab. 22. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.	80

### Spis załączników:

Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy.....	86
--	----

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plansza podstawowa:

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „PARK MIEJSKI KLINY POŁUDNIE” Prognoza oddziaływania na środowisko – skala 1:2000

Plansza B:

Graficzne zestawienie wybranych ustaleń projektu mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe” oraz obowiązującego mpzp obszaru „Kliny– Gadowskiego II”

## 1. Wprowadzenie

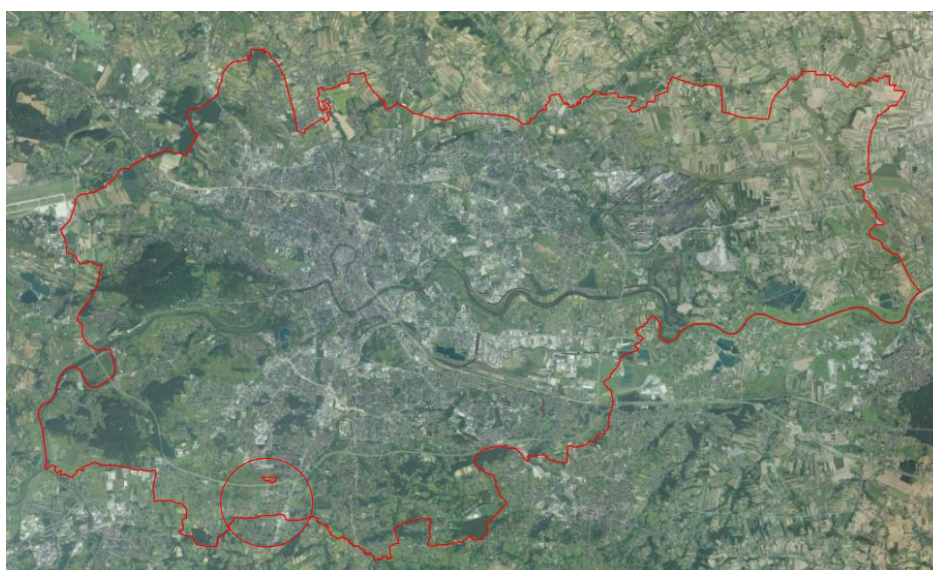
### 1.1. Informacje wstępne

#### Położenie administracyjne

Obszar projektowanego planu obszaru „Park miejski Kliny południe” położony jest w południowej części Krakowa, w całości w obrębie dzielnicy X Swoszowice, w jednostce ewidencyjnej Podgórze. Powierzchnia planu to 6,5 ha.

Granice obszaru wyznaczają:

- od północy: północna granica działek nr: 259/348 i 259/351 obr. 86 Podgórze,
- od wschodu: wschodnia granica działki nr 259/351 obr. 86 Podgórze
- od południa: południowa granica działki nr 259/351 obr. 86 Podgórze – fragment granicy przebiega w pobliżu torów kolejowych,
- od zachodu: zachodnia granica działki nr 259/348 obr. 86 Podgórze oraz zachodnia granica działki nr 259/351 obr. 86 Podgórze.



Ryc. 1. Położenie obszaru „Park miejski Kliny południe” względem granic miasta Krakowa.



Ryc. 2. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2022 r.) [11]

Celem planu jest wyznaczenie terenów zieleni publicznej – park miejski oraz wyznaczenie zasad budowy infrastruktury powodziowej, w tym niecek retencyjnych.

## 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr LXVIII/1960/21 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 października 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Park miejski Kliny południe". Opracowanie planu wykonywane w Wydziale Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko,
- 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. 2023 poz. 1094 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2023 poz. 977 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.18.2023.MaS z dnia 28 marca 2023 r.
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ.90830.2.6.2023 z dnia 18 kwietnia 2023 r.

## 1.3. Zakres terytorialny

Opracowanie obejmuje obszar w granicach określonych ww. uchwałą Rady Miasta Krakowa. Ponadto w niezbędnych przypadkach nawiązano do stanu istniejącego i planowanego zagospodarowania terenów w bezpośrednim otoczeniu granic projektowanego planu, rozszerzając zasięg opracowania zgodnie z prognozowanym zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.

## 1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu,
- Dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- Pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczności lokalnej i organów samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu (niezwiązanym z planem), na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp. Zasadniczo przy opracowywaniu prognozy zastosowano metodę opisową oraz tzw. nakładkową w zakresie części kartograficznej.



Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Park miejski Kliny południe” i ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej.

Etapem końcowym jest ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń planu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko złożona jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych – stan i funkcjonowanie środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu przy braku realizacji projektowanego dokumentu (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych,
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz analiza i ocena wpływu realizacji tych ustaleń na środowisko obszaru,
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych,
- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu,
- Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Prognoza składa się z części tekstowej i załącznika kartograficznego.

## 1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.”.
- [2] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [3] Baścik M., Degórska B. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa: Zasoby-Ochrona-Kształtowanie (wyd.II zm i uzup.),” Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 2015.
- [4] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” BPP UMK, Kraków, 2014.
- [5] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [6] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.”.
- [7] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012,” Kraków, 2012.
- [8] „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2019 - 2023”, przyjęty uchwałą NR CXV/3014/18 RADY MIASTA KRAKOWA z dnia 7 listopada 2018 r..
- [9] „Diagnoza stanu środowiska miasta Krakowa (etap I), 2012, (Załącznik nr 2 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).”.
- [10] Budnik A., Wałach K., Wędzicha J., „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu "Park miejski Kliny południe",” Wydział Planowania Przestrzennego UMK, Kraków, 2022.
- [11] Materiały kartograficzne, Ortofotomapa miasta Krakowa z 2022 r..
- [12] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII,,” PWN, Warszawa – Kraków, 1974.
- [13] „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej,” Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2007.
- [14] „Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz 996–Myślenice,” Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 1993.
- [15] Firma Usług Projektowych Paweł Lenduszek, Dokumentacja geologiczno-inżynierska badań podłoża gruntowego projektowanego zespołu mieszkaniowo- usługowego w Opatkowicach Etap II- IV (dz. nr 259/300, obr. 86 Podgórze) Dzielnica X Swoszowice, Kraków, 2007.
- [16] Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa 1:25 000, Kraków, 1994.
- [17] MGGP, „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa,” MGGP, Kraków, 2011.
- [18] „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa,” Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 2008.
- [19] Matuszko, D. [red.], „Klimat Krakowa w XX wieku,” Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 2007.
- [20] IMiGW, „Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego,” Kraków, 1996.

- [21] Bokwa A., Wieloletnie zmiany struktury mezklimatu miasta na przykładzie Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2010.
- [22] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [23] Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007.
- [24] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
- [25] Zesp. pod kier. Wańczyk Robert, „Inwentaryzacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego „Łąki na Klinach” Etap II,” Geomind, oprac. na zlec. GMK, Kraków, październik, 2019.
- [26] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [27] Geomind, Wańczyk R., Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej dla projektowanego użytku ekologicznego Łąki na Klinach, Kraków, sierpień 2021r.
- [28] Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, *Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa*, Kraków, 2009.
- [29] ProGea4D, *Mapa łączności ekologicznej ze szczególnym uwzględnieniem wartości faunistycznych na terenie Krakowa*, Kraków, 2019.
- [30] Kistowski M., *Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.*, Gdańsk, 2003.
- [31] *Strategiczna Mapa Hałasu Miasta Krakowa*, Kraków: EKKOM Sp. zo.o. na zlec. GMK, 2022.
- [32] Kudłek J. i in., „Koncepcja ochrony różnorodności biotycznej miasta Krakowa,” Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2005.

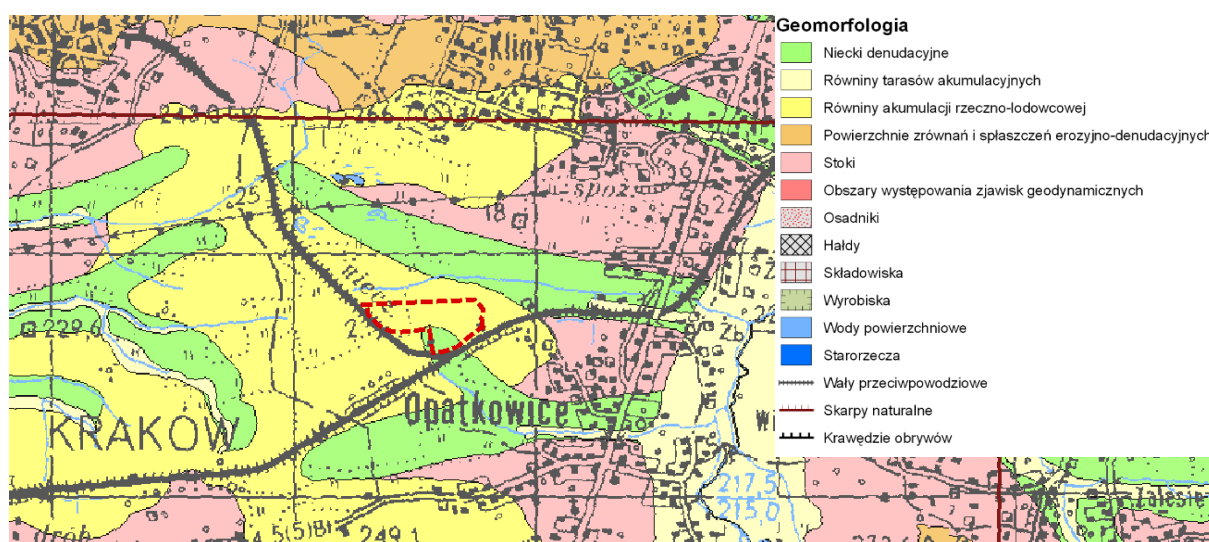
## 2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział przygotowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe”) [10]

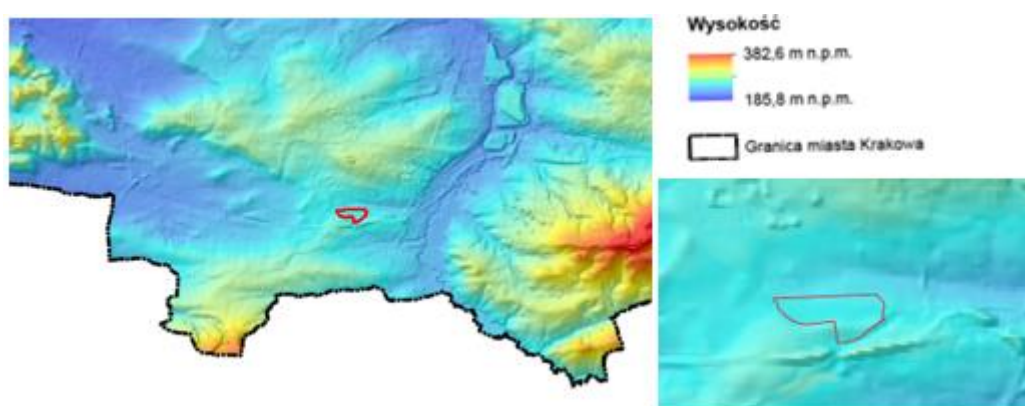
### 2.1. Zasoby środowiska

#### 2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie Wysoczyzny Krakowskiej stanowiącej południową część Kotliny Sandomierskiej, reprezentowanej przez niskie (do 60 m) pagóry i garby zbudowane z iłów miocenijskich, a miejscami także z wapieni górnojurajskich – są to Pagóry Skotnickie, Garb Kobierzyński i oddzielony od niego doliną Wilgi Garb Łagiewnicki. Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie Pagóra Kobierzyńskiego. Pagór Kobierzyński jest zbudowany z iłów miocenijskich i okryty jest osadami czwartorzędowymi. Najstarszym elementem jego rzeźby są spłaszczenia wierzchowinowe [12]. Według „Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej” [13] w morfologii terenu wyróżniają się przede wszystkim równiny akumulacji rzeczno-lodowcowej, a południowy fragment znajduje się w obrębie niecki denudacyjnej.



Ryc. 3. Fragment mapy geomorfologicznej Krakowa obejmujący rejon obszaru opracowania [13].



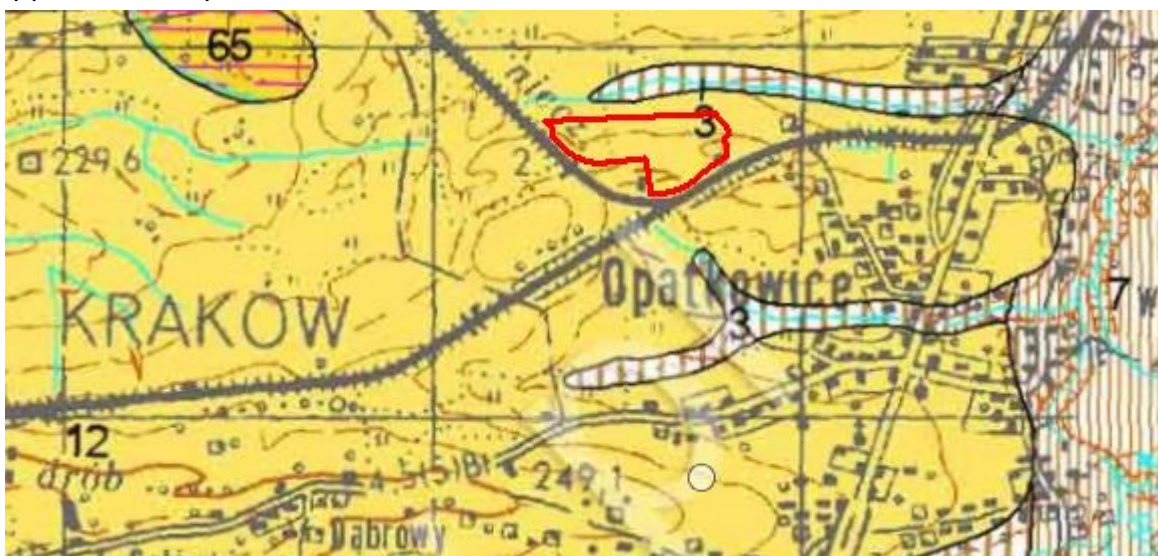
Ryc. 4. Fragment mapy hipsometrycznej obejmujący rejon obszaru opracowania.

#### 2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego rozciągającego się równoleżnikowo z zachodu na wschód i graniczącego od północy z Wyżyną Krakowską, a od południa z Karpatami. Zapadlisko Przedkarpackie stanowi obniżenie wypełnione morskimi osadami ilastymi wieku miocenijskiego. Zapadlisko to powstało w wyniku

fałdowań systemu alpejskiego, gdy nasuwające się od południa płaszczowiny karpackie odłamały południową część wapiennej płyty mezozoicznej budującej Wyżynę Śląsko-Małopolską i wgniotły ją w głąb. Następnie powstały rów przedgórski został zalany w wyniku transgresji morza w neogenie i wypełniony osadami głębokomorskimi, głównie iltami mioceńskimi. Zapadlisko wypełnione jest osadami morskimi miocenu zalegającymi na stropie utworów paleozoicznych i mezozoicznych oraz jest przykryte utworami czwartorzędowymi.



Wg Szczegółowej mapy geologicznej Polski (arkusz 996 – Myślenice) [14] przypowierzchniową część obszaru opracowania stanowią czwartorzędowe lessy i mułki pyłowate lessopodobne.



Ryc. 5. Granice mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe” na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz. 996- Myślenice [14].

Legenda:

Czwartorzęd:

(holocen)   $n^fQ_h$  - Namuły, piaski i żwiry den dolinnych,  
  $z^fQ_h$  - Żwiry, piaski, gliny i ility oraz mułki, gliny i piaski (mady) rzeczne tarasów nadzalewowych (erozyjno-akumulacyjnych i akumulacyjnych) 4,0 – 8,0 m n.p. rzeki

(plejstocen)   $lQ_p^4$  - Lessy i mułki pyłowate lessopodobne

Neogen (miocen):   $iiM_2$  - Iły i ility piaszczyste, piaski i piaskowce (warstwy skawińskie).

Niniejszy rozdział opracowany został uwzględniając szczegółowe badania geologiczne w obrębie obszaru opracowania, które przeprowadzone zostały w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskich sporządzonej na potrzeby konkretnego zamierzenia inwestycyjnego, a mianowicie: *Dokumentacja geologiczno-inżynierska badań podłoża gruntowego projektowanego zespołu mieszkaniowo- usługowego w Opatkowicach Etap II- IV (dz. nr 259/300, obr. 86 Podgórze) Dzielnica X Swoszowice* sporządzonej w 2007 roku [15]. Zaznaczyć należy, iż w ramach niniejszej dokumentacji rozpoznany został teren położony w przewadze poza granicami obszaru niniejszego opracowania, obejmując południową część obszaru opracowania.

W poniższej tabeli zamieszczono profile 3 otworów badawczych zlokalizowanych w północnej części obszaru objętego opracowaniem, natomiast poniższy rysunek przedstawia lokalizację niniejszych otworów badawczych.



Ryc. 6. Lokalizacja otworów badawczych.

Tab. 1. Profile wybranych otworów badawczych.

Numer otworu	Rzędna m n.p.m.	Profil	Zwierciadło wody m p.p.t.	Data wykonania
1.	234,30	(czwartorzęd) 0,0 – 0,4 namuł piaszczysty/ namuł gliniasty, szary 0,4 – 1,9 glina zwięzła, żółta (trzeciorzęd) 1,9 – 2,4 ił/ glina zwięzła, brązowo-szara 2,4 – 3,3 ił/ piasek pylasty, szary 3,3 – 4,2 ił/gips, szary 4,2 – 6,2 gips 6,2 – 8,0 gips/ ił 8,0 – 10,0 ił/gips, szary	Sączenia: 1,8; 2,4	09.2007
2.	235,10	(czwartorzęd) 0,0 – 0,3 gleba, szara 0,3 – 1,1 glina zwięzła, żółta (trzeciorzęd) 1,1 – 2,2 ił/gips, szaro-brązowy 2,2 – 4,2 gips, ił 4,2 – 5,2 gips 5,2 – 6,6 gips/ił 6,6 – 7,9 ił + gips 7,9 – 10,0 ił/gips	Sączenia: 2,0; 2,2	09.2007
3.	235,10	(czwartorzęd) 0,0 – 0,4 namuł gliniasty 0,4 – 1,4 glina zwięzła, brązowa (trzeciorzęd) 1,4 – 2,3 ił/gips, szary 2,3 – 3,6 gips/ ił 3,6 – 4,2 gips 4,2 – 7,1 ił/ gips, szary 7,1 – 8,0 gips/ ił 8,0 – 10,0 ił/gips, szary	Sączenia: 1,3; 1,4	09.2007

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę budowy geologicznej oraz warunków wodnych zawartych w analizowanej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Analizując dostępny materiał należy mieć na uwadze, iż o ile budowa geologiczna nie ulega zmianie w czasie o tyle warunki hydrogeologiczne, a w szczególności poziom zwierciadła wody jest zależny nie tylko od zmiennych warunków hydro-meteorologicznych (naturalnych), ale w znacznym stopniu od zmian wprowadzonych przez działalność człowieka (antropopresji). Otoczenie obszaru opracowania od wielu lat poddawane jest dużej presji m.in. poprzez zabudowę części obszaru zlewni itp., co ma wpływ na stany wód, kierunki przepływu i ich zmiany w czasie. Stąd przedstawione informacje zawarte w analizowanej dokumentacji odnoszą się do sytuacji w chwili jej sporządzania i mogą się różnić od stanu obecnego.

#### Warunki gruntowe

Warunki gruntowe złożone.

#### Budowa geologiczna

Podłoże badanego terenu budują osady trzeciorzędu oraz czwartorzędu. Utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez osady tortonu dolnego, tj. warstwy skawińskie (iły i iły z wkładkami piasków) oraz gipsy. Strop utworów trzeciorzędowych zalega na zróżnicowanej głębokości od 1,1 – 4,5 m, najczęściej jednak na głębokości 2- 3 m ppt. Okrywą starszego podłoża stanowią utwory deluwialno-eluwialne, tj. gliny zwięzłe i iły o miąższości 0,3 – 2,6 m. a w strefie przypowierzchniowej zalegają grunty organiczne oraz piaszczyste o zmiennej miąższości.

#### Warunki wodne

Woda gruntowa o charakterze poziomu wodonośnego występuje w północnej części terenu objętego rozpoznaniem w ramach analizowanej dokumentacji i jej występowanie związane jest z przypowierzchniową warstwą piasków (poza obszarem opracowania). Warstwa wodonośna podścielona jest nieprzepuszczalnymi glinami deluwialnymi. Z uwagi na zmniejszenie się miąższości warstwy wodonośnej w kierunku południowym (obejmującym północną część obszaru niniejszego opracowania) od 2,3 m w części północnej do 0 m na południu tego obszaru w rejonach zaniku warstwy wodonośnej pojawiają się liczne mokradła i podmokłości. W całym podłożu gruntowym występują liczne sączenia wód podziemnych o zróżnicowanej intensywności na głębokości 1,5 – 8,2 m ppt. Sączenia dominują w warstwie zwietrzelin oraz w stropowych partiach iłów trzeciorzędowych. W obszarach występowania gipsów pojawiają się silne sączenia i wycieki wód ze szczelinowego ośrodka wodonośnego w gipsach. Intensywność sączeń i ich głębokość uzależniona jest od stopnia „zeszczelinowania” gipsów oraz wzajemnych powiązań szczelin, pęknięć i stopnia rozwoju krasu.

#### Warunki budowlane

Według mapy warunków budowlanych zawartej w Atlasie geologiczno-inżynierskim na obszarze opracowania panują niekorzystne warunki budowlane - grunty nienośne oraz woda od 1 m ppt.



Ryc. 7. Warunki budowlane na obszarze opracowania wg Atlasu geologiczno-inżynierskiego [13].

### 2.1.3. Stosunki wodne

#### Wody podziemne

Zagadnienie opisano w oparciu o dane z dostępnych dokumentacji geologiczno-inżynierskich w pkt. 2.1.2.

#### Wody powierzchniowe

Wg obrazu przedstawionego na mapie hydrogeologicznej obszaru Krakowa [16] na zachód od obszaru opracowania przebiega granica zlewni II rzędu. Cały analizowany obszar leży w zlewni rzeki Wilgi.

Na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe. Najbliżej położony jest potok bez nazwy, tzw. rów Opatkowicki zlokalizowany ok. 50 m na północ od granic obszaru opracowania, zasilający rzekę Wilgę (ok. 1000 m na wschód).

Rów Opatkowicki (Rów w os. Opatkowice) stanowi jednocześnie jeden z 56 rowów strategicznych na terenie Krakowa [17]. Do niego systemem rowów melioracyjnych oraz naturalnymi zagłębieniami kierowane są nadmiary wód opadowych spływających z terenów opracowania jak również terenów sąsiednich. Rowy strategiczne stanowią integralny element systemu odwodnienia miasta. Ich najważniejsza rola związana jest z odprowadzaniem wód opadowych – są elementem łączącym kanalizację opadową z odbiornikami powierzchniowymi.





Fot. 1. Rów Opatkowicki - rów strategiczny zlokalizowany około 50 m na północ od obszaru opracowania (kwiecień 2022 r.).

W centralnej części obszaru opracowania występują podmokłości terenu. Zasięg ich występowania różni się w zależności od poziomu wód gruntowych. Miejsca te wyróżnia się w terenie ze względu na obecność płatów roślinności wilgociolubnej- zbiorowisk szuwarowych. Podmokłości widoczne są zarówno w części wschodniej, jak i zachodniej obszaru.



Fot. 2. Widoczne zejście dla zwierząt odstaniające podmokłości w obrębie szuwarów turzycowych w centralnej części obszaru opracowania (kwiecień 2022r.).

#### 2.1.4. Gleby

Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” [18] w analizowanym terenie występują 2 typy gleb należące do gleb wykształconych naturalnie.

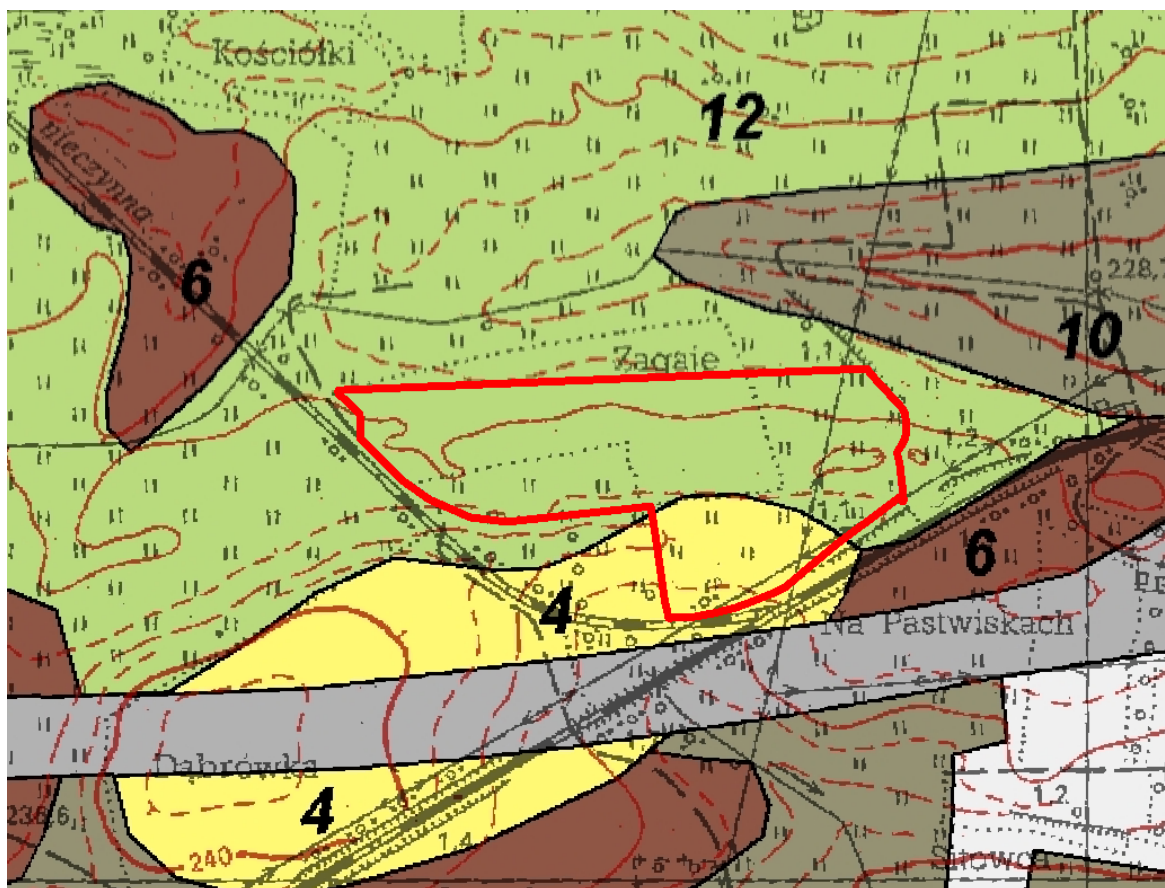
– **gleby murszaste (*Histic Arenosols*) (12)**

Gleby te stanowią ewolucyjne ogniwo pomiędzy glebami organicznymi a glebami mineralnymi. Powstały one z utworów organicznych, które po obniżeniu lustra wody gruntowej uległy mineralizacji w warunkach pełnej aeracji materiału piaszczystego. Poziom próchniczny w tych glebach mierzy niekiedy 0,5-1 m, ale zawiera ok. 1-3% materii organicznej występującej w postaci fragmencików niezmineralizowanej masy murszu. Utwory te w ramach postępującego osuszania przechodzić mogą w piaszczyste utwory słabo ukształtowane – arenosole.

– **gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*) (4)**

Gleby najczęściej występują na utworach piaszczystych, a ich odczyn w całym profilu glebowym nie przekracza pH 5,0.

Zaznacza się, że Mapa Gleb Miasta Krakowa [18] została opracowana w skali 1:20000 i ma charakter przeglądowy. Ogranicza to możliwość zastosowania tego materiału kartograficznego do szczegółowego przedstawienia rozmieszczenia przestrzennego gleb.



Ryc. 8. Granice obszaru opracowania na tle Mapy Gleb [18].

Objaśnienia jednostek glebowych: 4 - gleby brunatne kwaśne, 12 - gleby murszaste, 6 - gleby brunatne właściwe oglejone, 10 - czarne ziemie.

Wg ewidencji użytków gruntowych prawie wszystkie tereny choć zasadniczo nie są już użytkowane, zaliczone są do gruntów ornych, łąk i pastwisk IV i V klasy. Tylko dwa niewielkie fragmenty oznaczone zostały jako grunty budowlane (Bp) a jeden płat w środkowej części obszaru jako nieużytki (N).

### 2.1.5. Klimat lokalny

#### Masy powietrza

Kraków znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, który charakteryzuje się zmiennością pogody. Klimat Krakowa w przeważającej części kształtuje się pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego, które napływa nad Polskę południową średnio przez około 57% dni w roku. W zimie masy te powodują ocieplenie, odwilże, opady i zwiększenie zachmurzenia, a latem ochłodzenie i przelotne, intensywne opady. Powietrze polarno-kontynentalne (około 21% dni w roku) cechuje się niską wilgotnością względną, z czego wynika niewielkie zachmurzenie. W lecie napływa ono, jako powietrze ciepłe, a w zimie, jako chłodne. Jesienią i zimą adwekcja powietrza polarno-kontynentalnego powoduje inwersje temperatury i zamglenia. Pozostałe masy powietrza znacznie rzadziej napływają w rejon Krakowa, ze względu jednak na bardzo odmienne właściwości odgrywają dużą rolę w kształtowaniu klimatu lokalnego. Udział mas powietrza arktycznego wynosi około 8% z maksimum w kwietniu, sprzyja wypromieniowywaniu ciepła i powoduje silne inwersje i spadki temperatury powodujące np.: wiosenne przymrozki. Powietrze zwrotnikowe (około 3%) powoduje upały i parność w lecie, a w zimie nagłe ocieplenia i odwilże. Około 10% dni w roku charakteryzuje się napływem co najmniej dwóch różnych mas powietrza [19] [20].

#### Wartości wybranych elementów meteorologicznych

Wykorzystane dane pochodzą ze stacji meteorologicznej Kraków – Obserwatorium UJ ( $\varphi=50^{\circ}04'$ ,  $\lambda=19^{\circ}58'$ ; 205,7 m n.p.m.) położonej około 8 km na północny wschód od terenu opracowania. Ze względu na relatywnie niedużą odległość możliwe jest przytoczenie danych zawartych w poniższych tabelach, jednak należy pamiętać, że charakterystyka elementów klimatu na omawianym terenie może się nieznacznie różnić.

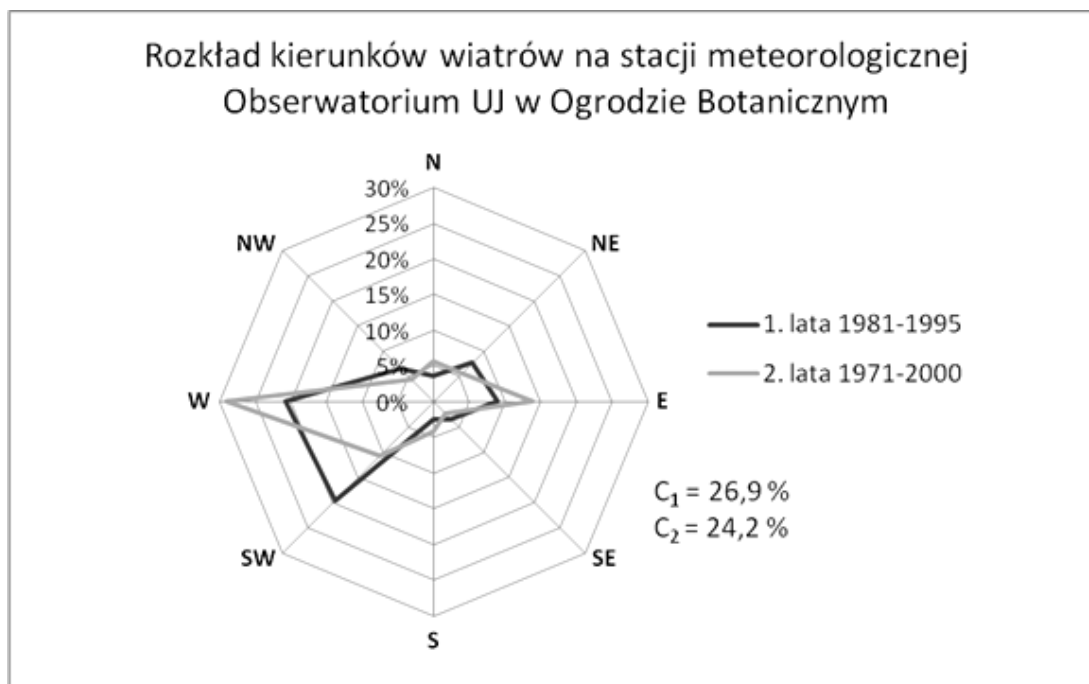
Tab. 2 Średnie roczne wartości wybranych elementów meteorologicznych (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [19] [20].

Element meteorologiczny	Wartość	Okres
Usłonecznienie	1523,4	1901-2000
Opad atmosferyczny	668 mm	1951-1995
Temperatura powietrza	8,5°C	1956-1995
	8,7°C	1901-2000
	8,7-9,0°C*	1971-2000
Prędkość wiatru	1,5 m/s	1981-1995

\* średnia roczna w terenie opracowania, wg mapy „Średnia roczna temperatura powietrza [°C] na obszarze Krakowa (1971-2000)” [19].

Tab. 3 Udział procentowy i średnia prędkość wiatrów z różnych kierunków (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [19] [20].

Kierunek wiatru	Okres	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze	Suma
Udział [%]	1971-2000	5,6	5,7	13,8	2,3	4,2	10,7	29,0	4,5	24,2	100%
Udział [%]	1981-1995	3,6	7,7	9,0	3,4	2,5	19,5	20,8	6,6	26,9	100%
Średnia prędkość [m/s]		1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	2,3	2,5	2,1	-	-



Ryc. 9. Rozkład kierunków wiatrów – stacja meteorologiczna Kraków- Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny [19][20]

W sierpniu 2008 roku w Krakowie uruchomiono sieć automatycznych rejestratorów termiczno-wilgotnościowych. W punktach pomiaru przeprowadzane były automatycznie, co pięć minut [21]. Większość obszaru zabudowanego Krakowa jest usytuowana w dolinie Wisły i tylko dla tej części miasta można wyróżnić wszystkie typy użytkowania terenu, dlatego zlokalizowano tam najwięcej, 9 czujników. W poniższej tabeli (przytoczonej za opracowaniem „Wieloletnie zmiany struktury mezoklimatu miasta na przykładzie Krakowa”, Bokwa A., Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ. Kraków 2010) prezentowane są średnie sezonowe wartości z pomiarów zanotowanych na rejestratorach.

Tab. 4. Średnie sezonowe wartości temperatury maksymalnej (t.maks.), minimalnej (t.min.), średniej dobowej (t.śr.) i amplitudy dobowej temperatury (ampl.) (°C) w różnych punktach Krakowa w dolinie Wisły w okresie 03.2009 – 01.2010 r. [21].

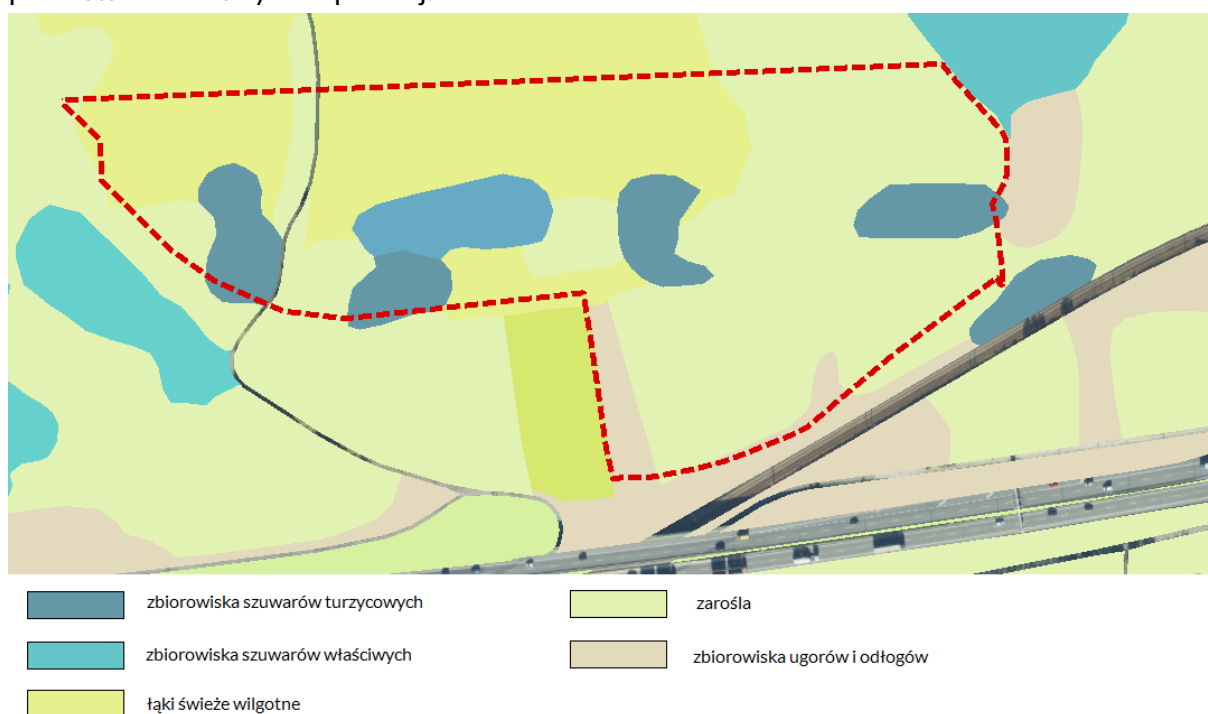
w	TS	Ma	Kr	Po	Sz	Be	MW	Bł	OB
<b>wiosna / spring (25.03–19.05.2009 r.)</b>									
t. maks.	18,0	19,0	19,4	20,6	17,7	20,4	18,3	17,9	18,5
t. min.	7,0	5,1	6,9	6,5	6,0	6,7	5,5	4,9	6,2
t. śr.	12,5	11,9	13,0	13,1	11,8	13,1	11,8	11,6	12,2
ampl.	11,0	13,8	12,5	14,1	11,7	13,7	12,8	12,9	12,3
<b>lato / summer (16.07–31.08.2009 r.)</b>									
t. maks.	26,6	26,9	27,4	28,5	25,9	28,4	25,9	25,9	26,6
t. min.	15,7	13,8	15,7	15,4	14,9	15,6	14,3	13,9	15,1
t. śr.	20,8	19,8	21,1	21,3	19,9	21,4	19,8	19,8	20,3
ampl.	10,8	13,1	11,7	13,1	11,0	12,8	11,7	12,0	11,5
<b>jesień / autumn (7.09–30.11.2009 r.)</b>									
t. maks.	14,1	14,2	14,8	14,9	13,5	14,8	13,8	13,9	14,7
t. min.	6,8	5,1	6,8	6,1	5,9	6,3	5,5	5,2	6,6
t. śr.	10,0	9,1	10,3	9,8	9,2	9,8	9,1	9,1	10,1
ampl.	7,3	9,1	8,1	8,8	7,6	8,5	8,3	8,7	8,1
<b>zima / winter (1.12–27.01.2010 r.)</b>									
t. maks.	-	-0,7	0,1	-0,2	-0,9	-0,2	-0,8	-0,6	-0,7
t. min.	-	-5,6	-4,3	-4,9	-5,3	-4,9	-5,5	-5,5	-5,0
t. śr.	-	-3,2	-2,2	-2,7	-3,1	-2,7	-3,2	-3,0	-3,0
ampl.	-	4,9	4,4	4,7	4,4	4,7	4,7	4,9	4,3

Objaśnienia: w – wskaźnik, TS – Teatr im. J. Słowackiego, Ma – RTCN ul. Malczewskiego, Kr – al. Krasieńskiego, Po – os. Podwawelskie, Sz – os. Szkolne, Be – ul. Bema, MW – Most Wandy, Bł – Błonia, OB – Ogród Botaniczny.

W zimie różnice między stacjami były najmniejsze, zaś wiosną i latem największe. Widoczne jest, że w zachodniej części doliny tereny o różnej zabudowie (zabudowa blokowa, zabudowa willowa, kanion miejski, zwarta zabudowa śródmieścia) mają bardzo zbliżone wartości średniej temperatury dobowej. Drugą grupę punktów, o niższych wartościach temperatury, tworzą tereny zielone, akweny wodne i zabudowa blokowa we wschodniej części doliny. Podobną prawidłowość można stwierdzić, porównując wartości temperatury minimalnej dla poszczególnych stacji i pór roku.

### 2.1.6. Szata roślinna

Wg Mapy Roślinności Rzeczywistej m. Krakowa (2008, aktualizacja 2016) [22], [23] w rejonie obszaru opracowania dominowały zarośla oraz łąki świeże wilgotne. Mniejsze powierzchniowo płaty zajmowały zbiorowiska szuwarów turzycowych i szuwarów właściwych, związane z wilgotnymi siedliskami w niewielkich nieckowatych obniżeniach terenu. Niewielkie fragmenty obszaru w południowej części, niedaleko torów kolejowych, stanowiły zbiorowiska ugorów i odłogów. Rozmieszczenie poszczególnych zbiorowisk roślinnych zostało przedstawione na rycinie poniżej.



Ryc. 10. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wg Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa [22]

Charakterystyka typów siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych wg Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa [22],[23],[24].

- zbiorowisko szuwarów turzycowych

Zbiorowiska hydrogeniczne rozwijające się w pobliżu szuwarów właściwych. Wygląd szuwarów turzycowych kształtuje zazwyczaj jeden dominujący gatunek turzycy lub innej byliny. Gatunkowi dominującemu towarzyszą z reguły pojedyncze rośliny błotne, np.: knieć błotna (*Caltha palustris*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) i niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*). W obszarze takie zbiorowisko odnotowane zostało w czterech niewielkich płatach w centralnej części obszaru.

- zbiorowisko szuwarów właściwych

Rozwijają się w płytkich wodach stojących o głębokości do 1 metra i w miejscach przez znaczną część roku podtopionych. W obszarze opracowania występują w postaci płata

roślinności w centralnej części obszaru w zagłębieniu terenu. Fizjonomię szuwarów właściwych kształtuje z reguły jeden gatunek dominujący, któremu towarzyszą takie rośliny bagienne jak: żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), tarczycza pospolita (*Scutellaria galericulata*), szczaw lancetowaty (*Rumex hydrolapathum*), marek szerokolistny (*Sium latifolium*), przytulia wydłużona (*Galium elongatum*) i wysokie turzyce (*Carex ssp.*).

- łąki świeże wilgotne

Zbiorowiska te utrzymują się głównie dzięki systematycznemu koszeniu i nawożeniu mineralnemu. W niezbyt bogatej florystycznie runi tego zbiorowiska występują gatunki charakterystyczne, zarówno dla łąk świeżych jak i wilgotnych. Z gatunków przywiązanych do łąk świeżych często występują: mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*). Łąki wilgotne reprezentowane są przez firletkę poszarpaną (*Lychnis flos-cuculi*), dzięgiel leśny (*Angelica sylvestris*) i niezapominajkę błotną (*Myosotis palustris*). Do często spotykanych roślin w przyziemnej warstwie runi należy jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*).

- zarośla

Powstają poprzez wkraczanie roślinności drzewiastej na nie użytkowane grunty rolne, co prowadzi do rozprzestrzenienia zbiorowisk będących inicjalnymi stadiami wtórnej sukcesji leśnej. W procesie sukcesji oprócz zróżnicowania warunków siedliskowych ogromne znaczenie odgrywają także czynniki o charakterze losowym, takie jak dostępność źródła diaspor, sposób użytkowania ziemi w okresie bezpośrednio poprzedzającym zaniechanie użytkowania, czas w którym teren przestał być wykorzystywany rolniczo. W zaroślach dominują dwie grupy roślin: drzewa i krzewy pokrywające od 20 do 80% powierzchni oraz typowe dla odłogów i zapuszczonych łąk wysokie byliny takie jak: bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), różne gatunki nawłoci (*Solidago ssp.*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) czy trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*). Drzewa i krzewy obecne w tym środowisku to przede wszystkim tak zwane gatunki pionierskie, rozprzestrzeniające duże ilości diaspor i charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, takie jak: różne gatunki wierzb (*Salix ssp.*), topola osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), ale także gatunki drzewiaste obcego pochodzenia – robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*) czy czeremcha amerykańska (*Padus serotina*).

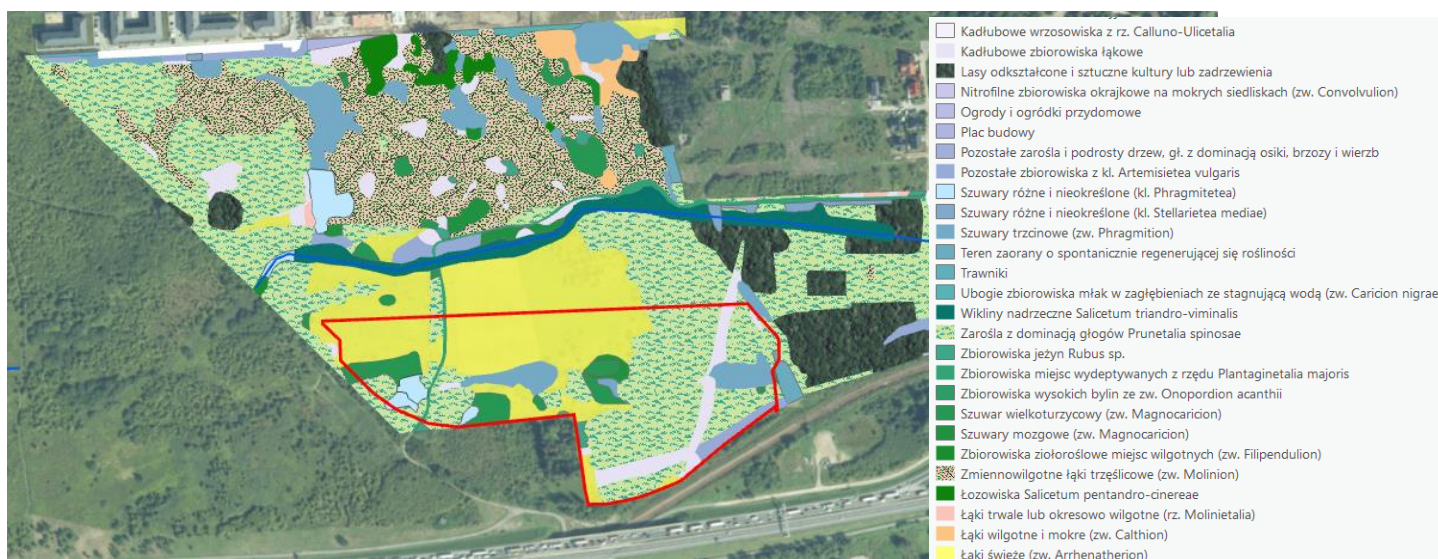
- zbiorowiska ugorów i odłogów

Rozwijają się pospolicie na przydrożach, na nieużytkowanych polach i łąkach. Zbiorowisko Tanaceto-Artemisietum to jedno z najczęściej spotykanych w obrębie Krakowa, budowane głównie przez dwie duże byliny, tj. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) i bylicę pospolitą (*Artemisia vulgaris*). Dość powszechne jest także zbiorowisko z nawłocią olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub z nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*). Rozwija się ono na kilku- i kilkunastoletnich odłogowanych polach lub łąkach. W zbiorowiskach tych wyraźnie dominuje jeden z gatunków wyżej wymienionych nawłoci lub też występują one razem (w zmiennym stosunku ilościowym), tworząc trudny do przebycia gąszcz wysokich (ok. 1,5 m) bylin. Prócz nawłoci występują tu pojedynczo także inne gatunki zbiorowisk ruderalnych, jak np. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), przymiotno roczne (*Erigeron annuus*) oraz inne gatunki towarzyszące, które stanowią pozostałość po dawnym zbiorowisku łąkowym (np. ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, kłósówka wełnista *Holcus lanatus*) lub polnym (np. wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, perz właściwy *Elymus repens*, maruna bezwonna *Matricaria maritima subsp. Inodora*), lecz ich udział w zbiorowisku jest zawsze znikomy. Zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigeios*) rozwija się na kilkuletnich odłogach porolnych oraz na przesuszonych łąkach. Jest to bardzo charakterystyczne zbiorowisko, niemal wyłącznie jednogatunkowe. W towarzystwie trzcinnika spotykane są tylko pojedynczo, wysokie rośliny kłaczowe, które

w gęstym łanie trzcinnika jeszcze (choć z trudem) się utrzymują. Należy do nich m.in. tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*). W dolnej warstwie zbiorowiska, mocno zacienionej przez gęsty płaszcz liści trzcinnika, zupełnie brak innych gatunków towarzyszących.

Całość analizowanego obszaru wchodzi w skład większego kompleksu różnorodnych zbiorowisk roślinnych tzw. łąk na Klinach (łąk Kobierzyńskich). Analizowany obszar jest w całości niezagospodarowany, porośnięty różnorodną roślinnością.

W 2019 r. na potrzeby planowanego użytku ekologicznego pn. „Łąki na Klinach” w rejonie obszaru przeprowadzone zostały szczegółowe badania istniejącej szaty roślinnej. Wyniki przedstawione zostały w opracowaniu pod nazwą „Inwentaryzacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego łąki na Klinach” [25]. Przeprowadzona inwentaryzacja (w obrębie enklawy III inwentaryzacji) objęła całość obszaru opracowania.



Ryc. 11. Granice obszaru opracowania na tle mapy zbiorowisk roślinnych w obrębie enklawy III Inwentaryzacji przyrodniczej [25].

Wg danych z Inwentaryzacji w obszarze największy areał zajmują zbiorowiska zaroślowe oraz łąki świeże. W mniejszych płatach występują różnego typu szuwały, zbiorowiska ruderalne oraz (głównie wzdłuż linii energetycznej średniego napięcia - kadłubowe zbiorowiska łąkowe. W sąsiedztwie północnych granic obszaru, po stronie dopływu Wilgi (rowu strategicznego) aż do linii pobliskiej zabudowy dominuje zbiorowisko zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych.

#### Opis zinwentaryzowanych zbiorowisk:

- łąki świeże (związek *Arrhenatherion elatioris*)

Zidentyfikowane fitocenozy nawiązują częściowo do szeroko ujmowanego zespołu *Arrhenatheretum elatioris*, ale cechują się często dość ubogim składem gatunkowym, w którym zaznacza się obecność: rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius*, kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata*, tymotki łąkowej *Phleum pratense*, wyczyńca łąkowego *Alopecurus pratensis*, podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, chabra łąkowego *Centaurea jacea*, groszka żółtego *Lathyrus pratensis*, przytulii pospolitej *Galium mollugo*, bodziszka łąkowego *Geranium pratense*, pasternaku zwyczajnego *Pastinaca sativa*, barszczu zwyczajnego *Heracleum sphondylium*, wyki ptasiej *Vicia cracca*, koniczyny łąkowej *Trifolium pratense*, krwawnika pospolitego *Achillea millefolium* i mniszka lekarskiego *Taraxacum officinale*. Nie ma tu bogatych gatunkowo, dobrze zachowanych płatów ekstensywnie użytkowanych niżowych łąk świeżych. Jedynie płat w północnej części obszaru opracowania podlega użytkowaniu kośnemu. Pozostałe płaty podlegają stopniowemu zarastaniu m.in. przez: podrosty głogowe, trybulę

leśną *Anthriscus sylvestris*, ostrożenia polnego *Cirsium arvense*, pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, a także trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, nawłóć późną *Solidago gigantea*, a nawet turzycę drżączkowatą *Carex brizoides*. W łąkach świeżych zaznacza się ponadto obecność gatunków typowych dla siedlisk wilgotnych, co wskazuje na wilgotniejszą postać przynajmniej niektórych płatów.

- Kadłubowe zbiorowiska łąkowe

Kadłubowe zbiorowiska łąkowe to kategoria, do której zaliczono wszystkie fitocenozy łąkowe o znacznym stopniu przekształcenia w zakresie struktury i składu gatunkowego, który uniemożliwił ich klasyfikację wykraczającą poza klasę Molinio-Arrhenatheretea. Siedlisko to występuje w miejscach przekształceń szaty roślinnej, gdzie dokonano zniszczenia runa oraz zardarcia i przemieszczenia wierzchniej warstwy gleby w przeszłości. Procesy regeneracyjne, obejmujące odtwarzanie zniszczonej roślinności z zachowanych podziemnych części roślin oraz glebowego banku nasion wraz z wnikaniem gatunków ruderalnych oraz rozprzestrzenianiem się gatunków ekspansywnych i inwazyjnych doprowadziły do wykształcenia się zbiorowisk pośrednich pomiędzy łąkowymi oraz ruderalnymi. Niektóre z obserwowanych płatów cechują się przy tym niepełnym pokryciem roślinności (nagą, nieporośniętą roślinnością ziemią).

Zasadniczo w kadłubowych zbiorowiskach łąkowych poza gatunkami łąkowymi (w tym łąk trwale i okresowo wilgotnych) istotną rolę odgrywają: nawłóć późna *Solidago serotina*, będąca jednym z najsilniej rozpowszechnionych gatunków, trzcina pospolita *Phragmites australis*, trzcinnik owłosiony *Calamagrostis epigejos*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, podrosty głógów, brzozy, osiki i wierzb, jeżyny *Rubus* sp. i inne.

Opisywaną kategorię roślinności oceniono zasadniczo jako pozbawioną waloru przyrodniczego czy też o niskim walorze, a tylko w przypadku niektórych płatów – biorąc pod uwagę zachodzące procesy regeneracyjne, w tym ich skład gatunkowy – jako roślinność o przeciętnej wartości.

- Zarośla z dominacją głógów (rzęd *Prunetalia spinosae*)

Wydzielona kategoria obejmuje zbiorowiska formacji krzewiastej budowane w przeważającej mierze przez głogi, w szczególności głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, z niewielkim udziałem innych gatunków, m.in.: śliwy tarniny *Prunus spinosa*, derenia świdy *Cornus sanguinea* czy róży dzikiej *Rosa canina*. Zarośla z dominacją głógów stanowią na opisywanym terenie stadium sukcesyjne regeneracji lasu, a ich powierzchnia rośnie kosztem zanikających w wyniku braku użytkowania siedlisk łąkowych. Ich wartość przyrodniczą określono jako przeciętną.

- Szuwały trzcinowe (związek *Phragmition*)

Na terenie badań występują dwa rodzaje zbiorowisk, które fizjonomicznie wyróżniają się dominującym udziałem trzciny pospolitej *Phragmites australis*, gatunku charakterystycznego dla klasy Phragmitetea, rzędu Phragmitetalia i zespołu Phragmitetum australis. Pierwszym z rodzajów ujętych w opisywanym typie siedliskowym jest zbiorowisko szuwalu trzcinowego (*Phragmitetum australis*), którego fitocenozy porastają miejsca wilgotne, takie jak bezpośrednie otoczenie cieków wodnych oraz zagłębienia z przynajmniej okresowo stagnującą wodą. Poza licznie występującą trzciną pospolitą w płatach występują inne gatunki typowe dla miejsc wilgotnych: przytulia błotna *Galium palustre*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, wiechlina błotna *Poa palustris*, a w niektórych przypadkach z większym udziałem mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*. Drugim rodzajem są z kolei agregacje trzciny pospolitej (zbiorowisko *Phragmites australis*) wykształcające się w zbiorowiskach łąk trwale lub okresowo wilgotnych i stanowiące ich zaawansowane fazy degeneracyjne, które ze względu na dominujący udział trzciny i jedynie nieznaczny udział gatunków łąkowych zaliczono do związku *Phragmition* oraz prawie monogatunkowe agregacje trzciny na siedliskach ruderalnych, zaburzonych w wyniku działalności antropogenicznej.



Opisane agregacje nie reprezentują zasadniczo roślinności szuwarowej, ale z powodu decydującego charakteru trzciny dla struktury i właściwości zbiorowiska zostały one ujęte wspólnie. Wydzielony typ roślinności jest pospolity, w związku z czym jego walor przyrodniczy określono jako przeciętny.

- Szuwar wielkoturzycowy (związek *Magnocaricion*)

Na terenie objętym badaniami zbiorowiska wysokich turzyc reprezentowane są przez fitocenozy zespołu turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* oraz turzycy brzegowej *Caricetum ripariae*. Zajmują one miejsca wilgotniejsze w rozległym kompleksie łąk wilgotnych (rząd *Molinietalia*). Zbiorowiska te cechują się ubogim składem gatunkowym – poza dominującym gatunkiem turzycy, stanowiącej edyfikator zbiorowiska, w fitocenozach spotykano inne gatunki siedlisk wilgotnych: tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris*, krwawnicę pospolitą *Lythrum salicaria*, czyściec błotny *Stachys palustris*, przytulię błotną *Galium palustre*, a w części płatów także gatunki łąkowe. Wynika to z faktu wkraczania wymienionych gatunków turzyc na miejsca wilgotniejsze, wtórnie zabagnione w związku z brakiem użytkowania łąk zmiennowilgotnych i wilgotnych, i postępującym procesem ich stopniowego zarastania. Walor przyrodniczy siedliska określono jako przeciętny – zbiorowiska te nie należą bowiem do rzadkich.

- Szuwary różne i nieokreślone (klasa *Phragmitetea*)

Do kategorii tej zaliczono wszystkie płaty roślinności szuwarowej niemożliwe do jednoznacznego zaklasyfikowania do syntaksonów rangi zespołu czy związku w ramach klasy *Phragmitetea*. Na kategorię składają się fitocenozy budowane w różnym stopniu przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis* i turzycę (gł. *Carex acutiformis*, *Carex riparia*), płaty silnie zdegradowane przez obecność nawłoci późnej *Solidago gigantea* oraz układy mozaikowe towarzyszące ciekom o niewielkiej powierzchni poszczególnych płatów, nienadających się do przedstawienia w skali mapy, zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego (w tym dominanta), a budowanych przez gatunki szuwarowe: mozgę trzcinowatą *Phalaris arundinacea*, trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, a także gatunki miejsc wilgotnych: sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*, sit rozpięchły *Juncus effusus* i inne. Należy zaznaczyć, że płat w pobliżu cieku w enklawie III podlega okresowemu koszeniu w ramach prac utrzymaniowych – cyklicznie występuje więc czynnik zaburzający w istotny sposób wpływający na skład i strukturę siedliska.

- Zbiorowiska jeżyn (*Rubus sp.*)

Zbiorowiska różnych gatunków jeżyn (najczęściej jeżyny popielicy *Rubus caesius* i jeżyny fałdowanej *Rubus plicatus*) wykształcają się w postaci płatów o niewielkiej powierzchni w sąsiedztwie dróg oraz w obrębie siedlisk łąkowych. Cechują się one znacznym pokryciem i tworzą zwarte układy utrudniające współwystępowanie innych gatunków roślin. Zbiorowiska jeżyn rozprzestrzeniają się kosztem zbiorowisk łąkowych, w związku z czym ich walor przyrodniczy oceniany jest jako niski.

- Pozostałe zbiorowiska z klasy *Artemisietea vulgaris*

Do kategorii tej zaklasyfikowano pozostałe fitocenozy wieloletnich roślin terenów ruderalnych z klasy *Artemisietea vulgaris*, w tym zbiorowiska z pokrzywą zwyczajną zb. *Urtica dioica*, ostrożeniem polnym zb. *Cirsium arvense*, agregacje nawłoci późnej *Solidago serotina* oraz najsilniej zdegenerowane zbiorowiska łąkowe, których nie zaklasyfikowano do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Kształt opisywanych fitocenz poza wymienionymi gatunkami określają pojawiające się m.in.: trzcina pospolita *Phragmites australis*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, uczepek amerykański *Bidens frondosa* i jeżyny *Rubus sp.* Zbiorowiska te są generalnie powszechne i cechują się niskim walorem przyrodniczym.

### Ochrona gatunkowa

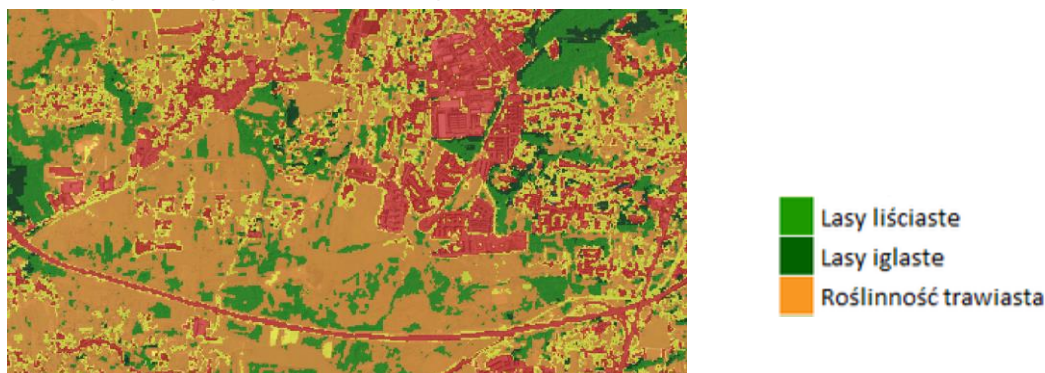
W trakcie prac nad „Mapą roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...” (lata 2006-2008 aktualizacja 2016) w obszarze stwierdzono stanowisko rośliny chronionej [22]. Występowanie rośliny chronionej w rejonie obszaru potwierdziła również inwentaryzacja wykonana w ramach opracowania przyrodniczego na potrzeby ustanowienia użytku ekologicznego „Łąki na Klinach” (2019r.) [25]. Gatunkiem występującym w zachodniej części obszaru opracowania jest mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* – objęty ochroną ścisłą (gatunek wymagający ochrony czynnej).



Ryc. 12 Stanowiska roślin chronionych na tle ortofotomapy 2020 r. i granic obszaru opracowania [22].

### Sukcesja ekologiczna

Półnaturalne zbiorowiska roślinne, zwłaszcza różnego typu zarośla bez ingerencji człowieka stosunkowo szybko ulegają zmianom w kierunku zbiorowisk leśnych. W przypadku obszaru dotyczy to głównie zbiorowisk w centralnej części obszaru. Obrazują to m.in. najnowsze dane z 2021 r., na podstawie których roślinność ta została zakwalifikowana jako lasy (Ortofotomapa satelitarna 2021 Polskiej Agencji Kosmicznej<sup>1</sup>). Jest to przedstawienie znacznie zgeneralizowane i uproszczone nie mniej wskazuje na tendencje, kierunek i intensywność przekształceń w tym zakresie.



Ryc. 13. Fragment mapy zobrazowania satelitarnego w kompozycji RGB (w barwach naturalnych) w rejonie dawnych łąk w Klinach.

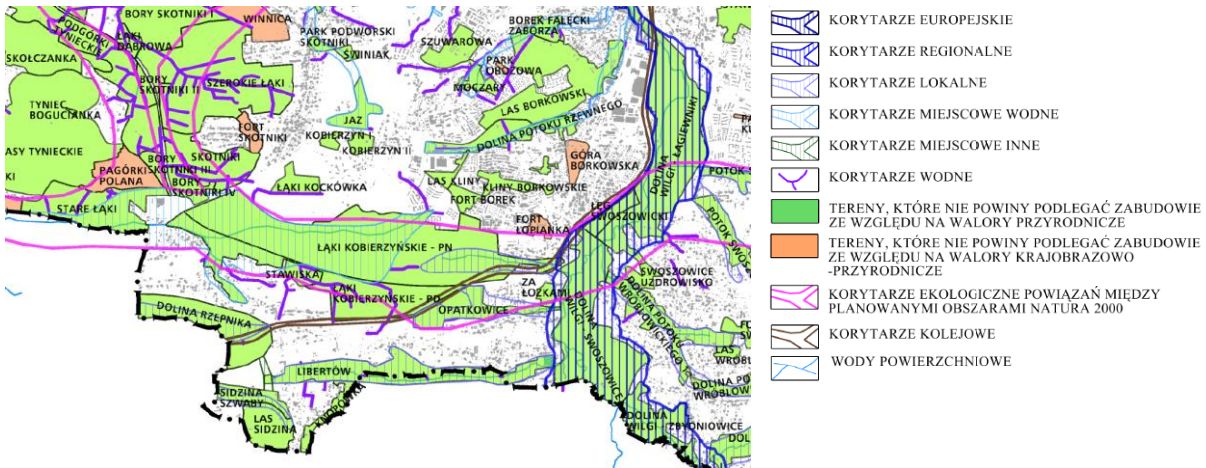
<sup>1</sup> „Ortofotomapa satelitarna 2021” umożliwia przeglądanie obrazów satelitarnych w dwóch kompozycjach: RGB (w barwach naturalnych) oraz CIR (z wykorzystaniem kanału bliskiej podczerwieni) dla obszaru całej Polski. Warstwa jest dostępna w serwisie geoportal [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)

### 2.1.7. Świat zwierząt

Śródmiejskie i podmiejskie tereny zielone, zwłaszcza te funkcjonujące przy małej ingerencji człowieka, stanowią dogodny środowisko życia dla wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza tych drobniejszych. Spontanicznie rozrastające się zbiorowiska roślinne, stanowią dogodny środowisko życia i gniazdowania licznych gatunków ptaków (w podobnym terenie, w okolicach III Kampusu UJ zaobserwowano w sumie 55 gatunków ptaków).

W obszarze łąk Koberzyńskich występują chronione motyle z rodziny modraszkowatych (Lycaenidae) [2], [25]. Wśród nich modraszek telejus *Maculinea teleius* i modraszek nausitous *M. nausithous* należą do bardzo rzadkich i umieszczone zostały na listach gatunków o znaczeniu wspólnotowym, na mocy Dyrektywy Siedliskowej. W tej grupie znalazł się również czerwończyk fioletek *Lycaena helle*. W Polsce wymienione gatunki są objęte ochroną prawną<sup>2</sup>. Głównym zagrożeniem dla utrzymania populacji modraszków jest zanikanie siedlisk zmiennowilgotnych łąk, stanowiących ich ostoje. Rozwój *Maculinea sp.* i *Lycaena helle* uzależniony jest m.in. od występujących w zbiorowiskach łąkowych odpowiednich gatunków roślin żywicielskich. Dla *Maculinea teleius* i *M. nausithous* jest to krwiściąg lekarski, dla *M. alcon* goryczka wąskolistna, dla *Lycaena helle* – rdest węzownik. Ponadto do pełnego rozwoju motyle te wymagają obecności odpowiednich gatunków mrówek z rodzaju *Myrmica* (wścieklic).

W ramach „*Ekofizjografii do zmiany Studium*” wskazano najcenniejsze gatunki fauny występującej w Krakowie w obrębie wyróżnionych obszarów (Plansza nr 9: Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych) [26]. Obszar opracowania położony jest w obrębie wydzielenia określonego jako „Łąki Koberzyńskie – PN”. Tereny te w odniesieniu do całego Krakowa zostały wymienione w grupie „najcenniejszych terenów łąkowych pod względem bogactwa fauny”. Wg przytoczonego opracowania odnotowane najcenniejsze gatunki w obrębie wydzielenia łąki Koberzyńskie - PN to: derkacz *Crex crex*, jarzębka *Sylvia nisoria*, gąsiorek *Lanius collurio*, ortolan *Emberiza hortulana*, modraszek *nausithous Maculinea nausithous*, modraszek *telejus Maculinea teleius*, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, 46 gatunków motyli dziennych<sup>3</sup>.



Ryc. 14. Fragment Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [26].

Najbardziej szczegółowe badania fauny w obrębie łąk na Klinach przeprowadzone zostały w roku 2019 w ramach prac nad ustanowieniem użytku ekologicznego [25] (teren badań został podzielony na trzy enklawy). Przeprowadzone badania objęły cały obszar opracowania, dla którego sporządzony ma zostać projekt planu zagospodarowania przestrzennego. W 2021 r. przeprowadzono aktualizację inwentaryzacji przyrodniczej z 2019 r. [27].

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016.2183).

<sup>3</sup> Dane z roku 2010, w inwentaryzacji z roku 2019 potwierdzono 27 gatunków motyli dziennych.

### Motyle dzienne

W obszarze łąk na Klinach występują zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinietum cerulae* z roślinami żywicielskimi gatunków motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej tj. krwisiągciem lekarskim *Sanquisorba officinalis* oraz rdestem wężownikiem *Polygonum bistorta*.

W ramach inwentaryzacji motyli [25], wykonano 6 kontroli terenowych: IV – druga połowa (31.04), V – połowa (18.05), VI – druga połowa (29.06), VII- pierwsza połowa (15.07), VII – druga połowa (30.07), VIII – połowa (15.08).

W trakcie badań terenowych stwierdzono występowanie łącznie 27 gatunków motyli dziennych, w tym 4 gatunków objętych ścisłą ochroną gatunkową, wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i znajdujące się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce.

Tab. 5. Gatunki motyli stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25].

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Status występowania w Polsce	Status występowania na badanym terenie	Liczebność		
						E I	EII	EIII
<i>Hesperiidae - powszelatkowate</i>								
1	Karłatek leśny	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
2	Karłatek ryska	<i>Thymelicus lineola</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
<i>Lycenidae - modraszkwate</i>								
3	Modraszek wieszczek	<i>Celastrina argiolus</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
4	Modraszek argiades	<i>Cupido argiades</i>	-	średnio częsty	średnio częsty	P	P	P
5	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	Ścisła, DSII, LC	średnio częsty	częsty	-	-	>10 os
6	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	Ścisła, DSII, VU	rzadki	średnio częsty	1 os	-	-
7	Czerwończyk żarek	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	średnio częsty	częsty	-	P	P
8	Modraszek nausitous	<i>Maculinea nausithous</i>	Ścisła, czynna, DSII, VU	częsty	średnio częsty	5-10/100m	>10/100m	>10/100m
9	Modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	Ścisła, czynna, DSII, LC	częsty	średnio częsty	<10/100m	10-20/100m	10-20/100m
10	Modraszek ikar	<i>Polyommatus icarus</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
<i>Nymphalidae - rusałkowate</i>								
11	Rusałka pawie oczko	<i>Aglais io</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
12	Przestrojnik trawnik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
13	Rusałka kratkowiec	<i>Araschnia levana</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
14	Dostojka selene	<i>Boloria selene</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
15	Dostojka ino	<i>Brenthis ino</i>	-	częsty	częsty	-	-	P
16	Strzępotek ruczajnik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
17	Przestrojnik jurtina	<i>Maniola jurtina</i>	-	częsty	częsty	P	P	P

18	Polowiec szachownica	<i>Melanargia galathea</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
19	Rusałka wierzbowiec	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	średnio częsty	częsty	-	-	P
20	Osadnik egeria	<i>Pararge aegeria</i>	-	rzadki	częsty	-	-	P
21	Rusałka ceik	<i>Polygonia c-album</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
22	Rusałka osetnik	<i>Vanessa cardui</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
<i>Pieridae - bielinkowate</i>								
23	Zorzynek rzeżuchowiec	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
24	Wietek Reala	<i>Leptidea reali</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
25	Latolistek cytrynek	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
26	Bielinek bytomkowiec	<i>Pieris napi</i>	-	częsty	częsty	P	P	P
27	Bielinek rzepik	<i>Pieris rapae</i>	-	częsty	częsty	P	P	P

Legenda:

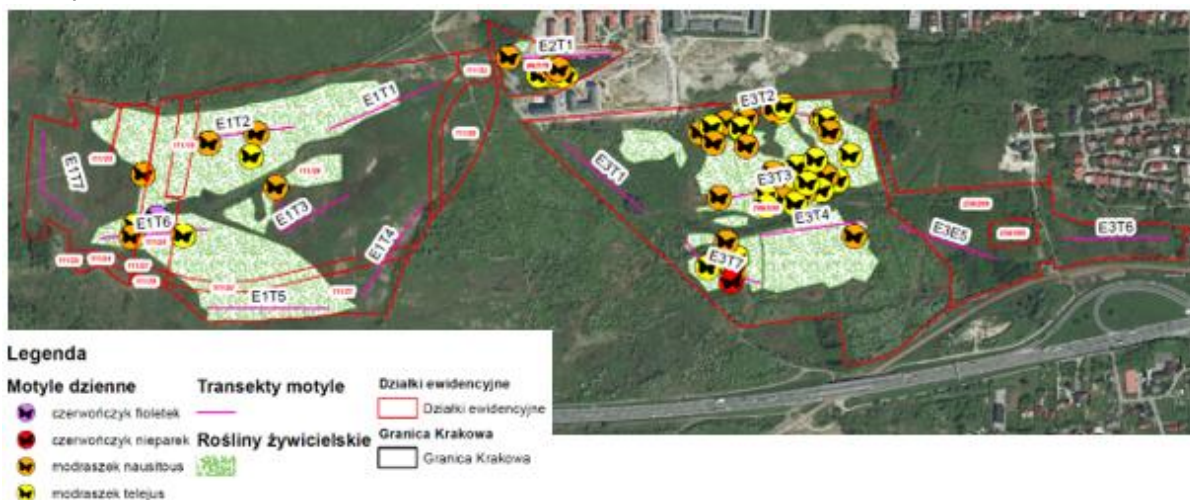
**Status ochrony:** Kategoria zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Bezkręgowce (2004) i Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (2002): LC – najmniejszej troski; VU – narażony na wyginięcie;

**Status występowania:** częsty, średnio częsty, rzadki

**Liczebność:** W celu określania liczebności chronionych gatunków motyli (czerwończyk fioletek, modraszka nausitousa i telejusa) wykorzystano wskaźniki stanu populacji określone w Przewodniku metodycznym GIOŚ – Monitoring gatunków Zwierząt (Cz. II, 2012 r.). Dla poszczególnych transektów na których stwierdzono chronione gatunki podano indeks liczebności czyli sumę zliczeń osobników z poszczególnych obserwacji prowadzonych na transekcie w czasie jednego sezonu obserwacyjnego w przeliczeniu na 100 m transektu.

Gatunki pospolite, nie objęte ochroną, występujące na terenie całej Polski oznaczono literą P.

**Obszary:** E I – Enklawa I; E II – Enklawa II; E III – Enklawa III

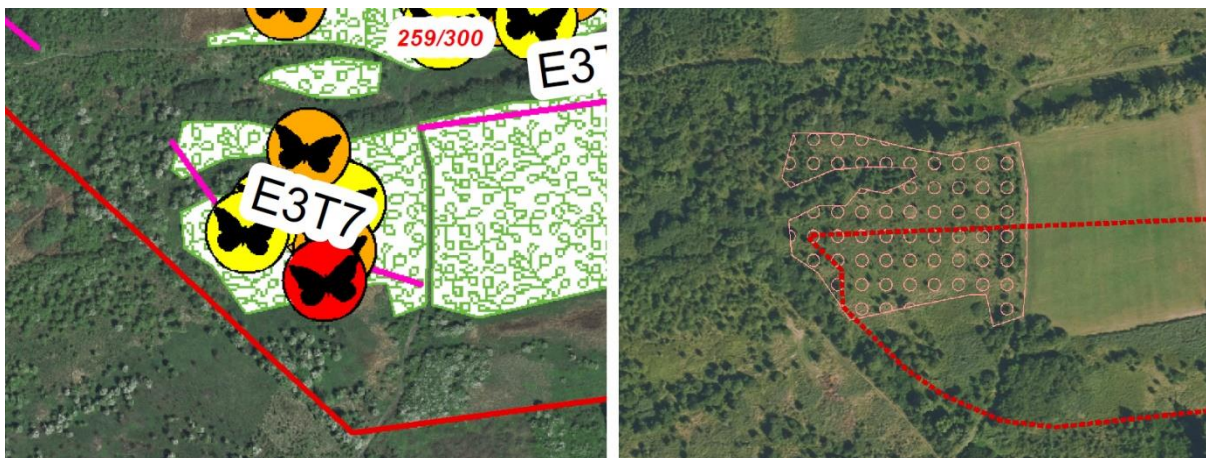


Ryc. 15. Stanowiska występowania chronionych motyli dziennych w enklawach objętych Inwentaryzacją przyrodniczą (2019)<sup>4</sup> [25].

Szczególne bogactwo gatunkowe motyli zanotowano w czasie inwentaryzacji w 2019 r. w okolicach obszaru opracowania – przy transekcie E3T7. Fragment płata roślinności żywicielskiej dla motyli przy wspomnianym transekcie obejmuje obszar opracowania. W pobliżu transektu E3T7 zanotowano trzy gatunki motyli chronionych: *Maculinea telejus* Modraszka telejus, *Maculinea nausithous* Modraszka nausitous oraz *Lycaena dispar*

<sup>4</sup> Na mapie przedstawiono stanowiska chronionych gatunków motyli, pojedynczy punkt określa rejon, w którym obserwowano często licznych przedstawicieli danego gatunku

Czerwończyk nieparek. W przypadku czerwończyka nieparka było to jedyne stanowisko występowania w obszarze objętym inwentaryzacją przyrodniczą. Teren roślinności żywicielskiej dla motyli przy transekcie E3T7 został oznaczony wysokim walorem siedlisk motyli w ramach waloryzacji opracowanej na podstawie wyników inwentaryzacji.



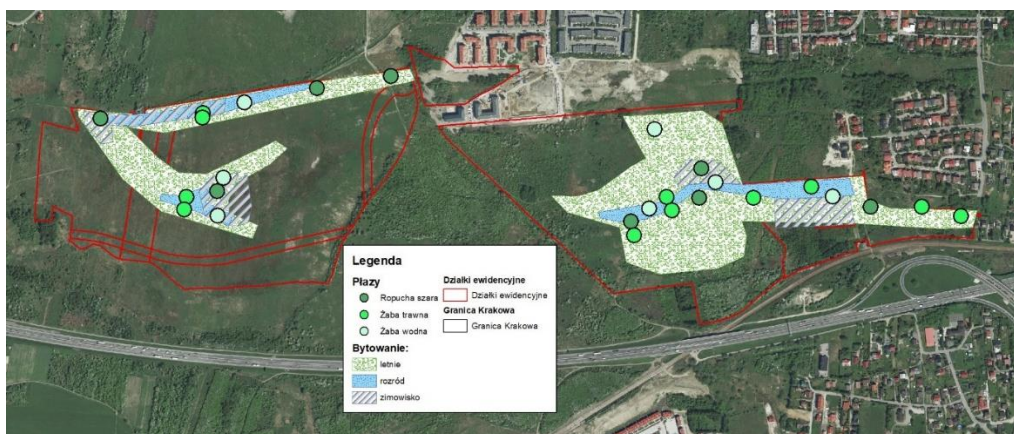
Ryc. 16. Gatunki motyli dziennych w obszarze opracowania i okolicach – po lewej stronie: fragment mapy „Motyle” sporządzonej w ramach Inwentaryzacji przyrodniczej projektowanego użytku ekologicznego „Łąki na Klinach”; po prawej stronie: płat roślinności żywicielskiej w obrębie której obserwowano chronione gatunki motyli na tle granic obszaru opracowania.

### Inne bezkręgowce

Na obszarach zadrzewionych wszystkich Enklaw w Inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie objętego ochroną częściową ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Na całym analizowanym obszarze występowały także objęte ochroną częściową pospolite w Polsce trzmiele: trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel gajowy *Bombus lucorum*, trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel rudy *Bombus pascuorum* i trzmiel parkowy *Bombus hypnorum*.

### Herpetofauna

Potencjalnie najlepszym siedliskiem dla gatunków płazów i gadów jest mozaika siedlisk terenów otwartych, trzcinowisk, zarośli i zadrzewień. Obszar, na którym występują najlepiej zachowane świeże i wilgotne łąki daje największe prawdopodobieństwo występowania gatunków. W obszarze inwentaryzacji występują wody płynące i rowy z wodą pojawiającą się okresowo, po roztopach i opadach deszczu woda pojawia się również w obniżeniach terenu i koleinach w postaci zastoisk, nie mniej w toku inwentaryzacji nie stwierdzono w nich zasiedleń. Długość zalegania wody w zastoiskach wg oceny inwentaryzacji nie daje możliwości na złożenie i rozwój skrzeku. Cenne gatunki herpetofauny zanotowano w enklawie III ze względu na występowanie rowu Opatkowskiego i podmokłości.



Ryc. 17. Lokalizacja stwierdzeń gatunków płazów i gadów w enklawach objętych Inwentaryzacją przyrodniczą (2019r.)

W obszarze inwentaryzowanym stwierdzono 3 gatunki płazów objęte ochroną częściową. Spośród gadów stwierdzono 2 gatunki objęte ochroną częściową.

Tab. 6. Gatunki płazów i gadów stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25].

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kod	Status ochrony	Częstość wyst.	Walor
Płazy						
1	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	BufBuf	OCz	częsty	1
2	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	RanTem	OCz	częsty	1
3	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	PelEsc	OCz	średnio częsty	1
Gady						
1	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	LacAgi	OCz	częsty	1
2	jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	ZooViv	OCz	średnio częsty	1

Ochrona gatunkowa w Polsce: OCz - ochrona częściowa

Zidentyfikowane gatunki są gatunkami pospolicie występującymi na terenie małopolski i Krakowa. Nie mniej jednak na terenie Klinów, liczebność stwierdzonych osobników jest niska lub bardzo niska.

Na terenie badań, ze względu na małą ilość płazów nie udało się wyznaczyć głównych tras migracji płazów. Trasy lokalne występowały w okolicach cieków, głównie w odcinku początkowym wzdłuż rzeki Sidzinki oraz cieku bez nazwy, wzdłuż rowów na nieużytkach. W w/w miejscach obserwowano migracje osobników. Lokalne szlaki migracyjne zlokalizowane były w kierunkach cieków będących potencjalnymi miejscami rozrodu.

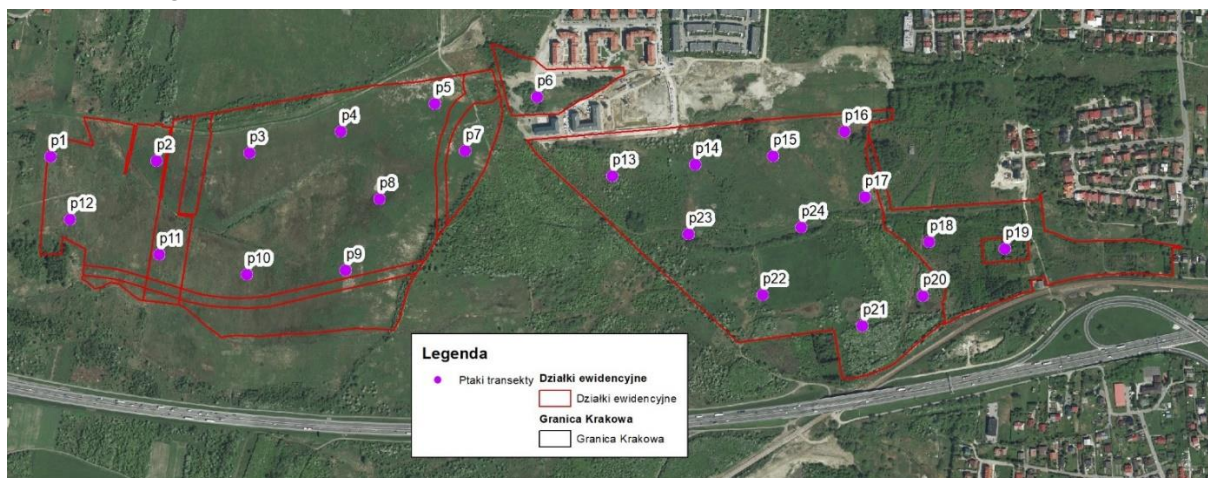
Na powyższych stanowiskach rozród płazów był udany ale bardzo mało intensywny. Świadczy to o ubogiej herpetofaunie na terenie badań.

W roku 2009 zostało wykonane opracowanie pt. "Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa" [28] mające przyczynić się do ochrony tej szczególnie zagrożonej grupy zwierząt i ich siedlisk. W ramach inwentaryzacji w obszarze opracowania nie stwierdzono miejsc rozrodu płazów, jednak występowanie cieków niedaleko północnej granicy obszaru oraz niewielkie obniżenia terenu z podmokłościami i roślinnością szuwarową mogą sprzyjać bytowaniu płazów w tych częściach obszaru opracowania.

## Ptaki

Na terenie 3 enklaw Inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano 4 typy siedlisk: tereny otwarte (łąki), tereny w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej, tereny leśne oraz tereny obejmujące zadrzewienia śródpolne i łąki. Na potrzeby inwentaryzacji założono 24 punkty

transektowe (Ryc. 18) . Wykonano 7 kontroli dziennych w okresie od 15 marca do końca czerwca na każdym z punktów w godzinach od 5. 30 do 12. 00 oraz dwie kontrole nocne (derkacz) w godzinach od 22. 00 do 4.30.



Ryc. 18. Założone transektu (Ptaki).

W opracowaniu podsumowującym („Inwentaryzacja...”) przedstawiono szczegółowe dane z obserwacji z przypisaną datą i nr transektu notowanych (widzianych i słyszanych) gatunków w obrębie 200 m od punktu. Ogólnie w wyniku wszystkich przeprowadzonych na badanym obszarze stwierdzono łącznie 47 gatunków ptaków, zarówno lęgowych, jak również zalatujących, żerujących i przelotnych.

Tab. 7. Gatunki ptaków stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej [25].

LP.	Gatunek (nazwa łacińska)	Występowanie	Status gatunku
1.	Bogatka ( <i>Parus major</i> )	Zadrzewienia	L
2.	Modraszka ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	Zadrzewienia	L
3.	Zięba ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Zadrzewienia	L
4.	Kos ( <i>Turdus merula</i> )	Zadrzewienia	L
5.	Myszołów ( <i>Buteo buteo</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte (łąki)	Ż
6.	Gawron ( <i>Corvus frugilegus</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte (łąki)	Ż
7.	Bażant ( <i>Phasianus colchicus</i> )	tereny otwarte (łąki)	L
8.	Kwiczot ( <i>Turdus pilaris</i> )	Zadrzewienia	Ż
9.	Sójka ( <i>Garrulus glandarius</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte (łąki)	L
10.	Pierwiosnek ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Zadrzewienia	L
11.	Makolągwa ( <i>Linaria cannabina</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte	P, Z
12.	Czczotka zwyczajna ( <i>Acanthis flammea</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte	P, Z
13.	Dzięcioł duży ( <i>Dendrocopos major</i> )	zadrzewienia, lasy	L
14.	Kawka ( <i>Corvus monedula</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte (łąki)	Ż
15.	Sroka ( <i>Pica pica</i> )	zadrzewienia, lasy, tereny otwarte (łąki)	L
16.	Krogulec ( <i>Accipiter nisus</i> )	zadrzewienia, lasy, tereny otwarte (łąki)	L
17.	Raniuszek ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	zadrzewienia, lasy	L
18.	Szczygieł ( <i>Carduelis carduelis</i> )	zadrzewienia, lasy	L
19.	Dzwoniec ( <i>Chloris chloris</i> )	zadrzewienia, lasy	L
20.	Dzięciołek ( <i>Dryobates minor</i> )	zadrzewienia, lasy	L
21.	Kapturka ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	zadrzewienia, lasy	L
22.	Dzięcioł zielony ( <i>Picus viridis</i> )	zadrzewienia, lasy	L
23.	Pokląska ( <i>Saxicola rubetra</i> )	zadrzewienia, tereny otwarte (łąki)	L
24.	Szpak ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	zadrzewienia, lasy, tereny otwarte (łąki)	L
25.	Kowalik ( <i>Sitta europaea</i> )	zadrzewienia, lasy	L



26.	Strzyżyk ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	las	L
27.	Czyż ( <i>Spinus spinus</i> )	las	Z
28.	Pustułka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	tereny otwarte (łąki)	Ż
29.	Pliszka siwa ( <i>Motacilla alba</i> )	tereny otwarte (łąki)	Ż
30.	Rudzik ( <i>Erithacus rubecula</i> )	las, zadrzewienia	L
31.	Sierpówka ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	las, zadrzewienia	L
32.	Grzywacz ( <i>Columba palumbus</i> )	las, zadrzewienia	L
33.	Gołąb miejski ( <i>Columba livia forma urbana</i> )	tereny otwarte (łąki)	Ż
34.	Pliszka żółta ( <i>Motacilla flava</i> )	tereny otwarte (łąki)	L
35.	Cierniówka ( <i>Curruca communis</i> )	zadrzewienia	L
36.	Kopciuszek ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	tereny otwarte przy budynkach (łąki)	Ż
37.	Gąsior ( <i>Lanius collurio</i> )	tereny otwarte (łąki), zadrzewienia	L
38.	Oknówka ( <i>Delichon urbicum</i> )	tereny otwarte (łąki)	Ż
39.	Kukułka ( <i>Cuculus canorus</i> )	las, zadrzewienia	Ż
40.	Czajka ( <i>Vanellus vanellus</i> )	tereny otwarte (łąki)	L
41.	Zaganiacz ( <i>Hippolais icterina</i> )	las	L
42.	Krętogłów ( <i>Jynx torquilla</i> )	las, zadrzewienia	L
43.	Derkacz ( <i>Crex crex</i> )	tereny otwarte (łąki)	L
44.	Przeziórka ( <i>Coturnix coturnix</i> )	tereny otwarte (łąki)	L
45.	Mewa śmieszka ( <i>Larus ridibundus</i> )	tereny otwarte lipiec 2019	Ż
46.	Żuraw ( <i>Grus grus</i> )	Przelet Luty 2019	P
47.	Błotniak stawowy ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Przelet Wrzesień 2019	P

L-gatunek lęgowy  
 Ż-gatunek żerujący  
 Z-gatunek zimujący  
 P-gatunek przelotny

**Tab. 8. Status ochronny stwierdzonych gatunków ptaków.**

LP.	Gatunek (nazwa łacińska)	Status ochronny gatunku
1.	Bogatka ( <i>Parus major</i> )	Sc.
2.	Modraszka ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	Sc.
3.	Zięba ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Sc.
4.	Kos ( <i>Turdus merula</i> )	Sc.
5.	Myszołów ( <i>Buteo buteo</i> )	Sc.
6.	Gawron ( <i>Corvus frugilegus</i> )	Cz.
7.	Bażant ( <i>Phasianus colchicus</i> )	Ł
8.	Kwiczot ( <i>Turdus pilaris</i> )	Sc.
9.	Sójka ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Cz.
10.	Pierwiosnek ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Sc.
11.	Makolągwa ( <i>Linaria cannabina</i> )	Sc.
12.	Czeczotka zwyczajna ( <i>Acanthis flammea</i> )	Sc.
13.	Dzięcioł duży ( <i>Dendrocopos major</i> )	Sc.
14.	Kawka ( <i>Corvus monedula</i> )	Cz.
15.	Sroka ( <i>Pica pica</i> )	Cz.
16.	Krogulec ( <i>Accipiter nisus</i> )	Sc.
17.	Raniuszek ( <i>Aegithalos caedatus</i> )	Sc.
18.	Szczygieł ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Sc.
19.	Dzwoniec ( <i>Chloris chloris</i> )	Sc.
20.	Dzięciołek ( <i>Dryobates minor</i> )	Sc.
21.	Kapturka ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Sc.
22.	Dzięcioł zielony ( <i>Picus viridis</i> )	Sc.
23.	Pokląska ( <i>Saxicola rubetra</i> )	Sc.
24.	Szpak ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Sc.

25.	Kowalik ( <i>Sitta europaea</i> )	Sc.
26.	Strzyżyk ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Sc.
27.	Czyż ( <i>Spinus spinus</i> )	Sc.
28.	Pustułka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Sc.
29.	Pliszka siwa ( <i>Motacilla alba</i> )	Sc.
30.	Rudzik ( <i>Erithacus rubecula</i> )	Sc.
31.	Sierpówka ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	Sc.
32.	Grzywacz ( <i>Columba palumbus</i> )	Ł
33.	Gołąb miejski ( <i>Columba livia forma urbana</i> )	Cz.
34.	Pliszka żółta ( <i>Motacilla flava</i> )	Sc.
35.	Cierniówka ( <i>Curruca communis</i> )	Sc.
36.	Kopciuszek ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Sc.
37.	Gąsiorek ( <i>Lanius collurio</i> )	Sc.
38.	Oknówka ( <i>Delichon urbicum</i> )	Sc.
39.	Kukułka ( <i>Cuculus canorus</i> )	Sc.
40.	Czajka ( <i>Vanellus vanellus</i> )	Sc.
41.	Zaganiacz ( <i>Hippolais icterina</i> )	Sc.
42.	Krętogłów ( <i>Jynx torquilla</i> )	Sc.
43.	Derkacz ( <i>Crex crex</i> )	Sc.
44.	Przepiórka ( <i>Coturnix coturnix</i> )	Sc.
45.	Mewa śmieszka ( <i>Larus ridibundus</i> )	Sc.
46.	Żuraw ( <i>Grus grus</i> )	Sc.
47.	Błotniak stawowy ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Sc.

Sc.-gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz.-gatunek objęty ochroną częściową

Ł-gatunek łowny

Łącznie stwierdzono 40 gatunków objętych ochroną ścisłą, 5 gatunków objętych ochroną częściową oraz 2 gatunki łowne.

W obrębie obszaru opracowania obserwacji dokonywano w trzech założonych transektach: p20, p21 i p22 (numeracja jak na Ryc. 18. Założone transekty (Ptaki)). Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji w przedmiotowym obszarze opracowania na podstawie wyników inwentaryzacji w trzech wyznaczonych transektach.

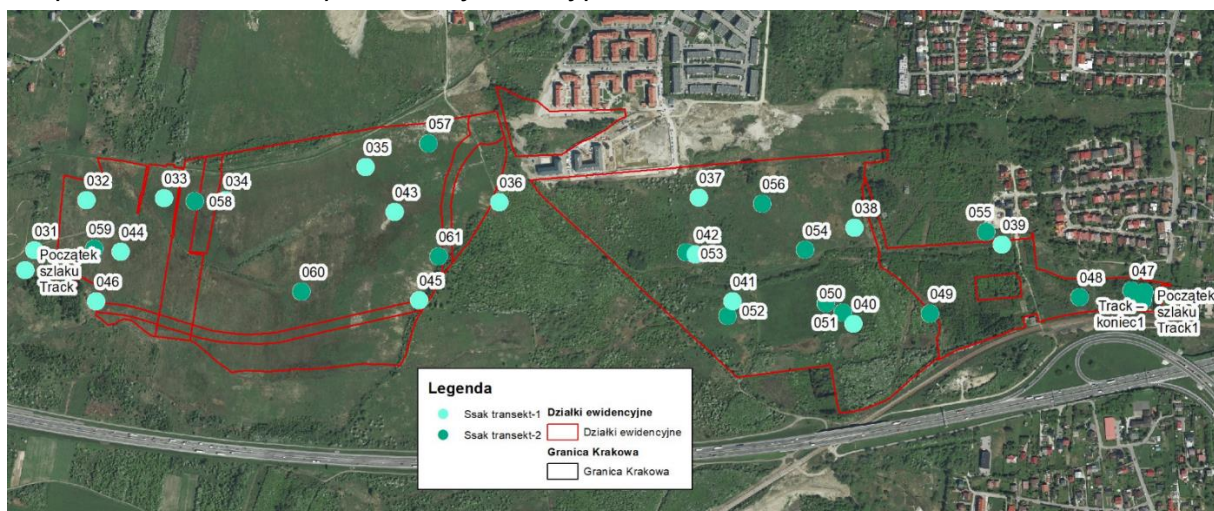
Tab. 9. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej (2019r.) w przedmiotowym obszarze opracowania na podstawie wyników w trzech wyznaczonych transektach.

Data obserwacji	Notowane (widziane i słyszane) gatunki w obrębie 200 m od punktu		
	P20	P21	P22
15.03.2019 r.	dzięcioł duży, bogatka, modraszka, raniuszek, zięba, kapturka	modraszka, raniuszek, bogatka, sroka	bażant, bogatka
05.04.2019 r.	kos, bogatka, modraszka, zięba, kapturka	modraszka, bogatka, zięba, dzięciołek, kos	bażant, szpak, pokląskwa
19.04.2019 r.	zięba, kapturka, kukułka, kos	modraszka, bogatka, zięba, pierwiosnek, piegża	pokląskwa, sroka, bogatka
10.05.2019 r.	sójka, kapturka, kos, modraszka, pierwiosnek	zięba, piegża, sójka, bogatka	pokląskwa, cierniówka, bażant
18.05.2019 r.	sroka, bogatka, modraszka, kapturka, kos, dzięciołek	zięba, bogatka, modraszka, sroka, krętogłów	gąsiorek, pokląskwa
31.05.2019 r.	sroka, kapturka, kos, dzięciołek	krętogłów, zięba, kukułka	gąsiorek, bażant
07.06.2019 r.	kapturka, bogatka, dzięciołek, kukułka	krętogłów, modraszka, zięba, pierwiosnek	gąsiorek, bażant, cierniówka

## Ssaki

### Duże ssaki

Na terenie 3 enklaw Inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano 4 typy siedlisk: tereny otwarte (łąki), tereny w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej, tereny leśne oraz tereny obejmujące zadrzewienia śródpolne i łąki. Inwentaryzacja dużych ssaków obejmowała 2 kontrole zimowe przeprowadzone w terminach 22 lutego i 1 marca 2019 r. Łącznie założono 40 punktów transektowych na całej badanej powierzchni.



Ryc. 19. Założone transekty (Duże ssaki).

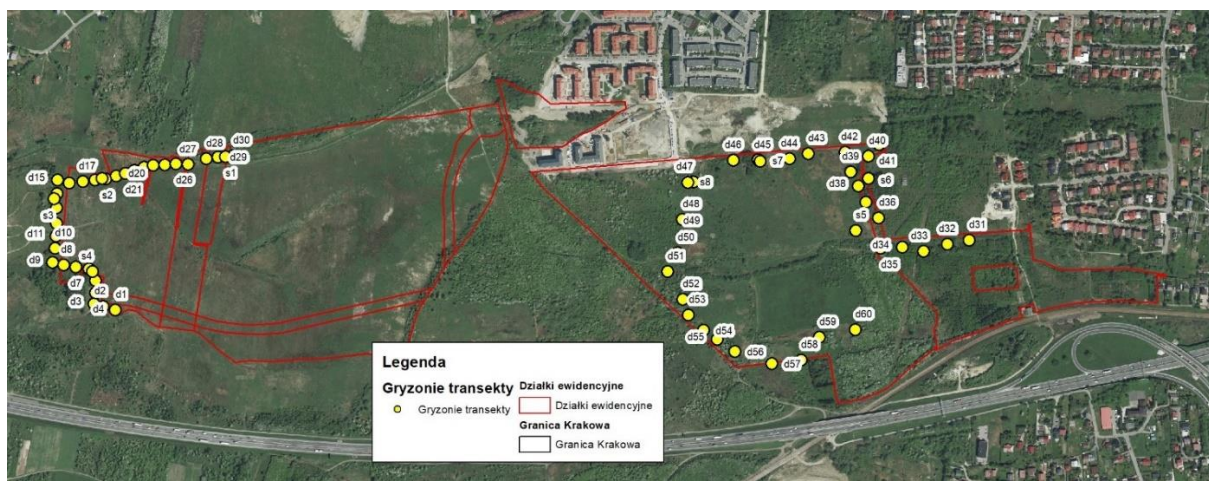
Na badanym terenie stwierdzono 4 gatunki pospolitych ssaków łownych, charakterystycznych dla terenów otwartych, obszarów zadrzewień i małych fragmentów lasów. Na badanym obszarze stwierdzono tropy dzika, jak również ślady jego bytności (buchtowanie). Poza wymienionymi gatunkami nie stwierdzono innych gatunków dużych ssaków.

Tab. 10. Lista gatunków dużych ssaków.

LP.	Gatunek (nazwa łacińska)	Występowanie
1.	Zając szarak ( <i>Lepus europaeus</i> )	Zadrzewienia, tereny otwarte
2.	Sarna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Zadrzewienia
3.	Dzik ( <i>Sus scrofa</i> )	Zadrzewienia
4.	Lis ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Zadrzewienia

### Drobne ssaki

Inwentaryzacja drobnych ssaków (gryzonie) obejmowała odłowy w pułapkach żywołownych przeprowadzone w okresie od czerwca do sierpnia 2019 r. Założono 2 pułapkolinie we wschodniej i zachodniej części badanego obszaru. Odłowy przeprowadzono w ciągu 8 dni (w okresie od czerwca do sierpnia 2019 r.) zarówno w dzień jak i w porze nocnej. Dodatkowo założono podczas odłowów 6 tablic śladowych na gryzonie. Jako przynętę zastosowano pietruszkę, płatki owsiane oraz grzanki wysmażone na starym oleju.



Ryc. 20. Założone pułapkolinie i stożki (gryzonie i ryjówkowate).

Na badanym terenie stwierdzono 3 gatunki pospolitych gryzoni, charakterystycznych dla terenów otwartych, obszarów zadrzewień i małych fragmentów lasów. Poza wymienionymi gatunkami drobnych ssaków stwierdzono ponadto:

- ryjówkę aksamitną (*Sorex araneus*) (martwy osobnik)
- jeża wschodniego (*Erinaceus roumanicus*)
- kreta (*Talpa europaea*)
- wiewiórkę (*Sciurus vulgaris*)

Odłowione gatunki gryzoni nie są objęte ochroną gatunkową, natomiast pozostałe gatunki stwierdzonych ssaków podlegają ochronie gatunkowej częściowej. Wszystkie stwierdzone ssaki są pospolite na terenie miasta Krakowa.

## Nietoperze

Na podstawie dostępnych materiałów publikowanych i niepublikowanych opracowano listę gatunków nietoperzy, które potencjalnie mogą występować w obrębie obszaru (Tab. 11. Gatunki nietoperzy o potencjalnym występowaniu w obszarze inwentaryzacji.). Do opracowania tej listy wykorzystano następujące pozycje literatury:

- *Atlas ssaków Polski 2019*. <http://www.iop.krakow.pl/ssaki/> (dostęp: 30 września 2019).
- Pucek Z., Raczyński J. 1983. (red.). *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa.
- Sachanowicz, K., Ciechanowski, M., Piksa K. 2006. *Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland*. *Vespertilio* 9-10: 151-173.
- *Materiały niepublikowane*: Piksa Krzysztof.

Tab. 11. Gatunki nietoperzy o potencjalnym występowaniu w obszarze inwentaryzacji.

Gatunek	Ochro- na	DS.	Atlas	ASP	PCzK	Podr. Natura 2000	Prawdop.
Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	s	II, IV	+	+	+	tak	0
Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	s	II, IV	+	+		tak	1
Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	s	II, IV			+	tak	0
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	s	IV					1
Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	s	II, IV			+	tak	1
Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i>	s	IV		+			1
Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>	s	IV		+			1
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	s	II, IV			+	tak	0
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	s	IV	+				2
Mroczak posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>	s	IV	+		+		2
Mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssonii</i>	s	IV	+		+		2
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	s	IV	+	+	+		3
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s	IV					3
Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	s	IV					3
Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	s	IV					3
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	s	IV	+	+	+		3
Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	s	IV					2
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	s	IV	+	+	+		1
Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	s	IV	+		+		1
Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	s	II, IV	+	+		tak	1

Objaśnienia kolumn:

Ochrona - ochrona prawna wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. poz. 1348; s - ochrona ścisła,

DS - Załączniki Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)

Atlas - Pucek Z., Raczynski Z. (red.)1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PAN, PWN, Warszawa.

ASP - Atlas ssaków Polski (<http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Katalog.aspx>) stan bazy 30 czerwca 2017 r.

Prawdop. - prawdopodobieństwo stwierdzenia w obszarze inwentaryzacji:

3 - występowanie bardzo prawdopodobne, potencjalne siedliska bardzo częste, gatunek częsty lub pospolity w skali makroregionów

2 - występowanie prawdopodobne, występują potencjalne siedliska

1 - występowanie mało prawdopodobne ze względu na małą ilość potencjalnych siedlisk

0 - występowanie bliskie zeru, brak potencjalnych siedlisk lub gatunek skrajnie rzadki.

Prace terenowe w celu zweryfikowania faktycznego występowania fauny nietoperzy w obszarze prowadzono w okresie od marca do października 2019 roku. Inwentaryzację prowadzono w trakcie obserwacji nocnych i nasłuchów detektorowych. Nasłuchy detektorowe prowadzono w taki sposób by detekcją nietoperzy móc objąć wszystkie wydzielania i typy siedlisk.

W obszarze inwentaryzowanym fauna nietoperzy była wyjątkowo uboga, stwierdzono obecność zaledwie pięciu gatunków nietoperzy. Reprezentują one dwie grupy środowiskowe: (1) gatunki polujące w głównie w półotwartych przestrzeniach – rodzaj karlik *Pipistrellus* i grupa (2) gatunków otwartych przestrzeni – mroczak/mroczki/borowce *Vespertilio/Eptesicus/Nyctalus*. Dużym zaskoczeniem jest nieobecność na terenie badań nietoperzy trzeciej grupy poruszających się w obrębie zadrzewień, w zamkniętych przestrzeniach z rodzaj nocek *Myotis* (rodzaj reprezentowany w Polsce przez 10 gatunków) i przedstawicieli gacków *Plecotus* (dwa gatunki).

Tab. 12. Gatunki nietoperzy i grupy gatunków stwierdzone w inwentaryzacji przyrodniczej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba rejestrowanych plików*
1	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	6
2	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	52
3	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	8
4	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	5
5	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	89
Grupy gatunków/rodzajów			
1	Mroczek/mroczak	<i>Eptesicus/Vespertilio</i>	69
2	Borowiec	<i>Nyctalus</i> sp.	14
3	Chiroptera indeterminata		117

\* liczba obserwacji nie jest równoznaczna z liczbą stanowisk (na danym stanowisku rejestrowano czasami kilka plików)

### **Podsumowanie**

W odniesieniu do informacji zawartych w przytoczonej wyżej Inwentaryzacji przyrodniczej, bytowania/występowania opisywanych grup i gatunków zwierząt, na zasadzie analogii, można spodziewać się na całym obszarze objętym niniejszym opracowaniem ekofizjograficznym z uwzględnieniem sprzyjających siedlisk:

- cenne gatunki motyli z rodzaju modraszek – w obrębie zbiorowisk łąk wilgotnych,
- herpetofauna - wzdłuż cieków, zagłębień terenowych rowów, zarośli ze stagnującą wodą, świeże i wilgotne łąki,
- ptaki - we wszystkich 4 typach siedlisk: na terenach otwartych (łąki), terenach w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, terenach leśnych (z zaawansowaną sukcesją drzew) oraz na terenach obejmujących zadrzewienia śródpolne i łąki,

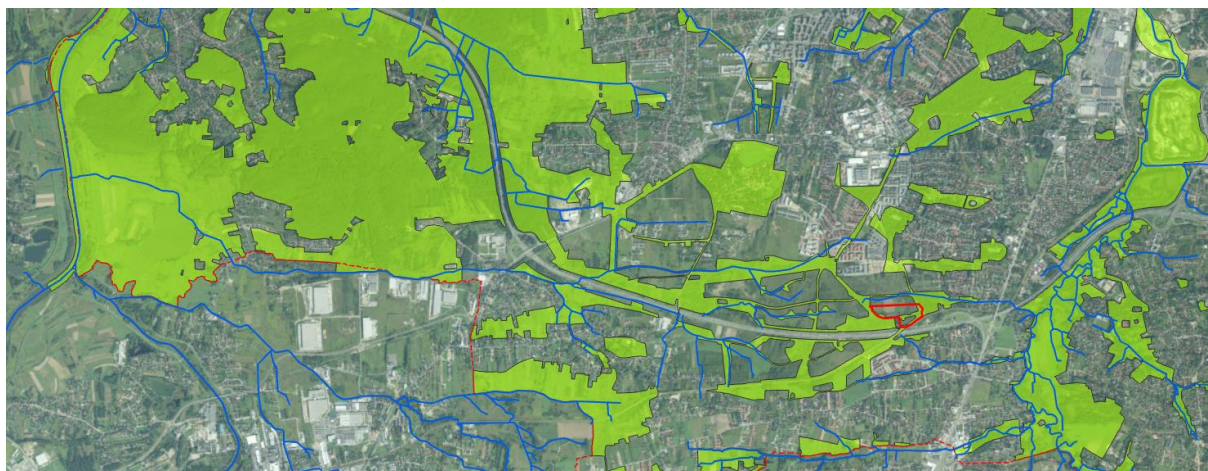
ssaki - we wszystkich 4 typach siedlisk: na terenach otwartych (łąki), terenach w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, terenach leśnych (z zaawansowaną sukcesją drzew) oraz na terenach obejmujących zadrzewienia śródpolne i łąki,

- nietoperze – przestrzenie otwarte i półotwarte.

### **2.2. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem**

Rejon obszaru opracowania tzw. łąki na Klinach (łąki Koberzyńskie) z uwagi na stan zagospodarowania, wartości środowiska oraz położenie stanowi istotny element w sieci powiązań ekologicznych miasta a także ważny łącznik pomiędzy korytarzami o znaczeniu regionalnym (dolina Wilgi) i europejskim (dolina Wisły). Powiązania przyrodnicze dotyczą zasadniczo kierunku równoleżnikowego (W-E) i znacząco silniejsze są w kierunku zachodnim. Sam obszar w przyjętych granicach projektu planu położony w obrębie szerokiego pasa różnorodnej zieleni, w którym obecnie nie występują znaczące bariery w swobodnym funkcjonowaniu dla wielu gatunków zwierząt. Ograniczenia występują od północy w postaci intensywnej i stale poszerzającej się zabudowy, natomiast od południa ograniczenie stanowi ogrodzony korytarz autostrady A4. Ciągi komunikacyjne mogą powodować ograniczenia w łączności ekologicznej obszaru z otoczeniem, jednak w obszarze opracowania nie jest to istotne oddziaływanie, między innymi dlatego, że tory kolejowe nie są ogrodzone, a pod autostradą na południe od obszaru zlokalizowany jest szeroki i wysoki przejazd. Dla bytowania i rozrodu grup zwierząt związanych z środowiskiem wodnym najistotniejsze pozostają korytarze wzdłuż cieków i rowów oraz wszystkie wilgotne i podmokłe siedliska. W tym aspekcie najważniejszą rolę odgrywa dopływ Wilgi – rów strategiczny przepływający na północ od granic obszaru opracowania. Ograniczoną łączność z terenami wzdłuż Wilgi, a także zachód w kierunku Skotnik, Tyńca, Kostrza stwarza również korytarz drogowy autostrady i droga techniczna wzdłuż niego.

Z uwagi na przyjęte rozwiązania planistyczne (studium, obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), przewidywane jest, że w rejonie Łąk na Klinach presja inwestycyjna będzie się nasilać, powstaną nowe tereny zabudowy. Uwzględnione zostało to w opracowanej w 2019 r. Mapie łączności ekologicznej [29]. Przedstawiona na mapie szerokość korytarza ekologicznego została zredukowana, również w obrębie granic obszaru, nie mniej wskazuje się konieczność zachowania drożności w tym rejonie. Jest to tym bardziej istotne, że w bliskim sąsiedztwie obszaru ustanowiony został użytek ekologiczny, dla którego utrzymanie powiązań przyrodniczych jest zagrożeniem jednym z kluczowych dla względnie poprawnego funkcjonowania.



Ryc. 21. Usytuowanie obszaru opracowania na tle strefy łączności ekologicznej [29] i sieci rzecznej.

### 2.3. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Pod pojęciem odporności należy rozumieć trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych. Przeciwnością odporności jest wrażliwość. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie [30].

Odporność środowiska należy oceniać w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać zróżnicowany stopień odporności w zależności od rodzaju antropopresji. Regenerację można zdefiniować jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [30]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego funkcjonowania bądź struktury.

Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia zidentyfikowanie komponentów o najmniejszej odporności na czynniki niszczące, co ułatwia podjęcie odpowiednich środków ich ochrony.

#### Odporność elementów środowiska:

##### Gleby

W przypadku powstawania nowej zabudowy jest to element mało odporny ze względu na zasypianie lub całkowitą likwidację poziomu glebowego. W takim przypadku regeneracja jest niemożliwa. Gleby są wrażliwe również na oddziaływanie zanieczyszczeń wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Odporność gleb na przenikające do niej zanieczyszczenia jest ograniczona, a czas regeneracji jest uzależniony od ilości i charakteru emitowanych substancji, a także typu gleby.

### Ukształtowanie terenu

Na części obszaru opracowania należy do elementów o relatywnie małej odporności, zwłaszcza we fragmentach o większych nachyleniach, gdzie zabudowa może wymagać niwelacji terenu. Regeneracja naturalna w tym przypadku nie jest możliwa. Powrót do pierwotnego stanu gwarantuje jedynie ingerencja człowieka. Poza niwelacjami terenu mogą wystąpić procesy przyczyniające się do zwiększonej erozji: zmiana stosunków wodnych, likwidacja roślinności pokrywającej stoki.

### Wody podziemne i powierzchniowe

Wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne są wrażliwe na antropopresję. Ze względu na płytkie zaleganie zwierciadła wody są w większości obszaru opracowania mało odporne zarówno na zanieczyszczenia jak i na zmiany poziomu wód gruntowych wynikające z rozwoju zabudowy czy też prowadzenia prac (czy też braku takich prac) w rowach melioracyjnych.

### Klimat akustyczny

W pobliżu autostrady i torów kolejowych jest bardzo wrażliwy na zmiany natężenia ruchu samochodowego i kolejowego, uzależnione jest to również od pory roku i warunków atmosferycznych. Klimat akustyczny charakteryzuje się małą odpornością na działanie czynników zewnętrznych, ale równocześnie wysoką zdolnością powrotu do stanu pierwotnego, natychmiast po ustaniu oddziaływania.

### Powietrze

Należy do średnio odpornych elementów środowiska. Podlega degradacji przede wszystkim na skutek dostawy zanieczyszczeń komunikacyjnych i pochodzących z niskiej emisji (obecnie głównie spoza terenów miasta), jednak ze względu na dobre warunki wentylacji obszaru opracowania ulega szybkiemu oczyszczaniu i tym samym regeneracji.

### Szata roślinna

Największym zagrożeniem dla roślinności w rozpatrywanym terenie jest realizacja zabudowy, co wiąże się z niszczeniem pokrywy roślinnej. Na tego typu oddziaływanie szata roślinna jest mało odporna, a wywołane zmiany są trwałe, a możliwości regeneracji w zasadzie nie ma. Roślinność, która nie ulegnie zniszczeniu może podlegać procesowi synantropizacji. Szata roślinna charakteryzuje się też niewielką odpornością na rozjeżdżanie czy rozdeptywanie, jednak w przypadku tego rodzaju oddziaływania regeneracja siedlisk jest możliwa.

### Fauna

Cechuje się zróżnicowaną odpornością, część gatunków podlega synurbanizacji i przystosowuje się do życia w sąsiedztwie terenów zainwestowanych – gatunki te cechują się dużą odpornością. Natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka, np. z powodu wzmożonego hałasu, pojawienia się lub zwiększenia nocnego oświetlenia czy wycinania drzew. Możliwości regeneracji fauny są bardzo złożone i wymagają ustania oddziaływania wielu czynników. Motyle, które zaobserwowano w obszarze opracowania w ramach inwentaryzacji przyrodniczej [25], są mało odporne na oddziaływania antropogeniczne, choć stopień odporności i możliwości regeneracji zależą od rodzaju oddziaływania.



## Krajobraz

Na odporność krajobrazu składają się odporności różnych elementów środowiska. Są to zarówno elementy naturalne, takie jak ukształtowanie powierzchni czy szata roślinna, jak i antropogeniczne - zagospodarowanie i zabudowa. Jako, że w omawianym obszarze dominują tereny niezainwestowane, to na odporność krajobrazu największy wpływ będzie miał charakter zagospodarowania obszaru. Rezerwa wolnych terenów stanowi zachętę i warunki do rozwoju zabudowy obszaru. Pojawienie się nowej zabudowy całkowicie zmienia istniejące relacje w krajobrazie. Choć istnieje możliwość powrotu do stanu wyjściowego, w praktyce są to procesy nieodwracalne, trwale przekształcające środowisko.

## **2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP**

### **2.4.1. Zmiany naturalne**

Obszar opracowania charakteryzuje się brakiem zabudowy. W przeszłości teren ten był w większości użytkowany rolniczo (łąki i pastwiska), jednak obecnie znaczną część obszaru stanowią zarośla oraz łąki. W przypadku dalszego braku znaczącej ingerencji człowieka w te tereny prognozuje się stopniowe zwiększanie powierzchni zakrzewień i zadrzewień kosztem terenu łąk. W obrębie łąk świeżych występują rośliny żywicielskie dla chronionych gatunków motyli, które obserwowano w obszarze opracowania. Zmniejszenie powierzchni łąk na skutek przyspieszenia sukcesji naturalnej spowoduje jednocześnie skurczenie arealu występowania roślin żywicielskich dla motyli co doprowadzi do zaniku ich populacji. Zbiorowiska zarośli z czasem przekształcą się w las.

### **2.4.2. Zmiany antropogeniczne**

Do najistotniejszych zmian antropogenicznych, jakie mogą zajść na rozpatrywanym terenie, należy zaliczyć z pewnością powstawanie nowej zabudowy usługowej, rozwój układu komunikacyjnego i zwiększanie stopnia zainwestowania. Zainwestowanie takie jest zgodne z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Kliny Gadowskiego II”. Wskazane zmiany pociągają za sobą szereg zmian w środowisku naturalnym. Realizacja zabudowy spowoduje przede wszystkim zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, a także niszczenie pokrywy glebowej i roślinnej oraz zmiany stosunków wodnych na skutek melioracji. Zmianom lub degradacji mogą ulegać również siedliska zwierząt, w tym, zanotowanych w obszarze chronionych gatunków motyli dziennych. Ponadto realizacja zabudowy zmieni okoliczny krajobraz - w przypadku powstania zabudowy usługowej i infrastruktury komunikacyjnej mogą to być zmiany negatywne.

Analizując obecną presję inwestycyjną i uwarunkowania planistyczne w rejonie obszaru opracowania prognozuje się że w najbliższych latach nastąpi znaczące przekształcanie środowiska przyrodniczego w obszarze opracowania.

Nawet jeśli w obrębie obszaru opracowania nie powstanie zabudowa to nastąpią zmiany prowadzące do zubożenia środowiska przyrodniczego. Będzie to związane z niedostosowaniem zagospodarowania terenu do funkcji rekreacyjnej jaką obecnie pełni północna część obszaru dla mieszkańców okolicznych bloków. Do zubożenia środowiska przyrodniczego dojdzie na skutek zwiększenia natężenia penetracji obszaru przez ludzi i zwierzęta domowe z pobliskich istniejących i przyszłych nowych osiedli mieszkaniowych. Wzmożone wykorzystywanie obszaru jako terenu wypoczynku i rekreacji bez niezbędnej do tego infrastruktury doprowadzi do rozdeptywania i rozjeżdżania zbiorowisk roślin, w tym być może udokumentowanego stanowiska rośliny chronionej- mieczyka dachowkowatego. Degradacji ulegną też zbiorowiska łąk świeżych, w obrębie których występują rośliny żywicielskie dla motyli. Zniszczenie roślin żywicielskich w połączeniu z hałasem doprowadzi do zaniku populacji chronionych motyli w przedmiotowym obszarze.

## 2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Cały obszar opracowania jest predysponowany do pełnienia funkcji przyrodniczej między innymi ze względu na brak istniejącego zainwestowania i występowanie niekorzystnych warunków budowlanych i licznych podmokłości. W granicach obszaru opracowania zachowały się kompleksy zieleni cenne krajobrazowo oraz stanowiące siedlisko wielu gatunków zwierząt, w tym chronionych gatunków motyli. Wśród terenów zieleni szczególnie predysponowany jest fragment łąki świeżej w północno-zachodniej części obszaru, oznaczony w części graficznej opracowania jako „tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza)”. Teren ten oznaczono wysokim walorem ze względu na występowanie trzech gatunków motyli objętych ochroną ścisłą [25]. Granice wyznaczonego obszaru nawiązują do przebiegu granicy łąki świeżej, w obrębie której występują gatunki roślin żywicielskich dla chronionych motyli, w tym m.in. krwiciąg lekarski *Sanquisorba officinalis* (gatunek żywicielski motyli z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej), który jest szczególnie cenny dla modraszek (*Modraszek telejus* i *Modraszek nausitous*). Opisywana łąka nie podlega użytkowaniu, z czym związane jest zagrożenie jej stopniowego zarastania przez gatunki drzew i krzewów (zwłaszcza głogi), częściowo przez zbiorowiska szuwarowe, a także przez nawłóć późną *Solidago serotina*. W ramach Inwentaryzacji przyrodniczej w 2021 r. [27] wskazano że łąka na działce 259/348 (teren wskazanej łąki świeżej z gatunkami żywicielskimi dla motyli) zarośnięta była w czasie waloryzacji gatunkami ekspansywnymi: trzciną, mozgą i trzcinnikiem. W czasie wizji terenowej przeprowadzonej w kwietniu 2022 r. na potrzeby przedmiotowego opracowania ekofizjograficznego nie zaobserwowano śladów po wykonaniu koszenia. Istotne dla populacji motyli jest też występowanie w obszarze mrówek wścieklic (*Myrmica rubra*), ponieważ mrowiska tego gatunku są miejscem wzrastania i bytowania cennych motyli. Aby utrzymać wysoki walor i jednocześnie populację chronionych motyli we wskazanym obszarze konieczne jest kontrolowane wykaszanie łąk. Szczególnie istotna jest pora przeprowadzania zabiegów pratotechnicznych (powinny być przeprowadzone w okresie, w którym w mrowiskach nie występują motyle), ale ważne jest też usunięcie biomasy w odpowiednim terminie po pokosie, wysokość i technika koszenia, a także pozostawianie 15-20% powierzchni niewykasanej w obrębie łąki, co roku w innym miejscu oraz utrzymywanie odpowiednich stosunków wodnych. Cennym terenem jest też płat łąki świeżej z roślinnością żywicielską dla motyli, który położony jest na wschód od płata wskazanego jako „tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza)”. W obszarze tym również mogą występować chronione motyle, więc proponuje się go do przeznaczenia do pełnienia funkcji ogólnodostępnych terenów zieleni z uwzględnieniem istniejących wartości przyrodniczych.

W zagospodarowaniu obszaru uwagę powinno się również poświęcić ochronie i kształtowaniu powiązań przyrodniczych zwłaszcza z terenami enklaw utworzonego użytku ekologicznego „Łąki na Klinach”. W ramach syntezy uwarunkowań ekofizjograficznych w części graficznej opracowania wskazano obszary ochrony i kształtowania powiązań funkcjonalno-przyrodniczych z enklawami użytku ekologicznego „Łąki na Klinach”. Predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczej są również tereny zarośli i zadrzewień wzdłuż torów kolejowych (w połączeniu z funkcją ochronną /absorbpcją hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych) oraz zbiorowiska na siedliskach wilgotnych i podmokłych.

Obszar opracowania odznacza się wyjątkowo dużą ilością drzew i krzewów gatunków rodzimych, w obrębie których dominują głogi. Wartościowe grupy drzew i krzewów rodzimych gatunków wskazuje się w ramach syntezy uwarunkowań ekofizjograficznych i proponuje się zachowanie ich w przyszłym zagospodarowaniu. Drzewa są bardzo ważnym elementem środowiska przyrodniczego, a w warunkach przekształconej antropogenicznie przestrzeni stają się jej najważniejszym składnikiem – m.in. stanowią siedliska chronionych gatunków, stwarzają warunki dla migracji, wpływają na klimat lokalny oraz krajobraz, pełnią funkcję izolacyjną dla niekorzystnych oddziaływań od ciągów komunikacyjnych. W obszarze opracowania grupy drzew i krzewów stanowią barierę osłaniającą przed nadmiernymi zanieczyszczeniami generowanymi przez obejście autostradowe miasta oraz tory kolejowe w sąsiedztwie obszaru

opracowania. Zachowanie tego drzewostanu mogłoby ograniczyć negatywne oddziaływanie na tereny zabudowy czy tereny wskazane do pełnienia funkcji rekreacyjnej lub przyrodniczej w pobliżu zarośli.

Obszar opracowania w całości jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Kliny Gadowskiego II”. Zarówno w miejscowym planie jak i w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa [4] znaczna część obszaru jest wskazana do pełnienia funkcji usługowej. Wobec istniejącej presji inwestycyjnej oraz przesądzeń planistycznych przewiduje się, że część terenu może zostać zagospodarowana pod usługi.

Z uwagi na wskazane w przedmiotowym opracowaniu ekofizjograficznym uwarunkowania środowiskowe oraz aktualne użytkowanie terenu z realizacją funkcji przyrodniczej i rekreacyjnej to cały obszar wskazuje się jako przydatny do realizacji funkcji rekreacyjnych oraz rezerwuaru zieleni na terenach zainwestowanych w różnym natężeniu. Docelowo wskazuje się aby obszar pełnił rolę terenów zieleni, z których mogliby korzystać zwłaszcza mieszkańcy osiedli istniejących, jak również nowopowstających i planowanych w przyszłości.

Funkcje rekreacyjne powinny być zminimalizowane z uwzględnieniem funkcjonowania autostrady oraz w obrębie najbardziej wartościowych zbiorowisk łąkowych i terenów występowania roślin i zwierząt objętych ochroną ścisłą tj. z ograniczeniem w terenach:

- stref obszaru ponadnormatywnego oddziaływania autostrady,
- terenów w ekspozycji na hałas od autostrady,
- terenów wzdłuż przebiegu linii elektroenergetycznych,
- płatów najcenniejszych zbiorowisk łąkowych z roślinnością żywicielską dla chronionych gatunków motyli
- stanowiska mleczyka dachówkowatego objętego ochroną ścisłą.

W terenach tych zaleca się jednak realizację obiektów zieleni miejskiej, które będą wykorzystywane rekreacyjnie. Odpowiednie rozłożenie ciężaru funkcji w obrębie terenów zieleni może nastąpić na etapie ich projektowania i urządzania. W pasie od strony autostrady szczególnie nacisk powinien być położony na kształtowanie zieleni wysokiej i średniej o roli zieleni izolacyjnej od oddziaływań komunikacyjnych.

#### **Uwarunkowania ekofizjograficzne - wnioski**

1. Obszar objęty opracowaniem ekofizjograficznym sporządzanym na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” położony jest w południowej części Krakowa, w całości w obrębie dzielnicy X Swoszowice, w jednostce ewidencyjnej Podgórze. Powierzchnia planu to 6,5 ha.
2. W analizowanym obszarze panują niekorzystne warunki budowlane - grunty nienośne oraz woda od 1 m ppt. W obniżeniach terenu występują liczne podmokłości, co odznacza się w terenie obecnością płatów roślinności szuwarowej. Mokradła pełnią ważną rolę w gospodarce wodnej. Retencjonują dużą ilość wody, co przekłada się na zmniejszenie zagrożenia powodziowego na terenach zainwestowanych.
3. Cały obszar jest wolny od zabudowy. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni poprzecinane ścieżkami i drogami gruntowymi. Istniejące zainwestowanie to infrastruktura techniczna - linie energetyczne średniego napięcia i gazociąg wysokiego ciśnienia biegnące we wschodniej części obszaru opracowania. W kwestii odwodnienia najważniejszym elementem jest potok bez nazwy (rów Opatkowicki należący do sieci rowów strategicznych). Do niego systemem rowów melioracyjnych oraz naturalnymi zagłębieniami kierowane są nadmiary wód opadowych spływających z terenów opracowania jak również terenów sąsiednich. Obszary na których w przeszłości dominowało użytkowanie rolnicze i łąkowe, obecnie podlega intensywnym procesom sukcesji, a także degradacji wskutek spontanicznego użytkowania rekreacyjnego.

4. Wg opracowania przyrodniczego 2019r. [25], w którym badane były trzy enklawy w tym cały obszar opracowania, cały rejon tzw. Łąk w Klinach jest „*niewątpliwie jednym z większych w skali miasta otwartych, niezabudowanych kompleksów z pozostałością fragmentów siedlisk przyrodniczych o wysokich walorach przyrodniczych, które ulegają sukcesywnej degradacji z dużym negatywnym udziałem czynnika zaprzestania rolniczego użytkowania i zarastaniem tego obszaru*”.
5. Bezpośrednim i bardzo silnym źródłem oddziaływania w zakresie hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza jest przebiegająca w sąsiedztwie autostradowa obwodnica miasta. Ze względu na siłę oddziaływań wzdłuż autostrady wyznaczone zostały obszary ponadnormatywnego oddziaływania.
6. Tereny objęte granicami sporządzanego planu obejmują siedliska chronionych gatunków zwierząt w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183), zwłaszcza w obrębie łąki świeżej w zachodniej części obszaru opracowania.
7. Gatunkiem rośliny występującym w zachodniej części obszaru opracowania jest mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* – objęty ochroną ścisłą (gatunek wymagający ochrony czynnej).
8. Według waloryzacji przyrodniczej [22] [25] tereny najcenniejsze przyrodniczo skoncentrowane są w zachodniej i północnej części opracowania.
9. Obszar opracowania w całości jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Kliny Gadomskiego II”.
10. Wszelkie działania inwestycyjne (wymagające decyzji administracyjnych, jak również w trybie „zgłoszenia”) prowadzone w obszarze winny być zgodne z ustaleniami w.w. planu. Ograniczenia w zagospodarowaniu występują wzdłuż linii infrastruktury oraz w obszarze ponadnormatywnego oddziaływania autostrady.
11. Na analizowanym obszarze, w obowiązującym planie miejscowym wyznaczono głównie tereny usług. Brak zmiany zagospodarowania w stosunku do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego doprowadzi do rozwoju zabudowy usługowej lub do nasilenia niekontrolowanego użytkowania rekreacyjnego, co może doprowadzić do degradacji wysokiej wartości środowiska przyrodniczego w obszarze opracowania.
12. Mając na uwadze, presję inwestycyjną na tereny wokół obszaru, należy spodziewać się, że presja antropogeniczna i natężenie jej negatywnych skutków będzie się nasilać w obszarze opracowania.
13. Cały obszar opracowania jest predysponowany do pełnienia funkcji przyrodniczej między innymi ze względu na brak istniejącego zainwestowania i występowanie niekorzystnych warunków budowlanych i licznych podmokłości, a także chronionych gatunków roślin i zwierząt.
14. Z uwagi na ogólny deficyt terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych, wskazuje się na konieczność kształtowania, uzupełniania i rozwoju tego typu terenów, tak aby mogły być zarządzane kompleksowo z jednoczesnym ukierunkowaniem na ochronę najcenniejszych zasobów i elementów. W zakresie regulacji planistycznych możliwość taką daje wprowadzenie ochrony istniejącej zieleni np. poprzez wyznaczenie odrębnych terenów zieleni z przeznaczeniem pod zielen publiczną ogólnie dostępną.
15. Wobec istniejącej presji inwestycyjnej oraz przesądzeń planistycznych przewiduje się jednak, że w tym obszarze miasta mimo przeciwskazań natury środowiskowej, może nastąpić znaczący rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Z uwagi na tą okoliczność oraz ustalenia planu obowiązującego dla obszaru objętego opracowaniem ekofizjograficznym, wszystkie jego tereny wskazuje się ponadto jako przydatne do

w różnym natężeniu do realizacji funkcji rekreacyjnych oraz rezerwuaru zieleni na terenach zainwestowanych. Docelowo wskazuje się aby obszar pełnił rolę terenów zieleni, z których mogliby korzystać zwłaszcza mieszkańcy pobliskich osiedli istniejących, jak również nowopowstających i planowanych w przyszłości.

16. Funkcje rekreacyjne powinny być zminimalizowane z uwzględnieniem funkcjonowania autostrady oraz w obrębie najbardziej wartościowych zbiorowisk łąkowych i terenów występowania roślin i zwierząt objętych ochroną ścisłą tj. z ograniczeniem w terenach:
- stref obszaru ponadnormatywnego oddziaływania autostrady,
  - terenów w ekspozycji na hałas od autostrady,
  - terenów wzdłuż przebiegu linii energetycznych i gazociągu wysokiego ciśnienia,
  - płątów najcenniejszych zbiorowisk łąkowych z roślinnością żywicielską dla chronionych gatunków motyli,
  - stanowiska mieczyka dachówkowatego objętego ochroną ścisłą.
17. W terenach tych zaleca się jednak realizację obiektów zieleni miejskiej, które będą wykorzystywane rekreacyjnie. Odpowiednie rozłożenie ciężaru funkcji w obrębie terenów zieleni może nastąpić na etapie ich projektowania i urządzania. W pasie od strony autostrady szczególny nacisk powinien być położony na kształtowanie zieleni wysokiej i średniej o roli zieleni izolacyjnej od oddziaływań komunikacyjnych.

### **3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych**

#### **3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przemysłowego Miasta Krakowa [1].**

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.), zwanego dalej Studium, teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Park miejski Klina południe” znajduje się w granicach strukturalnej jednostki urbanistycznej Nr 34 – **Borek Fałęcki**.

Obszar sporządzanego planu według ustaleń Studium obejmuje następujące kategorie terenów (funkcje):

#### **U – Tereny usług**

**Funkcja podstawowa** - Zabudowa usługowa realizowana jako budynki przeznaczone dla następujących funkcji: handel, biura, administracja, szkolnictwo i oświata, kultura, usługi sakralne, opieka zdrowotna, lecznictwa uzdrowiskowego, usługi pozostałe, obiekty sportu i rekreacji, rzemiosło, przemysł wysokich technologii wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

**Funkcja dopuszczalna** - Zieleń urządzona i nieurzadzona m.in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

#### **ZR – Tereny zieleni nieurządzonej**

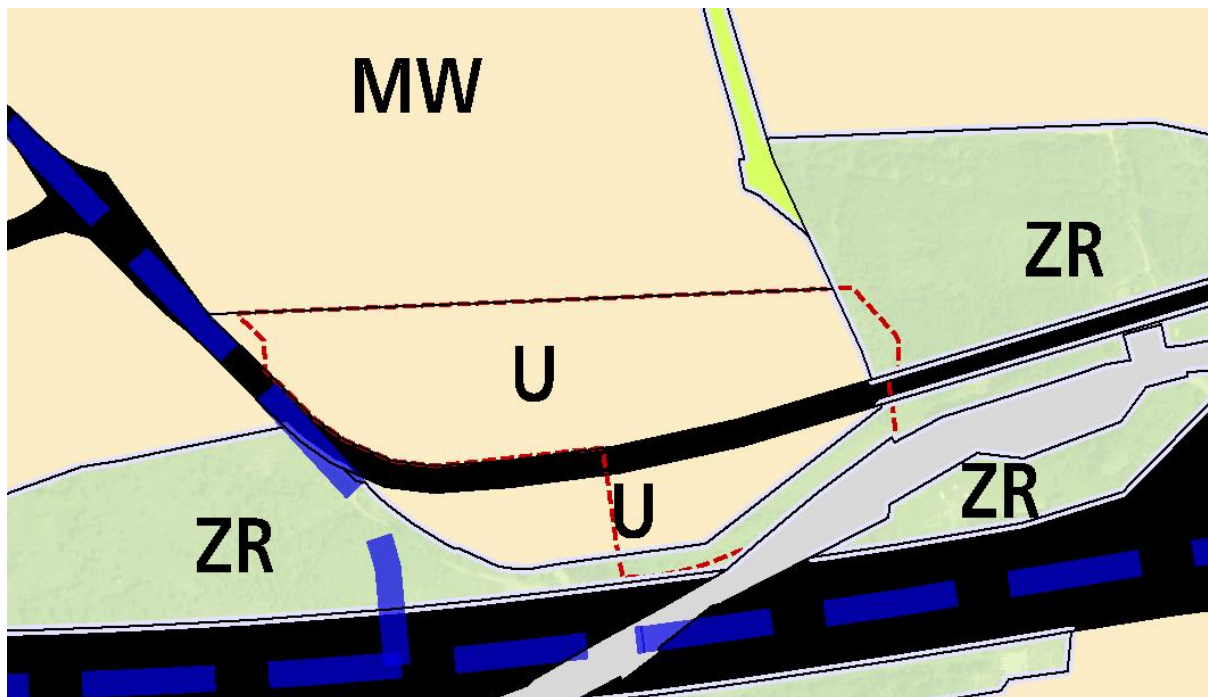
**Funkcja podstawowa** – Różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne.

**Funkcja dopuszczalna** – Zabudowa/zagospodarowanie terenu realizowana/e jako terenowe urządzenia sportowe, które nie zmniejszają określonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, wody powierzchniowe, stawy, rowy oraz zbiorniki wodne poeksploatacyjne, różnorodne formy zieleni urządzonej, zieleń izolacyjna, ogrody działkowe i botaniczne, rekultywacja wyrobisk w obrębie, których zakończona została eksploatacja kopalni, jeżeli zostały wskazane w tabelach strukturalnych jednostek urbanistycznych.

### **KD – Tereny komunikacji**

**Funkcja podstawowa** - Tereny komunikacji kołowej obejmujące korytarze podstawowego układu drogowo-ulicznego (w tym w przebiegu tunelowym), tereny pod autostrady, drogi ekspresowe i inne drogi publiczne (klasy głównej ruchu przyspieszonego, głównej i zbiorczej) oraz tereny miejskiej komunikacji szynowej, tereny i przystanki tramwaju, pętle tramwajowe i autobusowe.

**Funkcja dopuszczalna** - Parkingi wielopoziomowe przy pętlach komunikacji miejskiej.



Ryc. 22. Granice obszaru opracowania na tle fragmentu planszy K1 Studium [1].

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium określone zostały następujące kierunki zmian:

W zakresie kierunków zmian w strukturze przestrzennej Studium wyznacza:

- Koncentracja zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej o zwiększonej intensywności w rejonach przystanków kolejowych i przystanków metra,
- Tereny położone w południowej części os. Kliny w sąsiedztwie autostrady A4 do zabudowy zespołem usług lokalnych i ponadlokalnych (w tym handel wielkopowierzchniowy),
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki poprzez ul. Zakopiańską i Zawiałą oraz szybką koleją aglomeracyjną (SKA).

W zakresie standardów przestrzennych Studium wyznacza:

- Zabudowa usługowa wolnostojąca i zespoły zabudowy usługowej,
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) min. 20%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 40%,
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%.

W zakresie wskaźników zabudowy Studium wyznacza:

- Wysokość zabudowy usługowej w terenach usług (U) do 16m, a w rejonie ul. Żywieckiej i ul. Żywieckiej Bocznej do 13m,

W zakresie elementów środowiska kulturowego (plansza K2):

- Strefa nadzoru archeologicznego - obejmuje północną część obszaru,

- Strefy ochrony konserwatorskiej:
  - *Ochrony i kształtowania krajobrazu* – obejmuje całość obszaru.

W zakresie elementów środowiska przyrodniczego (plansza K3):

- Potencjalne obszary wymiany powietrza – całość obszaru,
- Strefa kształtowania środowiska przyrodniczego – całość obszaru,
- Strefa ograniczeń w zagospodarowaniu od autostrady A4 wg decyzji lokalizacyjnej – w południowej części obszaru,
- Siedliska chronione – w południowej części obszaru,
- Obszary o wysokich walorach przyrodniczych – fragmentarycznie, zachodniej i południowej części obszaru.

W zakresie komunikacji (plansza K4):

- Drogi układu podstawowego (z ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
  - dostęp do węzła Łagiewnickiego na autostradzie A4, bezpośrednie sąsiedztwo autostrady,
  - ul. Zakopiańska – w klasie GP,
  - planowana ul. Nowa Bartła – w klasie Z,
  - planowana trasa między ul. Zakopiańską a ul. Skotnicką (równolegle do autostrady) – w klasie Z,
- Transport zbiorowy:
  - kolej aglomeracyjna z przystankami: Centrum Jana Pawła II, Swoszowice, Kliny,
  - planowana linia metra przy zachodniej granicy jednostki (kierunek Kliny) z przystankami: 8 Pułku Ułanów/Grota-Roweckiego, 8 Pułku Ułanów/Trasa Łagiewnicka, 8 Pułku Ułanów/ Szczerbińskiego, Zawiła/Borkowska, Komuny Paryskiej/Bartła,
  - linia tramwajowa w ul. Zakopiańskiej,
  - linie autobusowe komunikacji miejskiej (w ulicach lokalnych i wyższych klas).

W zakresie infrastruktury (plansza K5):

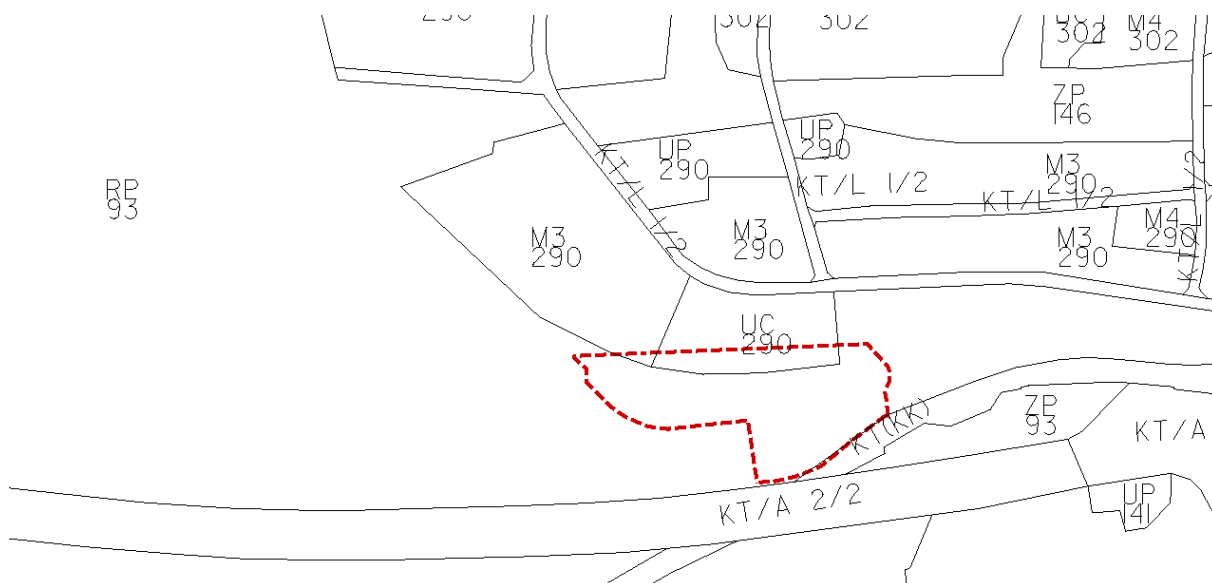
- Obszar wyposażony w infrastrukturę techniczną;
- Jednostki zlokalizowana w obszarze wymagającym rozbudowy systemu elektroenergetycznego, wodociągowego oraz ciepłowniczego.
- Obszar wymagający budowy, rozbudowy lub przebudowy systemu kanalizacyjnego.

Ograniczenia wynikające z:

- Przebiegu istniejących magistral wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych i ciepłowniczych oraz elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego napięcia 110 kV.

### **3.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego**

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił moc po 1 stycznia 2003 r. Niemniej jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów.



Ryc. 23. Granica obszaru projektu planu na tle przeznaczeń ustalonych w Miejscowym planie ogólnym z 1994 roku.

**Obszar Usług Komercyjnych - (Obszar UC)** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod:

- 1/banki, instytucje ubezpieczeń, dyrekcje lub zarządy jednostek gospodarczych, obiekty jednostek projektowych,
- 2/obiekty handlu detalicznego i hurtowego, obiekty gastronomii, rzemiosła,
- 3/obiekty turystyki, centra wystawiennicze, tereny koncentracji usług,
- 4/usługi łączności.

**Obszar rolny - (Obszar RP)** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod uprawy polowe, łąki i pastwiska bez prawa zabudowy.

**Obszar Mieszkaniowy - M3** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej do 13 m nad poziom terenu o intensywności zabudowy (netto) 0,4-0,85, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

Warunki zagospodarowania poszczególnych terenów zostały określone w ustaleniach stref polityki przestrzennej. Ustalenia dla stref obowiązywały łącznie z pozostałymi ustaleniami planu.

Obszar sporządzanego planu znajdował się w następujących strefach:

- Strefa zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej (nr 4),
- Strefa ochrony wartości krajobrazu naturalnego (nr 5),
- Strefa dopuszczalnej intensyfikacji zainwestowania miejskiego (nr 11),
- Strefa kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego (nr 12),
- Strefa ochrony widoku i kształtowania przedpola widoku (nr 15),
- Strefa intensywności miejskiej (nr 19),
- Strefa intensywności podmiejskiej (nr 20).

### 3.3. Ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Analizowany obszar jest w całości objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kliny-Gadomskiego II”, przyjętego Uchwałą Nr CXV/1551/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. (Dz. U. Woj. Mał. 603, poz. 4785 z dnia 23 listopada 2010 r.).

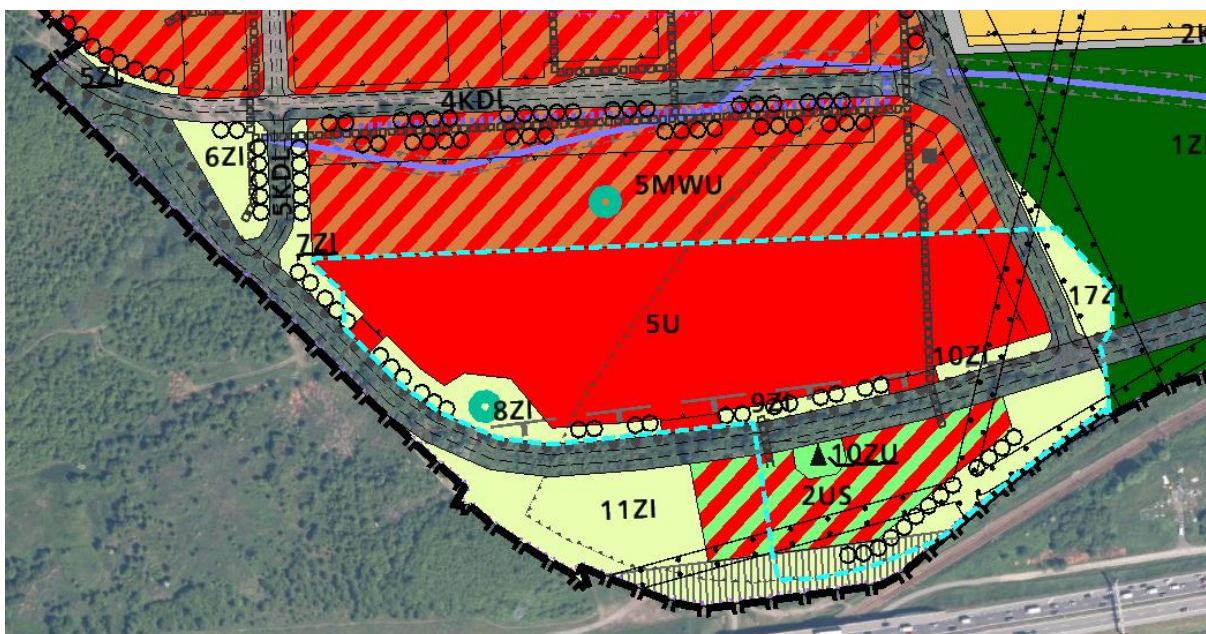




Ryc. 24. Położenie obszaru projektowanego planu „Park miejski Kliny południe” na tle obowiązujących (kolor czerwony) i sporządzanych (kolor zielony) miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W planie obowiązującym „Kliny–Gadomskiego II” tereny objęte projektem planu „Park miejski Kliny południe” mają następujące przeznaczenia:

- **teren usług komercyjnych (5U)** z podstawowym przeznaczeniem terenu pod usługi komercyjne,
- **teren usług sportu i rekreacji (2US)** z podstawowym przeznaczeniem pod obiekty sportowe i urządzenia rekreacji wraz z niezbędnym zapleczem administracyjno-socjalnym;
- **teren zieleni urządzonej (10ZU)** z podstawowym przeznaczeniem pod zielenią urządzonej jako przestrzeń ogólnodostępną;
- **tereny zieleni izolacyjnej (7ZI, 8ZI, 9ZI, 10ZI, 11ZI, 17ZI)** z podstawowym przeznaczeniem terenu pod zielenią izolacyjną wzdłuż terenów komunikacyjnych;
- **teren drogi publicznej klasy Z (zbiorczej) (2KDZ)** z podstawowym przeznaczeniem pod drogi publiczne klasy Z (zbiorcze) wraz z urządzeniami odwodnienia i oświetlenia;
- **teren drogi publicznej klasy L (lokalnej) (3KDL)** z podstawowym przeznaczeniem pod drogi publiczne klasy L (lokalne) wraz z urządzeniami odwodnienia i oświetlenia.



Ryc. 25. Granice projektowanego planu „Park miejski Kliny południe” (kolor niebieski) na tle ustaleń obowiązującego planu miejscowego „Kliny- Gadomskiego II”.

### 3.4. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych

#### Ochrona środowiska przyrodniczego

Na obszarze opracowania nie utworzono obszarowych form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023. 1336 z późn. zm.).

Występują natomiast **siedliska chronionych gatunków zwierząt** w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022. 2380). Ponadto część gatunków jest wymieniona w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz.U.U.E.L.1992.206.7 z dnia 1992.07.22).

Ochrona gatunkowa wg art. 46 ustawy o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

W stosunku do dziko występujących zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową zabrania się min. niszczenia ich siedlisk i ostoi, a sposoby ochrony w odniesieniu do zwierząt chronionych polegają m.in. na:

- zabezpieczeniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:
  - renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,
  - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
  - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
  - zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów oraz usuwaniu biomasy,
  - odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień,

- budowie sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów,
- dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac agrotechnicznych, leśnych, rybackich, budowlanych (w tym hydrotechnicznych), remontowych i innych, tak aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska,
- tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,
- regulacji liczebności populacji roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
- wspomaganiu rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
- edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony.

W granicach obszaru opracowania stwierdzono również **stanowisko rośliny chronionej**.

W stosunku do roślin chronionych sposoby ochrony polegają m.in. na:

- zabezpieczaniu ostoi, stanowisk i siedlisk roślin;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin, w szczególności:
  - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków świetlnych,
  - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
  - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
  - zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów w sposób właściwy dla gatunku,
  - regulowaniu liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
- przenoszeniu roślin z zagrożonych stanowisk na nowe stanowiska,
- edukacji społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony.

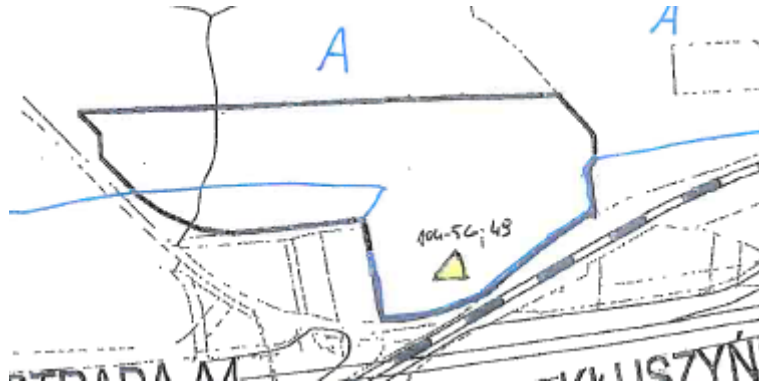
Szczegółowe informacje na temat flory i fauny, przytoczone za opracowaniem ekofizjograficznym dla omawianego obszaru, zawarte są w podrozdziałach 2.1.6. *Szata roślinna* i 2.1.7. *Świat zwierząt*.

### **Ochrona środowiska kulturowego**

W granicach obszaru opracowania nie ma obiektów objętych ochroną konserwatorską, tj. wpisanych do rejestru zabytków lub ujętych w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Niemal cały teren objęty procedowanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Park miejski Klina południe”, poza niewielkim fragmentem w jego pd.-zach. części, jest objęty strefą nadzoru archeologicznego wg informacji Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków UMK (pismo KZ-02.4120.7.60.2021.MB z dnia 25.11.2021r.).

W południowej części omawianego terenu zidentyfikowano stanowisko archeologiczne Kraków- Opatkowie 12 (AZP 104-56;49), w obrębie którego zlokalizowany jest ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza (XI-XIII w) i ślad osadnictwa z okresu późnego średniowiecza. Zasięg strefy nadzoru archeologicznego oraz lokalizacja stanowiska archeologicznego zostały przedstawione na rycinie poniżej.



Ryc. 26. Lokalizacja stanowiska archeologicznego oraz granica strefy nadzoru archeologicznego w rejonie obszaru opracowania.

### **Obszary ponadnormatywnego oddziaływania od autostrady**

W obszarze opracowania obowiązują ograniczenia wynikające z ustalonego zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania autostrady na środowisko określone decyzją Nr 3/98 Wojewody Krakowskiego z dnia 29.12.1998 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-4 dla odcinka: od km 401+840 (węzeł „Balice I”) do km 418+130 (ul. Kąpielowa), zmienioną decyzją Prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast z 03.08.1999 znak GP-1/A-4/27/EM-AŚ/99/85.

W decyzji wyznaczono trzy strefy tego oddziaływania, przy czym w granice obszaru opracowania sięgają dwie: II strefa zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni oraz III strefa uciążliwości o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni.

#### W II strefie zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni:

- niedopuszczalna jest lokalizacja obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt stały ludzi,
- niedopuszczalne jest prowadzenie gospodarki rolnej z wyjątkiem produkcji roślin nasiennych, przemysłowych i gospodarki leśnej.

#### W III strefie uciążliwości o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni:

- należy zapewnić skuteczną ochronę istniejących obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi przed szkodliwym wpływem autostrady przez dotrzymanie obowiązujących normatywów oraz zastosowanie rozwiązań, środków i urządzeń technicznych pozwalających na maksymalną ochronę środowiska i zdrowia tj. ekranów akustycznych, zieleni ochronnej w pasie 30-50 m od autostrady lub zieleni osłonowej za ekranami w pasie do 12 m,
- niedopuszczalne jest prowadzenie upraw i warzyw i lokalizowanie ogrodów działkowych.

## **4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

### **4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru**

W projekcie planu zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

#### **Zasady zagospodarowania terenów:**

1. Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.
2. W ramach wydzielonych terenów o określonym przeznaczeniu i ustalonych zasadach lub warunkach zagospodarowania, dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń

budowlanych wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych przy zachowaniu ustalonych planem parametrów i wskaźników.

3. W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego, wskazuje się na rysunku planu:
  - 1) odległość 10 m od granicy obszaru kolejowego;
  - 2) zasięg terenów w odległości 20 m od osi skrajnego toru kolejowego;
  - 3) strefa 20 m od granicy obszaru kolejowego;
  - 4) w strefie o której mowa w pkt 3 należy uwzględnić szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w związku z przepisami odrębnymi, w zakresie transportu kolejowego.

#### Zasady, wymagania dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz kształtowania zabudowy** (w tym: zasady odnoszące się do elewacji budynków, kształtowania dachów, lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym telefonii komórkowej), zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych (z wyjątkami), zasady iluminacji obiektów i zieleni),
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** (w tym: informacja, iż w zakresie ochrony przed hałasem należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; ustalenia dla całego obszaru planu, w tym: dopuszczenie lokalizacji urządzeń wodnych, budowli hydrotechnicznych, konstrukcji oporowych oraz stawków ekologicznych; nakaz udokumentowania warunków hydrogeologicznych przed wykonaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi, zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych; zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami); zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte; nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, nakaz utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych; informacja na temat stanowisk roślin chronionych oraz gatunków zwierząt i grzybów chronionych, siedlisk chronionych; informacja na temat prowadzenia ścieżek pieszych i rowerowych na trapach, pomostach),
- **zasady kształtowania krajobrazu – zasady kształtowania i urządzania zieleni,**
- **zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej** (w tym: informacje na temat archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej, stanowiska archeologicznego),
- **wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym: zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, zasady dotyczące nawierzchni, informacja na temat głównych przestrzeni publicznych),
- **szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych),**
- **zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** (w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną oraz w zakresie telekomunikacji),
- **zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

#### 4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W ustaleniach szczegółowych (rozdział III projektu planu) określono przeznaczenie terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów.

W granicach obszaru wyznaczono następujące tereny:

- **US/Uo.1 – Teren sportu i rekreacji lub usług oświaty**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury,
- **ZP.1 – Teren zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park,
- **ZP.2, ZP.3 – Tereny zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park – park leśny,
- **ZPi.1 – Teren zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią izolacyjną,
- **KDZ.1, KDZ.2 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej,
- **KDL.1, KDL.2 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej.

W poniższej tabeli przedstawiono przeznaczenie wyżej wymienionych terenów wraz z parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów. Ilekroć w projekcie planu jest mowa o przeznaczeniu podstawowym, należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który został ustalony planem jako jedyny lub przeważający na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi. Z kolei, gdy mowa o przeznaczeniu uzupełniającym – należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który uzupełnia przeznaczenie podstawowe w sposób ustalony planem.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zielenią towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane, takie jak:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;
- 2) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej;
- 3) urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem §13 ust. 1;
- 4) niewyznaczone na rysunku planu: dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy;
- 5) urządzenia i obiekty ochrony akustycznej;
- 6) błękitna infrastruktura.

Tab. 13. Zestawienie terenów wyznaczonych w projekcie planu – przeznaczenia podstawowe, wskaźniki zagospodarowania oraz dopuszczalne możliwości zagospodarowania.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji/wybrane ustalenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren sportu i rekreacji lub usług oświaty</b>					
<b>US/Uo.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji,</li> <li>– pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub budynki usługowe z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury dopuszcza się jedynie w granicy oznaczonej na rysunku planu, jako nieprzekraczalna linia lokalizacyjna,</i></li> <li>– <i>Jako przeznaczenie uzupełniające w granicy</i></li> </ul>	<b>80%</b>	<b>1,5</b>	<b>15 m</b>

	zdrowia oraz kultury	oznaczonej na rysunku planu, jako nieprzekraczalna linia lokalizacyjna, dopuszcza się lokalizację terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w tym m.in. skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych.			
<b>Tereny zieleni urządzonej</b>					
ZP.1	pod publicznie dostępny park	Jako przeznaczenie uzupełniające w granicy oznaczonej na rysunku planu, jako nieprzekraczalna linia lokalizacyjna, dopuszcza się lokalizację terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w tym m.in. skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych.	80%	0,1	10 m 5 m dla budynków gospodarczych lub sanitariatów
ZP.2 ZP.3	pod publicznie dostępny park – park leśny	– Możliwość realizacji zalesień terenu. – Możliwość lokalizacji sanitariatów i budynków gospodarczych.	80%	0,1	10 m 5 m dla budynków gospodarczych lub sanitariatów
ZPi.1	pod zielenią izolacyjną	Zakaz lokalizacji zabudowy, za wyjątkiem §16 ust.1 pkt 1, 2.	90%	0,1	5 m

Tab. 14. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji.

Symbol/przeznaczenie podstawowe	Typy dopuszczonych obiektów i przeznaczenie uzupełniające
<p><b>Tereny dróg publicznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <p>a) klasy zbiorczej, oznaczone symbolami <b>KDZ.1</b>, <b>KDZ.2</b>,</p> <p>b) Klasy lokalnej, oznaczone symbolami <b>KDL.1</b>, <b>KDL.2</b>,</p> <p>pod budowlę drogową, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi potrzebom zarządzania drogą oraz prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego</p>	<p>Dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,</li> <li>2) obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej.</li> </ol> <p><u>W zakresie kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania, ustala się: maksymalną wysokość zabudowy: 12 m.</u></p>

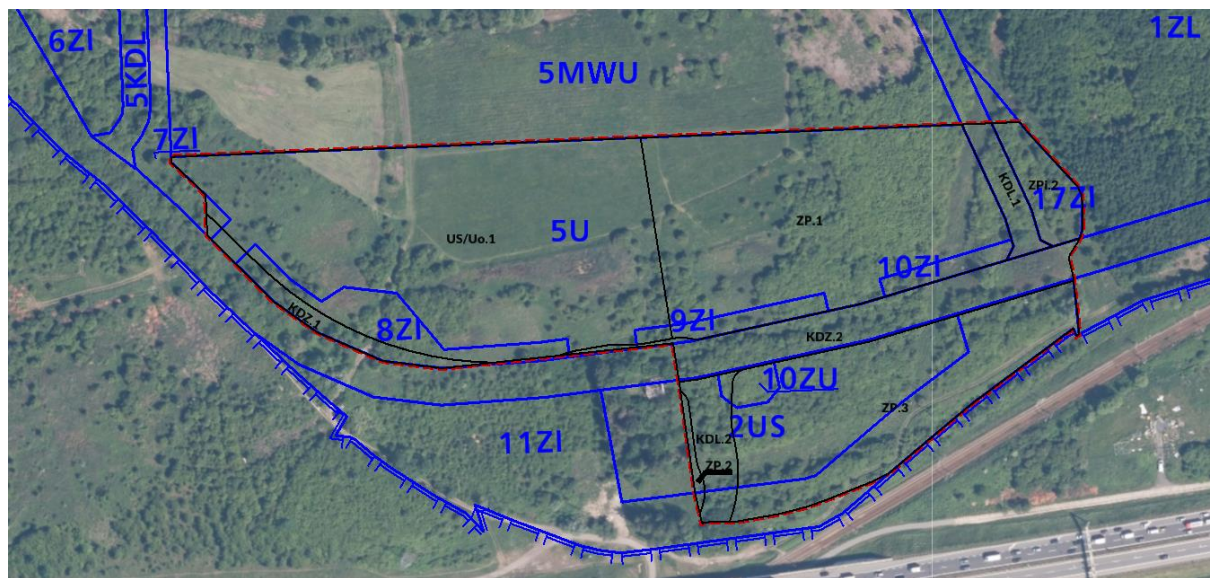
#### 4.3. Analiza ustaleń wprowadzanych projektem mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe” w odniesieniu do obowiązujących ustaleń planów miejscowych

Analizowany obszar jest w całości objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kliny-Gadomskiego II”, przyjętego Uchwałą Nr CXV/1551/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. (Dz. U. Woj. Mał. 603, poz. 4785 z dnia 23 listopada 2010 r.).

W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia analizowanego obszaru w stosunku do obowiązującego planu – projekt planu ogranicza możliwości inwestycyjne w obrębie analizowanego obszaru i zwiększa udział terenów przeznaczonych pod zieleń.

Najistotniejsze zmiany w projektowanym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” w stosunku do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kliny- Gadomskiego II” dotyczą:

- wyznaczenia terenów zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park (teren ZP.1) oraz publicznie dostępny park leśny (tereny ZP.2, ZP.3) na części terenów przeznaczonych w planie obowiązującym pod inwestycje (teren usług komercyjnych 5U, teren usług sportu i rekreacji 2US),
- zmiana przeznaczenia części terenu usług komercyjnych 5U (zachodnia część) na teren sportu i rekreacji lub usług oświaty, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury (US/Uo.1) przy znaczącym zwiększeniu minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego (z 40% na 80%),
- wyznaczenia nowej drogi publicznej klasy lokalnej (teren KDL.2) oraz korekty przebiegu drogi publicznej klasy zbiorczej (tereny KDZ.1, KDZ.2),
- ustalenia wskaźników zagospodarowania przestrzennego.



Ryc. 27. Porównanie fragmentu obowiązującego mpzp obszaru „Kliny-Gadomskiego II” z projektowanym mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”. Kolorem niebieskim oznaczono: granicę, linie rozgraniczające i przeznaczenia terenów planu obowiązującego. Kolorem czarnym oznaczono ustalenia projektowanego planu, czerwonym – jego granicę.

Porównanie wskaźników zagospodarowania terenu ustalonych w obowiązującym mpzp obszaru „Kliny- Gadomskiego II” z projektem mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe” przedstawiono w tabeli poniżej.



Tab. 15. Porównanie wskaźników zagospodarowania terenu ustalonych w obowiązującym mpzp obszaru „Kliny- Gadomskiego II” z projektem mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”.

Wskaźniki zagospodarowania terenu ustalone w obowiązującym MPZP obszaru „Kliny- Gadomskiego II”				Wskaźniki zagospodarowania terenu ustalone w projekcie MPZP obszaru „Park miejski Kliny południe”			
Symbol	Maksymalny wskaźnik zabudowy [%]	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Minimalna powierzchnia terenu biologicznie czynnego [%]	Symbol	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]
5U teren usług komercyjnych	30%	13m	40%	US/Uo.1	1,5	15m	80%
				ZP.1	0,1	10m/5m	80%
				KDZ.1	-	12m	-
				KDZ.2	-	12m	-
7ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	US/Uo.1	1,5	15m	80%
				KDZ.1	-	12m	-
8ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	US/Uo.1	1,5	15m	80%
				KDZ.1	-	12m	-
9ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	US/Uo.1	1,5	15m	80%
				ZP.1	0,1	10m/5m	80%
				KDZ.2	-	12m	-
10ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	ZP.1	0,1	10m/5m	80%
11ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	ZP.2	0,1	10m/5m	80%
				ZP.3	0,1	10m/5m	80%
				KDL.2	-	12m	-
17ZI teren zieleni izolacyjnej	-	-	-	ZPi.1	0,1	5m	90%
10ZU teren zieleni urządzonej	-	-	80%	ZP.3	0,1	10m/5m	80%
				KDL.2	-	12m	-
2US teren usług sportu i rekreacji	30%	12m	40%	ZP.2	0,1	10m/5m	80%
				ZP.3	0,1	10m/5m	80%
				KDL.2	-	12m	-
2KDZ teren drogi publicznej klasy Z (zbiorczej)	-	-	-	KDZ.2	-	12m	-
3KDL teren drogi publicznej klasy L (lokalnej)	-	-	-	KDL.1	-	12m	-

## 5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [5]. Celem głównym tego dokumentu jest poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski, realizowana poprzez następujące priorytety:

1. *Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.*
2. *Ochrona zasobów wodnych.*
3. *Rozwijanie systemu gospodarki odpadami.*
4. *Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.*
5. *Regionalna polityka energetyczna.*
6. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.*
7. *Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym.*
8. *Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych.*

Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” Program rozumie trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są cele ochrony środowiska ujęte w priorytetach 1-6. Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* określa, analizuje i ocenia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Poprzez realizację wyżej wymienionych celów projekt planu jest spójny z dokumentami strategicznymi wynikającymi ze zobowiązań międzynarodowych, związanymi z wdrażaniem dyrektyw Unii Europejskiej oraz dokumentami na szczeblu krajowym. Problematyka określona w priorytetach 7 i 8 nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Sposoby, w jakich dokument projektu planu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach, zostały przeanalizowane i ocenione w niniejszej prognozie zgodnie z priorytetami „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska”:

Tab. 16. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Ulica Niebieska - Cmentarz” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].

Wybrane priorytety <sup>5</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p style="text-align: center;"><b>Priorytet 1</b></p> <p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na całym obszarze planu zakazuje się wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych;</li> <li>- w zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić tereny</li> </ul>

<sup>5</sup> Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [5].

Wybrane priorytety <sup>5</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych	<p>faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</li> <li>- budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną;</li> <li>- zakazuje się lokalizacji wolnostojących masztów oraz wież z zakresu łączności publicznej;</li> <li>- w zakresie zasad odnoszących się do elewacji budynków dopuszcza się kształtowanie elewacji budynków w formie zieleni na ścianach lub wertykalnych ogrodów;</li> <li>- realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia (...) rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Priorytet 2</b></p> <p>Ochrona zasobów wodnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte;</li> <li>- nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych;</li> <li>- nakaz stosowania nawierzchni utwardzonych (w przypadku zastosowania nawierzchni brukowanej to nakaz stosowania bruku bez fazowego) lub utwardzonych przepuszczalnych wody opadowe, dla ciągów pieszych (chodników) oraz terenów komunikacji rowerowej (ścieżek rowerowych);</li> <li>- zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>- zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieku, rowu), z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</li> <li>b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), z wyjątkiem terenów komunikacji przeznaczonych pod tereny dróg publicznych,</li> <li>c) zwiększających retencję.</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Priorytet 4</b></p> <p>Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację: urządzeń wodnych, budowli hydrotechnicznych, konstrukcji oporowych oraz stawków ekologicznych;</li> <li>- nakaz stosowania nawierzchni utwardzonych (w przypadku zastosowania nawierzchni brukowanej to nakaz stosowania bruku bez fazowego) lub utwardzonych przepuszczalnych wody opadowe, dla ciągów pieszych (chodników) oraz terenów komunikacji rowerowej (ścieżek rowerowych);</li> <li>- zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieku, rowu), z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</li> <li>b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), z wyjątkiem terenów komunikacji przeznaczonych pod tereny dróg publicznych,</li> <li>c) zwiększających retencję;</li> </ul> </li> </ul>

Wybrane priorytety <sup>5</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Priorytet 5</b> Regionalna polityka energetyczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na całym obszarze planu zakazuje się wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych;</li> <li>- zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, z wyłączeniem urządzeń innych niż wolnostojące, dla których nie określa się mocy;</li> <li>- zakaz lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wiatru (z wyjątkami);</li> <li>- dopuszczenie lokalizacji mikroinstalacji wykorzystujących energię wiatru przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych, urządzeń sterujących lub monitorujących ruch drogowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych;</li> <li>- zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) (z zastrzeżeniem).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Priorytet 6</b> Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych;</li> <li>- nakaz utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych;</li> <li>- w obszarze planu w celu ochrony siedlisk łąkowych i wodnych, szuwarowych, ścieżki piesze i rowerowe należy prowadzić na trapach, pomostach;</li> <li>- w obszarze planu występują oraz mogą występować stanowiska roślin chronionych oraz gatunki zwierząt i grzybów chronionych, siedliska chronione;</li> <li>- podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;</li> <li>- dopuszcza się stosowanie poziomych i pionowych osłon drzew, systemów nawadniających lub napowietrzających;</li> <li>- realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia (...) rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów.</li> </ul>

## 6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania

### 6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji

Obszar objęty projektem planu „Park miejski Kliny południe” stanowi część większego kompleksu różnorodnych zbiorowisk roślinnych tzw. „Łąk na Klinach” i w całości jest niezagospodarowany. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni poprzecinane ścieżkami i drogami gruntowymi. Wg inwentaryzacji przyrodniczej, przeprowadzonej w 2019 r. [25], w której badane były trzy enklawy tzw. „Łąk w Klinach” wskazano, że cały rejon łąk jest „niewątpliwie jednym z większych w skali miasta otwartych, niezabudowanych kompleksów z pozostałością fragmentów siedlisk przyrodniczych o wysokich walorach przyrodniczych, które ulegają sukcesywnej degradacji z dużym negatywnym udziałem czynnika zaprzestania rolniczego użytkowania i zarastaniem tego obszaru”. W przeprowadzonych badaniach w ramach

inwentaryzacji przyrodniczej oceniono, że „pomimo, iż obszar był przekształcony antropogenicznie nadal ma duży potencjał i stanowi cenne siedlisko roślin chronionych”.

Obszar jest w całości objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kliny–Gadomskiego II”, przyjętego Uchwałą Nr CXV/1551/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. (Dz. U. Woj. Mał. 603, poz. 4785 z dnia 23 listopada 2010 r.). Ustalenia tego planu dla obszaru opracowania przytoczono w rozdz. 3.3, a najistotniejsze zmiany wprowadzane analizowanym projektem planu zestawiono w rozdz. 4.3.

Celem projektowanego planu jest *wyznaczenie terenów zieleni publicznej – park miejski oraz wyznaczenie zasad budowy infrastruktury przeciwpowodziowej, w tym niecek retencyjnych.*

Szczegółowe ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 4. Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 17. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”.

<b>BILANS</b>		
<b>Przeznaczenie</b>	<b>Powierzchnia</b>	
	<b>[ha]</b>	<b>[%]</b>
US/Uo	2,44	37,72
ZP (ZP.1)	1,77	27,36
ZP (ZP.2, ZP.3)	1,19	18,39
ZPi	0,16	2,47
KDZ	0,62	9,58
KDL	0,29	4,48
<b>SUMA</b>	<b>6,47</b>	<b>100,00</b>

W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia analizowanego obszaru zarówno w stosunku do stanu obecnego, jak i obowiązującego planu. Projekt planu względem obowiązującego mpzp ogranicza możliwości inwestycyjne w obrębie analizowanego obszaru i zwiększa udział terenów przeznaczonych pod zielen, niemniej jednak w stosunku do stanu obecnego wystąpią zmiany w środowisku przyrodniczym.

Blisko połowa obszaru projektu planu przeznaczona jest pod tereny zieleni urządzonej o różnych przeznaczeniach podstawowych – pod publicznie dostępny park, pod publicznie dostępny park – park leśny, pod zielen izolacyjną. Wyznaczony teren sportu i rekreacji lub usług oświaty zajmuje prawie 40% powierzchni obszaru. Resztę stanowią tereny dróg publicznych.

Najbardziej istotne przekształcenia środowiska przewiduje się w przypadku realizacji inwestycji w terenie US/Uo.1, gdzie mogą powstać publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub budynki usługowe z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury, a także parking podziemny. Rozwój inwestycyjny będzie zachodził przy ustalonym wysokim minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego, a możliwość realizacji dopuszczonych obiektów została ograniczona do nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej. Rozwiązanie takie stwarza możliwość zachowania terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym, gdzie występują rośliny żywicielskie chronionych gatunków motyli [25]. W terenach znajdujących się poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną mogą wystąpić nieznaczne przekształcenia w związku z realizacją obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16).

Przekształcenia, chociaż w mniejszym stopniu, mogą wystąpić również w terenach zieleni urządzonej (ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZPi.1). W odniesieniu do całości terenów zieleni urządzonej będzie miała miejsce ingerencja w środowisko, przy czym w zależności od podejmowanych działań mogą to być zarówno oddziaływania negatywne (np. redukcja

powierzchni cennych zbiorowisk roślinnych, niepożądane zmiany gatunkowe, nasilenie płoszenia zwierząt), jak i pozytywne (koszenie zbiorowisk łąkowych, zapobieganie degradacji, ograniczenie zaśmiecenia).

W terenie ZP.1 (przeznaczenie pod publicznie dostępny park) będą one związane z przekształceniem dotychczas niezagospodarowanego terenu w kierunku zieleni urządzonej. Dopuszczone działania inwestycyjne w tym terenie ograniczone zostały za pomocą wyznaczonej linii lokalizacyjnej. Poza nią, podobnie jak w terenie US/Uo.1, możliwa jest realizacja obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16).

Dla terenów ZP.2 i ZP.3 jako przeznaczenie podstawowe wskazano publicznie dostępny park – park leśny. W związku z realizacją ustaleń projektu planu możliwe są przekształcenia wynikające z realizacji możliwych zalesień oraz dopuszczenia w tych terenach realizacji sanitariatów i budynków gospodarczych. Możliwa jest również realizacja obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16). Należy zaznaczyć, że ze względu na rozmiar i kształt terenu ZP.2 zakres możliwych działań jest bardzo ograniczony, a ponadto nie ma kontynuacji w bezpośrednio graniczącym obowiązującym mpzp „Kliny-Gadomskiego II” (w planie obowiązującym w tym fragmencie znajduje się teren 2US).

Kolejnym terenem zieleni urządzonej wyznaczonym w projekcie planu jest teren ZPi.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń izolacyjną. Wprowadzono tu zakaz lokalizacji zabudowy, z wyjątkiem obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej oraz infrastruktury przeciwpowodziowej.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu identyfikuje się znaczące, w skali obszaru opracowania, oddziaływanie na środowisko związane z wyznaczeniem terenów komunikacji KDZ.2, KDZ.1, KDL.1, KDL.2 w terenach dotychczas biologicznie czynnych, przy czym należy nadmienić, iż część z nich została wyznaczona w obecnie obowiązującym mpzp „Kliny-Gadomskiego II” (nowym terenem komunikacji jest KDL.2).

Z rozwojem zainwestowania związane jest również zagadnienie realizacji miejsc parkingowych (postojowych). W obszarze projektowanego planu ich realizacja możliwa jest w terenach KDL.1, ZP.1, US/Uo.1. W dwóch pierwszych terenach obowiązuje nakaz realizacji miejsc parkingowych (postojowych) jako naziemne. W terenach ZP.1 i US/Uo.1 wykluczono możliwość realizacji miejsc parkingowych poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną. Dodatkowo, w terenie US/Uo.1 jako jedynym, dopuszczono lokalizację parkingu podziemnego, który może być zrealizowany jedynie pod budynkiem usługowym z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury (w obrębie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej).

## **6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu – zmian w zagospodarowaniu obszaru – może dojść do modyfikacji oddziaływań na środowisko oraz jego przekształceń. Najistotniejsze prognozowane skutki realizacji ustaleń analizowanego projektu planu zostały przedstawione w rozdziale 6.1, a podniesione kwestie szczegółowo omówione zostały w dalszej części niniejszej prognozy.

Najbardziej znaczące oddziaływania identyfikuje się w związku z przewidywanymi przekształceniami funkcjonalno-przestrzennymi wynikającymi z rozwoju zabudowy kubaturowej oraz układu komunikacyjnego. Istotne zmiany mogą zajść również w wyniku przekształceń w kierunku zieleni urządzonej terenów dotychczas niezainwestowanych, w tym przede wszystkim ze względu na możliwość realizacji urządzeń sportu i rekreacji, sanitariatów oraz budynków gospodarczych.

Obszary najistotniejszych zmian w środowisku przyrodniczym, będących skutkiem realizacji ustaleń projektu planu, zostały uwzględnione w poniższej tabeli. Przestrzenny zasięg prognozowanych zmian zagospodarowania naniesiono na mapie prognozy.

Tab. 18. Stan środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Stan środowiska	Najistotniejsze przewidywane zmiany
US/Uo.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zbiorowiska łąk świeżych,</li> <li>– zbiorowiska szuwarów właściwych,</li> <li>– zbiorowiska szuwarów turzycowych,</li> <li>– zarośla,</li> <li>– tereny o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym,</li> <li>– rośliny żywicielskie chronionych gatunków motyli,</li> <li>– miejsca występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt,</li> <li>– tereny otwarte z roślinnością w różnych stadiach sukcesji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizacja budynków i obiektów związanych z przeznaczeniem podstawowym pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury</li> <li>– lokalizacja miejsc parkingowych,</li> <li>– lokalizacja parkingu podziemnego,</li> <li>– usunięcie pokrywy roślinnej, likwidacja lub ograniczenie powierzchni siedlisk,</li> <li>– zmiana w krajobrazie, ograniczenia powiązań widokowych,</li> <li>– uszczelnienie powierzchni, utwardzenie gruntów,</li> <li>– lokalne zmiany stosunków wodnych, ograniczenie lokalnych powiązań ekologicznych,</li> <li>– lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych, takich jak m.in. błękitna infrastruktura, sanitariaty, budynki gospodarcze</li> </ul>
ZP.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zbiorowiska łąk świeżych,</li> <li>– zbiorowiska szuwarów turzycowych,</li> <li>– zarośla,</li> <li>– tereny o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym,</li> <li>– rośliny żywicielskie chronionych gatunków motyli,</li> <li>– tereny otwarte z roślinnością w różnych stadiach sukcesji,</li> <li>– napowietrzna linia średniego napięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizacja terenowych urządzeń sportu i rekreacji,</li> <li>– lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych, takich jak m.in. błękitna infrastruktura, sanitariaty, budynki gospodarcze,</li> <li>– lokalizacja miejsc parkingowych,</li> <li>– usunięcie pokrywy roślinnej, likwidacja lub ograniczenie powierzchni siedlisk,</li> <li>– przekształcenia szaty roślinnej związane z urządzeniem zieleni,</li> <li>– zmiana w krajobrazie,</li> <li>– uszczelnienie powierzchni, utwardzenie gruntów,</li> <li>– nasilenie płoszenia zwierząt</li> </ul>
ZP.3 ZP.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zarośla,</li> <li>– tereny z roślinnością w różnych stadiach sukcesji,</li> <li>– napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych, takich jak m.in. błękitna infrastruktura, sanitariaty, budynki gospodarcze,</li> <li>– możliwe zalesienia,</li> <li>– usunięcie pokrywy roślinnej, likwidacja lub ograniczenie powierzchni siedlisk,</li> <li>– uszczelnienie powierzchni, utwardzenie gruntów,</li> <li>– nasilenie płoszenia zwierząt</li> </ul>

<p>KDZ.2 KDZ.1 KDL.1, KDL.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zbiorowiska szuwarów turzycowych,</li> <li>– zarośla,</li> <li>– tereny z roślinnością w różnych stadiach sukcesji,</li> <li>– napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– realizacja nowych odcinków dróg,</li> <li>– lokalizacja miejsc parkingowych,</li> <li>– usunięcie pokrywy roślinnej, likwidacja lub ograniczenie powierzchni siedlisk,</li> <li>– uszczelnienie powierzchni, utwardzenie gruntów,</li> <li>– ograniczenie lokalnych powiązań ekologicznych,</li> <li>– wprowadzenie nowych lub nasilenie oddziaływań antropogenicznych</li> </ul>
---	---	--

### 6.3. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Tereny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko mogących być wynikiem ustaleń projektu planu wraz z odniesieniem do stanu istniejącego w tych terenach zidentyfikowano w rozdziale 6.2. *Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.*

Najbardziej znaczące przemiany identyfikuje się w terenach dotychczas niezabudowanych, w których możliwy jest rozwój zabudowy kubaturowej oraz rozwój układu komunikacyjnego. Istotne zmiany mogą zajść również w wyniku przekształceń w kierunku zieleni urządzonej terenów dotychczas niezainwestowanych.

Jako możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu (przede wszystkim powstania nowej zabudowy kubaturowej oraz rozwoju układu drogowego) wskazuje się w szczególności:

- powstanie nowej zabudowy oraz powierzchni utwardzonych,
- ograniczenie retencji,
- powstanie nowych odcinków dróg,
- przekształcenia krajobrazu,
- przekształcenia i likwidacja części istniejącej szaty roślinnej,
- lokalne zmiany stosunków wodnych,
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt i kolizje ze zwierzętami,
- wzrost oddziaływania akustycznego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- wzrost ilości użytkowników obszaru.

Zdefiniowane oddziaływania na komponenty środowiska oraz ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

Tab. 19. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH NAJISTOTNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO/ZMIAN	
lokalizacja zabudowy w terenach dotychczas niezainwestowanych – przekształcenia terenów otwartych	roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczna	ograniczenie/przekształcenie siedlisk przyrodniczych (degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji),	[N] B, S, SK
		zmiany warunków bytowania/ograniczenie przebywania części gatunków,	[N] B, S, SK
		zawężenie połączeń ekologicznych	[N] B/P/W, S
	ludzie	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych i dojazdem ciężkiego sprzętu (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] B, Kt, C



SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH NAJISTOTNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO/ZMIAN	
		zwiększenie oddziaływania akustycznego	[N] W,S, C
		zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych	[N] P,S
		poczucie utraty, wynikające z nowego sąsiedztwa	[N] B, S, SK
	środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, wody)	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb,	[N] B, Dt, S
		zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego,	[N] B, P, Dt, S, SK
		przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)	[N/-] B, Kt/Dt, C/S
		lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji	[N] P,S
	krajobraz	uprządkowanie przestrzeni	[P] B, Dt, S
		nowe obiekty w krajobrazie	[-] B,S
		lokalna utrata części powiązań widokowych, wglądów;	[N] B, Dt, S
	powietrze i mikroklimat	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] W, Kt, C,
	zachowanie istniejących terenów zieleni  przekształcenia terenów zieleni w kierunku zieleni urządzonej	roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczna	zachowanie miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt oraz stymulujących funkcjonowanie przyrodnicze
przekształcenie siedlisk przyrodniczych (zmiana składu gatunkowego, wprowadzenie elementów małej architektury, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji),			[N] B, S, SK
powietrze, mikroklimat		filtracja zanieczyszczeń powietrza	[P] P, S
krajobraz		uporządkowanie i zagospodarowanie miejsc zaniedbanych	[P] B, S
ludzie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpieczenie istniejących i stworzenie nowych miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców oraz innych użytkowników obszaru,</li> <li>- integracja społeczna</li> </ul>	[P] P, S
nowe odcinki dróg	roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczna	likwidacja/przekształcenie siedlisk przyrodniczych (degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji),	[N] B, S, SK
		zmiany warunków bytowania- możliwa całkowita eliminacja lub ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt	[N] B, S, SK
		ograniczenie istniejących dróg migracji zwierząt	[N] B/P/W, S
		zmiany warunków bytowania, w tym w porze nocnej (oświetlenie), zwierząt i ograniczenie przebywania części gatunków	[N] B/P/W, S
	ludzie	wzrost zanieczyszczenia powietrza	[N] B/P, SK, Dt
		wzrost oddziaływania akustycznego	[N] W,S, C

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH NAJISTOTNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO/ZMIAN	
		poczucie utraty, wynikające z przekształceń terenów otwartych	[N] B, S, SK
		zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych i dojazdem ciężkiego sprzętu (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] B, Kt, C
	środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, wody)	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepianie gleb,	[N] B, Dt, S
		zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego,	[N] B, P, Dt, S, SK
		przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)	[N] B, Kt/Dt, C/S
		lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji	[N] P, S
	krajobraz	możliwe przekształcenia krajobrazu w związku z realizacją nowego zagospodarowania	[N] B, S, SK
		przekształcenia terenu w czasie realizacji obiektów budowlanych;	[N] B, Kt, C
	powietrze i mikroklimat	wzrost zanieczyszczenia powietrza	[N] B/P, SK, Dt
		wzrost oddziaływania akustycznego	[N] W, S, C
		zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] W, Kt, C,
		zmiany mikroklimatu, cyrkulacji powietrza, nagrzewanie dużych powierzchni utwardzonych,	[N] B, P, S,

**Objaśnienia:**

Ocena oddziaływania: [N] – oddziaływania negatywne, [P] – oddziaływania pozytywne, [-] – ocena charakteru oddziaływania uzależniona od przyjętych rozwiązań projektowych na etapie realizacji zagospodarowania oraz utrzymania terenów i obiektów

Charakterystyka: B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne, S – stałe, Dt – długoterminowe, Śt – średnioterminowe, Kt – krótkoterminowe, C – chwilowe, SK – skumulowane.

Z uwagi na możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko najbardziej istotnymi inwestycjami w obszarze projektowanego planu będzie powstanie nowej zabudowy w terenie US/Uo.1 przeznaczonym pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury, a także parking podziemny. Rozwój inwestycyjny będzie zachodził przy ustalonym wysokim minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego, a możliwość realizacji dopuszczonych obiektów została ograniczona do nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej. Rozwiązanie takie stwarza możliwość zachowania terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym, gdzie występują rośliny żywicielskie chronionych gatunków motyli [25]. W terenach znajdujących się poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną mogą wystąpić nieznaczne przekształcenia w związku z realizacją obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16).

Zazwyczaj realizacja nowego zagospodarowania determinuje występowanie niekorzystnych oddziaływań na środowisko danego obszaru, co niewątpliwie nastąpi w obszarze opracowania. Dlatego, najczęściej rozważanie przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko z uwzględnieniem zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy wiąże się ze stwierdzeniem niekorzystnego wpływu na komponenty środowiska przyrodniczego.

Niewątpliwie mniej negatywnych skutków i oddziaływań o mniejszym natężeniu powodować będą przekształcenia terenów dotychczas niezainwestowanych w kierunku zieleni urządzonej. W terenie ZP.1, gdzie dopuszczono lokalizację terenowych urządzeń sportu i rekreacji, możliwości inwestycyjne ograniczone zostały poprzez wyznaczenie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej. Poza wspomnianą linią, podobnie jak w terenie US/Uo.1, możliwa jest realizacja obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16).

Najmniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia w znaczących oddziaływań prognozuje się w terenach ZP.2 i ZP.3, które przeznaczone zostały pod publicznie dostępny park – park leśny oraz w terenie ZPi.1 przeznaczonym pod zielen izolacyjną. Należy zaznaczyć, iż również w tych terenach możliwa jest realizacja obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), a w terenach ZP.2 i ZP.3 dodatkowo sanitariatów i budynków gospodarczych.

#### **6.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

##### **6.4.1. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na gatunki chronione oraz tereny biologicznie czynne**

Cały rejon Łąk na Klinach jest cennym kompleksem z pozostałościami fragmentów siedlisk przyrodniczych o wysokich walorach. Mimo, iż obszar jest przekształcony antropogenicznie nadal ma duży potencjał [25].

W granicach projektowanego planu najcenniejsze tereny o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym [22] znajdują się w terenach US/Uo.1 oraz ZP.1. Są to również tereny, na których stwierdzono występowanie roślin żywicielskich chronionych gatunków motyli oraz występowanie modraszka teleiusa (*Maculinea teleius*) – gatunku motyla objętego ścisłą ochroną gatunkową, wymienionego w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i znajdującego się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Jednocześnie są to tereny, w których przewiduje się największe przekształcenia.

W terenie US/Uo.1 przeznaczonym pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury możliwa jest realizacja nowej zabudowy do wysokości 15 m, a także parking podziemny. Rozwój zabudowy będzie zachodził przy wysokim minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego (80%), a możliwość realizacji dopuszczonych obiektów została ograniczona do nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej. Rozwiązanie takie stwarza możliwość zachowania terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym, niemniej jednak ich niewielkie przekształcenia nie są wykluczone ze względu na dopuszczenie w terenach znajdujących się poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną, realizacji obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej* (z wyjątkami), *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej* czy *niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy*. Należy zwrócić uwagę, iż na całym obszarze projektu planu obowiązuje *nakaz utrzymania istniejących siedlisk tąkowych i szuwarowych*, których część znajduje się w obrębie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej, a więc obszaru z dopuszczonymi możliwościami inwestycyjnymi.

W terenie US/Uo.1 stwierdzono występowanie mieczyka dachówkowatego (*Gladiolus imbricatus*), gatunku objętego ochroną ścisłą. Jego występowanie zostało stwierdzone w trakcie prac nad „*Mapą roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...*” zarówno w 2008 r. [23], jak i podczas aktualizacji w 2016 r. [22]. Występowanie rośliny chronionej w rejonie obszaru

potwierdziła również inwentaryzacja wykonana w ramach opracowania przyrodniczego na potrzeby ustanowienia użytku ekologicznego [16], ale podczas aktualizacji przeprowadzonej w 2021 r. [27] omawiane stanowisko nie zostało inwentaryzowane. W ramach inwentaryzacji motyli podczas badań terenowych przeprowadzonych w 2019 r. w terenie US/Uo.1 stwierdzono również występowanie modraszka teleiusa (*Maculinea teleius*) w rejonie północnej granicy projektowanego planu. Warto zwrócić uwagę, iż w tej części obszaru rośliny żywicielskie motyli zajmują znaczną powierzchnię, w związku z czym nie można wykluczyć występowania chronionych gatunków motyli na szerszym obszarze, również w głębi terenu. Z uwagi na ograniczenie możliwości realizacji większości działań inwestycyjnych do nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej oraz ustalenie *nakazu utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych*, ocenia się iż w projekcie planu stworzono warunki dla zachowania zbiorowisk roślin żywicielskich chronionych gatunków motyli.

W terenie ZP.1, przeznaczonym pod publicznie dostępny park, prognozowane są przekształcenia o innym charakterze i zdecydowanie mniejszym zakresie niż w przypadku omówionego powyżej terenu US/Uo.1, związane z zagospodarowaniem terenu w kierunku zieleni urządzonej. W terenie tym przy minimalnym wskaźniku powierzchni biologicznie czynnej określonym na poziomie 80% dopuszczono możliwość lokalizacji terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w tym m.in. *skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych*. Istotnym ograniczeniem w kontekście ochrony walorów środowiska przyrodniczego jest dopuszczenie realizacji wyżej wymienionych obiektów tylko w granicach nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej. Linia ta poprowadzona została w sposób umożliwiający zachowanie roślin żywicielskich cennych gatunków motyli, co ocenia się pozytywnie. Podobnie jak w terenie US/Uo.1 niewykluczone są niewielkie przekształcenia ze względu na dopuszczenie realizacji w terenach znajdujących się poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej (z wyjątkami), obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej czy niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy*, przy obowiązującym jednocześnie nakazie *utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych*.

W terenach ZP.2 i ZP.3 jako przeznaczenie podstawowe wskazano publicznie dostępny park – park leśny. Również tutaj dopuszczona jest możliwość realizacji określonych obiektów i urządzeń budowlanych, w tym m.in. sanitariatów i budynków gospodarczych, przy wysokim minimalnym wskaźniku powierzchni biologicznie czynnej (80%). Warto zwrócić uwagę, iż możliwość działań w terenie ZP.2 jest dodatkowo ograniczona, z uwagi na jego kształt i niewielką powierzchnię oraz brak kontynuacji tego przeznaczenia w sąsiadującym planie obowiązującym (w planie obowiązującym „Kliny-Gadomskiego II” w bezpośrednim sąsiedztwie ZP.2 znajduje się teren 2US). W terenach ZP.2 i ZP.3, jako jedynych w granicy projektowanego planu, dopuszczono możliwość realizacji zalesień, co z punktu widzenia zachowania istniejącej powierzchni biologicznie czynnej ocenia się pozytywnie. W przypadku realizacji zalesień możliwa jest zmiana składu gatunkowego istniejącej szaty roślinnej, jednak w terenach tych nie zidentyfikowano cennych zbiorowisk ani roślin chronionych. W związku z możliwymi zalesieniami niewykluczone jest przekształcenie istniejących siedlisk, niemniej jednak nadal pozostaną to tereny biologicznie czynne, które mogą być miejscem bytowania licznych gatunków. Ponadto, biorąc pod uwagę, iż tereny te objęte są sukcesją roślinności w zaawansowanym stopniu, również brak podjęcia działań może prowadzić do przekształcenia się tych terenów w tereny leśne.

Istotnym zagadnieniem w kontekście likwidacji bądź ograniczenia istniejącej powierzchni biologicznie czynnej jest również możliwość realizacji nowych odcinków układu drogowego (KDZ.1, KDZ.2, KDL.1, KDL.2). Przy czym należy nadmienić, iż część z nich została wyznaczona już w obecnie obowiązującym mpzp „Kliny-Gadomskiego II” (nowym terenem jest

KDL.2). W przypadku ich realizacji niewątpliwie dojdzie to likwidacji istniejącej szaty roślinnej i uszczelnienia powierzchni gruntu.

Podsumowując, w terenach US/Uo.1 oraz we wszystkich terenach zieleni urządzonej (ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZPi.1) wyznaczono wysoki minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (80%, 90% w ZPi.1) oraz dopuszczono realizację określonych obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej* (z wyjątkami), *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej* czy *niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy* (w terenie ZPi.1 katalog ten został ograniczony). W terenach tych (z wyjątkiem ZPi.1) możliwa jest również lokalizacja sanitariatów i budynków gospodarczych. Wystąpienie zmian o największym zakresie przewiduje się w terenach US/Uo.1 i ZP.1, które są jednocześnie terenami o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym. Ocenia się, iż w wyniku realizacji ustaleń projektu planu powierzchnia biologicznie czynna zostanie ograniczona w stosunkowo niewielkim stopniu. Nie można wykluczyć niewielkich przekształceń zbiorowisk łąkowych z roślinami żywicielskimi chronionych gatunków motyli, niemniej jednak projekt planu stwarza warunki dla ich zachowania. Przy czym należy zwrócić uwagę, iż przy obowiązującym na całym obszarze projektu planu *nakazie utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych*, część z nich znajduje się w obrębie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej, a więc obszaru z dopuszczonymi możliwościami inwestycyjnymi.

#### Możliwość naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów

Podstawowym aktem prawnym w kwestii ochrony gatunkowej jest ustawa o *ochronie przyrody*. Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 7 tej ustawy, z uszczegółowionym zapisem § 6 ust.1 pkt.7 Rozporządzenia Ministra Środowiska w *sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną*, w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną ścisłą oraz częściową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania. W ustawie określa się siedlisko jako „obszar występowania roślin, zwierząt lub grzybów w ciągu całego życia lub dowolnego stadium ich rozwoju”. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w *sprawie ochrony gatunkowej roślin* w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową wprowadza się m.in. następujące zakazy: umyślnego niszczenia, umyślnego zrywania lub uszkodzania, niszczenia ich siedlisk.

Możliwość naruszenia zakazu niszczenia siedlisk roślin i zwierząt chronionych może wystąpić w każdym terenie, nawet intensywnie zabudowanym (np. zamknięcie otworu wentylacyjnego – miejsca gniazdowania – w trakcie termomodernizacji budynku), jednak w terenach niezabudowanych prawdopodobieństwo to jest większe. W przypadkach uzasadnionych, zgodę na odstępstwo od zakazów może wydać Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOŚ) w trybie art. 56 ust. 2 pkt 2 ustawy o ochronie przyrody. W związku z wynikającymi z projektu możliwościami rozwoju zainwestowania istnieje prawdopodobieństwo umyślnego lub nieumyślnego naruszenia zakazów.

#### **6.4.2. Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych i powiązań z terenami sąsiednimi**

W ujęciu lokalnym największe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają tereny o wysokim stopniu naturalności, warunkujące możliwość migracji, a co za tym idzie kontaktu między populacjami. Zachowanie korytarzy o skali lokalnej oraz regionalnej ma szczególne znaczenie na terenach, gdzie postępuje rozwój zabudowy kosztem terenów otwartych, powiązania i połączenia ekologiczne podlegają silnej presji, zawężaniu, upośledzeniu lub całkowitemu zamknięciu, głównie ze względu na zabudowę. Możliwość

migracji, a więc kontaktu między różnymi populacjami ma istotne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej i przetrwania gatunków.

Zachowanie stabilności funkcjonowania systemu korytarzy ekologicznych warunkuje występowanie odpowiedniej struktury różnorodnych terenów zieleni. Największą rolę odgrywają korytarze o rozległej ciągłości strukturalnej, a zwłaszcza większe kompleksy terenów otwartych, enklaw terenów o wysokim stopniu naturalności (zielenie nieurządzone), ale często także mniejsze fragmenty terenu biologicznie czynnego, które niejednokrotnie są jedyną możliwością pozwalającą na korelację z innymi terenami o funkcji przyrodniczej.

Rejon obszaru opracowania tzw. Łąki na Klinach z uwagi na stan zagospodarowania, wartości środowiska oraz położenie stanowi istotny element w sieci powiązań ekologicznych miasta, a także ważny łącznik pomiędzy korytarzami o znaczeniu regionalnym (dolina Wilgi) i europejskim (dolina Wisły). Powiązania przyrodnicze dotyczą zasadniczo kierunku równoleżnikowego (W-E) i znacząco silniejsze są w kierunku zachodnim. Sam obszar w przyjętych granicach projektu planu położony w obrębie szerokiego pasa różnorodnej zieleni, w którym obecnie nie występują bariery w swobodnym funkcjonowaniu dla wielu gatunków zwierząt. Ograniczenia występują od północy w postaci intensywnej i stale poszerzającej się zabudowy, natomiast od południa ograniczenie stanowi ogrodzony korytarz autostrady A4.

W kontekście funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych najbardziej istotne jest utrzymanie powiązań w kierunkach północnym i zachodnim, gdzie znajdują się enklawy użytku ekologicznego „Łąki na Klinach” (uchwała RMK nr LXXV/2081/21 z dnia 15 grudnia 2021 r.), który został utworzony „w celu zachowania ekosystemu łąkowego oraz zbiorowisk zaroślowych, szuwarowych i drzewostanów stanowiących siedlisko i ostoję chronionych gatunków roślin i zwierząt”. Również na północ od granic projektowanego planu znajduje się dopływ Wilgi, który umożliwia łączność ekologiczną z terenami położonymi na wschód od obszaru.



Ryc. 28. Enklawy użytku ekologicznego „Łąki na Klinach” (kolor zielony), rośliny żywicielskie motyli [25] (kolor różowy) i rów Opatkowicki (dopływ Wilgi) (kolor niebieski) w rejonie obszaru projektowanego planu (kolor czerwony).

W projektowanym planie większość terenów przeznaczono pod tereny zieleni urządzonej o przeznaczeniach podstawowych pod publicznie dostępny park, publicznie dostępny park – park leśny, zielenie izolacyjną. Ponadto, we wszystkich wyznaczonych terenach, poza terenami komunikacji, minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej został ustalony na wysokim poziomie 80% (90% w ZPi.1). Umożliwia to zachowanie dużych powierzchni terenów obecnie otwartych, niezabudowanych, co pozwoli na utrzymanie istniejących powiązań z terenami sąsiednimi, a tym samym swobodną migrację gatunków.

Pewnym zagrożeniem dla istniejących powiązań może być realizacja zagospodarowania w terenie US/Uo.1 przeznaczonego pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz

kultury, a także parkingu podziemnego. Należy jednak podkreślić, iż realizacja zabudowy w tym zakresie będzie się odbywać w oparciu o minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego ustalony na wysokim poziomie 80% oraz nieprzekraczalną linię lokalizacyjną. Biorąc pod uwagę dużą powierzchnię omawianego terenu przewiduje się, że realizacja ustaleń projektu planu może przyczynić się do nieznacznego zawężenia istniejących powiązań. W kontekście zagrożeń należy rozpatrywać raczej możliwość przekształceń zbiorowisk łąkowych, co skutkować może nie tyle ograniczeniem powiązań, co nieznacznym zmniejszeniem powierzchni występowania cennych gatunków. Zagadnienie to zostało szerzej omówione w rozdziale powyżej (6.4.1. *Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na gatunki chronione oraz tereny biologicznie czynne*).

W kontekście powiązań ekologicznych wewnątrz granic projektowanego planu należy zwrócić uwagę na nowe odcinki układu drogowego, które mogą powstać w wyznaczonych terenach komunikacji KDZ.2, KDZ.1, KDL.1, KDL.2. Realizacja dróg w tych terenach będzie skutkowała powstaniem bariery pomiędzy terenem ZP.3, a resztą obszaru. Stopień izolacji terenu ZP.3 będzie zależny od natężenia ruchu i będzie różny w odniesieniu do różnych gatunków zwierząt – drogi są największym zagrożeniem dla płazów, gadów i małych ssaków. Zachowane natomiast zostaną powiązania z terenu ZP.3 w kierunku południowym dzięki swobodnemu dostępowi do korytarza kolejowego torów przebiegających pod autostradą. Należy nadmienić, iż większość z wymienionych terenów komunikacji została wyznaczona w obecnie obowiązującym mpzp „Kliny-Gadomskiego II” – nowym terenem jest KDL.2. Możliwość zachowania powiązań z terenami położonymi poza granicami projektowanego planu zależy też od ustaleń planów obowiązujących w terenach sąsiadujących, w których również przewidziany jest rozwój układu drogowego w terenach dotychczas niezainwestowanych.

#### **6.4.3. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na stosunki wodne i środowisko gruntowo-wodne**

Stosunki wodne w obszarze opracowania wymagają uwagi ze względu na płytkie zaleganie wód gruntowych, występowanie licznych podmokłości oraz zbiorowisk zależnych od poziomu wód.

Podmokłości występują przede wszystkim w centralnej części obszaru, a zasięg ich występowania różni się w zależności od poziomu wód gruntowych (również sezonowe wahania). Miejsca te wyróżniają się w terenie obecnością płatów roślinności wilgociolubnej-zbiorowisk szuwarowych. Zbiorowiska szuwarów zinventaryzowano [25] w terenach US/Uo.1, ZP.1, KDZ.1, KDZ.2 i KDL.1, gdzie mogą zostać przekształcone lub zlikwidowane w przypadku wypełnienia możliwości inwestycyjnych dopuszczonych w projekcie planu.

W terenie US/Uo.1 w granicy nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej może powstać zabudowa związana z przeznaczeniem terenu publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury, a także parking podziemny pod wspomnianym budynkiem usługowym. W terenie ZP.1 mogą być to przekształcenia związane z zagospodarowaniem terenu pod publicznie dostępny park i realizacją w ramach nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej takich urządzeń sportu i rekreacji jak m.in. skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych (obiekty te mogą powstać również w US/Uo.1). W obu terenach poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną możliwa jest realizacja obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej (z wyjątkami), obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej czy niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy*. W obu terenach działania te będą się odbywać przy zachowaniu wysokiego minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej ustalonego na poziomie 80%, co jest korzystnym rozwiązaniem pozwalającym na zachowanie większości naturalnej infiltracji w tych terenach. Ponadto

w całym obszarze planu w celu ochrony siedlisk łąkowych i wodnych, szuwarowych, ścieżki piesze i rowerowe należy prowadzić na trapach, pomostach. W przypadku realizacji inwestycji w terenie US/Uo.1, przede wszystkim w związku z możliwą realizacją parkingu podziemnego, przewiduje się wystąpienie lokalnych zmian stosunków wodnych. Należy jednak podkreślić, iż na całym obszarze planu obowiązuje *nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych*, co może pozytywnie wpłynąć na ograniczenie negatywnego wpływu na obecne stosunki wodne. W terenie ZP.1, z uwagi na ograniczone możliwości inwestycyjne i przyjęte rozwiązania ograniczające negatywny wpływ na stosunki wodne, nie przewiduje się ich znaczącego przekształcenia.

Realizacja nowych odcinków dróg (KDZ.1, KDZ.2, KDL.1, KDL.2) niewątpliwie spowoduje przekształcenie oraz uszczelnienie znacznych powierzchni terenu, a w konsekwencji wzrost ilości odprowadzanych wód opadowych, w tym w części mogą to być wody zanieczyszczone z nawierzchni dróg. Przewiduje się również likwidację zbiorowisk wilgociolubnych oraz osuszenie podmokłości występujących obecnie w części z tych terenów.

W granicach projektu planu nie występują rowy, ale znajdują się one w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru. Nie przewiduje się by ustalenia projektu planu mogły negatywnie wpłynąć na ich stan. Możliwa jest zmiana przebiegu rowów lub ich częściowe zarurowanie w przypadku realizacji inwestycji drogowych jednak jest to związane również z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi oraz z ustaleniami sąsiednich planów obowiązujących

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej w projekcie planu ustalono:

- nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych, w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna),
- zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków,
- zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieku, rowu), z uwzględnieniem rozwiązań:
  - a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,
  - b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), z wyjątkiem terenów komunikacji przeznaczonych pod tereny dróg publicznych,
  - c) zwiększających retencję.

W świetle nasilających się w ostatnich latach problemów z podtapianiem w różnych częściach miasta, bardzo ważnym zagadnieniem jest zatrzymanie i zagospodarowanie wód opadowych na terenie w jakim powstają. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, iż w projekcie planu w całym obszarze dopuszczono możliwość realizacji błękitnej infrastruktury. Na całym obszarze planu dopuszczono również lokalizację urządzeń wodnych, budowli hydrotechnicznych, konstrukcji oporowych oraz stawków ekologicznych. Jednocześnie na całym obszarze planu obowiązuje *nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych* oraz *nakaz utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych*, co sprzyja zachowaniu retencji w obecnym lub nieznacznie zmienionym stanie.

Analizując zagadnienie stosunków wodnych w obszarze opracowania nie można pominąć kwestii wzrostu presji inwestycyjnej. Ekspansja zabudowy w terenach sąsiadujących, mimo iż obecnie nie dotyczy bezpośrednio obszaru projektowanego planu, może naruszyć stosunki wodne w obszarze. Szczególnie wrażliwe na takie zmiany mogą być tereny położone w północnej i środkowej części projektowanego planu, w tym zbiorowiska łąk świeżych wilgotnych i szuwarowe.

Przewiduje się, iż ustalenia przedmiotowego projektu planu mogą nieznacznie wpłynąć na zwiększenie uszczelnienia terenu oraz ograniczenia infiltracji, niemniej jednak ocenia się je w większości pozytywnie. Wiele będzie zależało na etapie realizacji inwestycji od ich konkretnej lokalizacji oraz przyjętych rozwiązań projektowych.



#### 6.4.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na rzeźbę terenu

Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie Pagóra Kobierzyńskiego. Obszar zasadniczo zachował naturalną rzeźbę terenu. Na przeważającej części obszaru wskutek realizacji ustaleń projektu planu nie przewiduje się znaczących zmian w istniejącym ukształtowaniu terenu. Zmiany dotyczyć mogą w szczególności niezbędnych niwelacji terenu związanych z realizacją zabudowy usługowej wraz z parkingiem podziemnym oraz obiektów sportu i rekreacji (w obrębie terenu US/Uo.1) oraz realizacją układu drogowego.

#### 6.4.5. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych

Krajobraz obszaru jako całość tzw. Łąk Kobierzyńskich najczęściej postrzegany jest z ciągów komunikacyjnych obwodnicy autostradowej. Punkt widokowy z którego obszar opracowania widoczny jest jako element pierwszoplanowy można zidentyfikować na wyniesionej estakadzie autostrady A4 nad torami kolejowymi [10]. Z tego punktu obszar opracowania widoczny jest jako rozległe tereny otwarte z łąkami objętymi sukcesją roślinności.

Obszar objęty projektem planu „Park miejski Kliny południe” stanowi część większego kompleksu różnorodnych zbiorowisk roślinnych tzw. „Łąk na Klinach” i w całości jest niezagospodarowany. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni przecinane ścieżkami i drogami gruntowymi.

Część dawnych łąk podlega intensywnym procesom sukcesji, na fragmentach, które w ostatnich latach były pozbawione roślinności i zaorane z większą ekspansywnością wkracza roślinność ruderalna i inwazyjna. Obszary na których w przeszłości dominowało użytkowanie rolnicze i łąkowe poza sukcesją ekologiczną podlegają degradacji także wskutek spontanicznego użytkowania rekreacyjnego oraz zaśmiecania.

W związku z realizacją ustaleń projektu planu największe zmiany przewiduje się w terenie US/Uo.1, gdzie w terenie dotychczas zupełnie niezagospodarowanym możliwa jest realizacja nowych obiektów o wysokości do 15 m. Realizacja nowych obiektów w terenach otwartych o naturalnym charakterze zawsze będzie znaczącą zmianą odznaczającą się w krajobrazie.

Zmiany o innym charakterze przewiduje się w terenie ZP.1. Będą one związane z przekształceniami w kierunku zieleni urządzonej i realizacją terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w tym m.in. *skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych.*

Przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej możliwe są również w terenach ZP.2 i ZP.3, ale w mniejszym stopniu niż w ZP.1. W tych terenach, pod względem oddziaływania na krajobraz, istotna jest zmiana charakteru tego obszaru w związku z możliwymi zalesieniami. Przy czym należy podkreślić, że taki jest przewidywany również naturalny kierunek przekształceń tego fragmentu obszaru w związku z zawansowaną sukcesją roślinności.

Istotnym nowym elementem będą również odcinki dróg, których powstanie może spowodować wśród obiorców wrażenie fragmentacji krajobrazu.

W odniesieniu do terenu całego obszaru planu ochronie krajobrazu mają służyć m.in. następujące zapisy:

- *Ustala się następujące zasady kształtowania i urządzania zieleni:*
  - 1) *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;*
  - 2) *dopuszcza się rekompozycję zieleni;*
  - 3) *dopuszcza się stosowanie poziomych i pionowych osłon drzew, systemów nawadniających lub napowietrzających.*

- W zakresie kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych – *nakaz doposażenia przestrzeni publicznych poprzez sukcesywne zwiększenie elementów wyposażenia;*
- *Jako główne przestrzenie publiczne ustala się tereny zieleni urządzonej pod publicznie dostępny park i publicznie dostępny park leśny.*

Lokalnie jakość krajobrazu obniżają odpady nagromadzone głównie w pobliżu torów kolejowych i dróg gruntowych. Można spodziewać się korzystnych zmian w kierunku poprawy estetyki krajobrazu, poprzez uporządkowanie i zagospodarowanie przestrzeni w związku z przekształceniami większości terenu w kierunku zieleni urządzonej.

Podsumowując, możliwe zmiany w krajobrazie będą widoczne z uwagi na całkowity brak zagospodarowania obecnie. Niemniej jednak nie powinny one w sposób istotny wpływać na odbiór krajobrazu. Na ostateczną ocenę zmian wpływ będą miały przede wszystkim rozwiązania zastosowane na etapie projektowania i realizacji przyszłego zagospodarowania obszaru. Ponadto ocena przekształceń krajobrazu będzie zależna od subiektywnych odczuć odbiorców.

#### 6.4.6. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem

W bliskim sąsiedztwie obszaru przebiega droga należąca do najbardziej uciążliwych pod względem oddziaływania hałasem dróg Krakowa - obwodnica autostradowa. Obecnie droga ta jest najważniejszym źródłem oddziaływań hałasem, kształtującym klimat akustyczny obszaru, inne mniej istotne to przebiegająca w odległości parunastu metrów na południowy - wschód linia kolejowa nr 94 Kraków - Oświęcim oraz prace budowlane na pobliskich terenach powstających osiedli wielorodzinnych.

Jedną z dróg ograniczania uciążliwego wpływu hałasu na środowisko, jest ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania na terenach największego zagrożenia hałasem lotniczym i drogowym. W Krakowie obszary ograniczonego użytkowania ustanowione zostały dla dwóch obiektów, jednym z nich jest autostrada A4. Obszary ograniczonego użytkowania ustanowione zostały w 2003 r. na mocy Rozporządzeń Wojewody Małopolskiego. Dotyczyły one trzech odcinków autostrady A4: w km 418+130 ÷ 420+000 (węzeł „Zakopiańska” zintegrowany z ulicą Nowotarską), w km 420+000 ÷ 424+000 (odcinek: węzeł Nowotarski ÷ potok Malinówka) oraz w km 424+000 ÷ 426+000 (odcinek węzeł Wielicka).

Dla pozostałych dwóch odcinków, w tym dla odcinka przebiegającego w rejonie Klinów (odcinek od km 401+840 (węzeł „Balice I”) do km 418+130 (ul. Kąpielowa), obszarów ograniczonego użytkowania nie ustanowiono, natomiast w decyzjach<sup>6</sup> o lokalizacji autostrady określone zostały **obszary ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko**.

Z uwagi na ponadnormatywne oddziaływania autostrady na środowisko (od węzła „Balice I” do ul. Kąpielowej) wyznaczono trzy strefy tego oddziaływania:

- **I strefa oddziaływań ekstremalnych** o zasięgu 20 m od krawędzi jezdni,
- **II strefa zagrożeń** o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni,
- **III strefa uciążliwości** o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni.

Część obszaru projektu planu znajduje się w strefie uciążliwości o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni oraz w strefie zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni. Zasięgi obszarów ponadnormatywnego oddziaływania od autostrady przedstawiono na rysunku projektu planu oraz rysunku Prognozy.

Obszar projektu planu jest obecnie niezabudowany. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni poprzecinane ścieżkami i drogami gruntowymi. Na obszarze opracowania na klimat akustyczny oddziałuje przede wszystkim ruch pojazdów na obwodnicy autostradowej

<sup>6</sup> Dla odcinka autostrady w rejonie obszaru opracowania: Decyzja Nr 3/98 Wojewody Krakowskiego z dnia 29.12.1998 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-4 dla odcinka: od km 401+840 (węzeł „Balice I”) do km 418+130 (ul. Kąpielowa), zmieniona decyzją Prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast z 03.08.1999 znak GP-1/A-4/27/EM-AŚ/99/85.

i ruch kolejowy. Na rysunku Prognozy (podobnie jak na rysunku planu) przedstawiono izofony hałasu drogowego wg Strategicznej mapy hałasu Miasta Krakowa – z 2022 r. [31]. Z uwagi na specyfikę zagospodarowania obszaru w prognozie przekroczenia norm dla poziomu hałasu rozpatrywano w odniesieniu do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych – izofony  $L_N$  59 dB,  $L_{DWN}$  68 dB (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z późn. zm.). Zasięg tych izofon zasadniczo obejmuje południową i środkową część obszaru opracowania.

W projekcie planu, w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, przyporządkowuje się wydzielone tereny do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej, określonych w przepisach odrębnych:

*W zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu:*

- 1) w terenie zieleni urządzonej pod publicznie dostępny park, oznaczonym symbolem ZP.1, jako teren „na cele rekreacyjno-wypoczynkowe”;*
- 2) w terenie sportu i rekreacji lub usług oświaty, oznaczonym symbolem US/Uo.1, jako teren „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”.*

Ponadto w przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleni towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane, takie jak m.in: urządzenia i obiekty ochrony akustycznej, a w terenach od strony autostrady (ZP.2, ZP.3) dopuszczono możliwość realizacji zalesień.

Na części obszaru opracowania, pozostającej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasem od autostrady, nie funkcjonuje żadna zabudowa. W zasięgu strefy zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni projekt planu wyznacza tereny przeznaczone pod tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park leśny (ZP.2, ZP.3) (z możliwością realizacji m.in. sanitariatów i budynków gospodarczych) oraz teren drogi (KDL.2). W strefie uciążliwości o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni projekt planu wyznacza tereny przeznaczone pod tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park (ZP.1) oraz park leśny (ZP.2, ZP.3), tereny dróg (KDZ.1, KZD.2, KDL.2) oraz fragment terenu sportu i rekreacji lub usług oświaty, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury (US/Uo.1).

Innym źródłem hałasu w obszarze opracowania jest położona kilkanaście metrów od południowej granicy obszaru opracowania linia kolejowa nr 94 Kraków – Oświęcim. Uciążliwość akustyczna generowana przez wskazaną linię kolejową jest dużo mniejsza niż w przypadku autostrady. Jej oddziaływanie akustyczne również zostało przedstawione na Strategicznej mapie hałasu Miasta Krakowa – z 2022 r. [31]. Jedynie izofona  $L_{DWN}$  64 dB w niewielkim stopniu zlokalizowana jest wewnątrz obszaru opracowania. Dodatkowo, hałas od kolei nie jest jednostajny, oddziaływanie pojawia się jedynie w czasie przejazdu pociągu.

W zakresie zmian oddziaływań akustycznych związanych z realizacją ustaleń projektu planu wskazuje się przede wszystkim na budowę nowych odcinków dróg, co skutkować będzie wprowadzeniem nowych źródeł hałasu komunikacyjnego. Przy czym należy nadmienić, iż część dróg została wyznaczona już w obecnie obowiązującym mpzp „Kliny–Gadomskiego II” (nowym terenem jest jedynie KDL.2). W stosunku do ustaleń planu obowiązującego wprowadzono także niewielką korektę przebiegu drogi publicznej klasy zbiorczej (tereny KDZ.1, KDZ.2).

W związku z realizacją ustaleń projektu planu zwraca się uwagę na powstanie nowej zabudowy w terenie US/Uo.1 (publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji, zabudowa budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury), z czym może wiązać się m.in. wzrost emisji hałasu z wentylatorów i klimatyzatorów, ogólne zwiększenie liczby użytkowników i liczby samochodów, a także powstanie innych źródeł hałasu w zależności od rodzaju wprowadzonych usług. Ponadto w terenie ZP.1, w granicach oznaczonych na rysunku planu, jako nieprzekraczalna linia lokalizacyjna, dopuszcza się lokalizację

terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w tym m.in. skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan, sanitariatów i budynków gospodarczych, co również wiąże się z powstaniem nowych źródeł oddziaływania akustycznego.

Poza przyszłym trwałym zagospodarowaniem generującym oddziaływania akustyczne należy zwrócić uwagę na fazę budowy obiektów, mogącą generować znaczne oddziaływania wynikające z pracy maszyn budowlanych i nasilonego ruchu ciężarówek.

#### **6.4.7. Gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa**

Z uwagi na charakter przyszłego zagospodarowania obszaru opracowania można wyróżnić dwie charakterystyczne grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane z terenem sportu i rekreacji lub usług oświaty. W skutek wypełnienia ustaleń projektu planu nastąpi wzrost ich ilości, jednak nie przewiduje się wystąpienia znaczącego wpływu na środowisko, gdyż zagospodarowanie odpadów będzie następowało w sposób przewidziany przepisami odrębnymi, w tym przepisami gminnymi. Natomiast druga grupa to odpady charakterystyczne dla terenów zieleni urządzonej i stanowi je przede wszystkim biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni publicznej zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania poza obszarem wytworzenia. Ilość tego typu odpadów również może wzrosnąć, w związku z przekształceniem istniejących terenów zieleni w kierunku zieleni urządzonej.

### **6.5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Obszar tzw. Łąk na Klinach (Łąk Kobierzyńskich) był od dawna postrzegany jako wartościowy pod względem przyrodniczym, istotny dla zachowania bioróżnorodności Miasta Krakowa (Kudłek i in. 2005 [32]) i w drugiej połowie lat dwutysięcznych wnioskowany do włączenia sieci obszarów siedliskowych Natura 2000 w Polsce. W wyniku ówczesnej niekorzystnej oceny stanu zachowania obszaru, w porównaniu do innych podobnych obszarów w Krakowie, taki wniosek nie został uwzględniony.

W niewielkiej odległości od obszaru opracowania znajdują się specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000:

- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy – ok. 3,5 km w kierunku północno zachodnim,
- PLH120079 Skawiński Obszar Łąkowy – ok. 4,2 km w kierunku zachodnim.

Podobszary Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego są od terenu projektowanego planu oddzielone trasami komunikacyjnymi oraz zabudową i w dużym stopniu odseparowane.

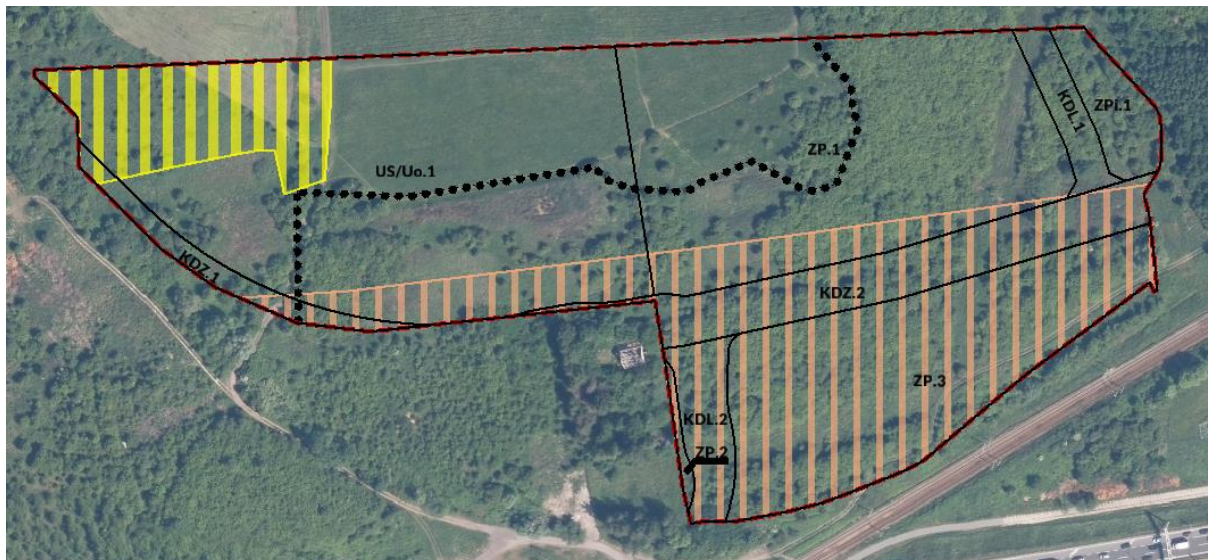
Nie prognozuje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Wynika to z braku możliwości właściwego funkcjonowania powiązań przyrodniczych z uwagi na liczne bariery pomiędzy obszarem opracowania a obszarami Natura 2000.

### **6.6. Ocena zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z aktualnego opracowania ekofizjograficznego**

W opracowaniu ekofizjograficznym, biorąc pod uwagę predyspozycje środowiskowe, dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Park miejski Klina południe", wyodrębniono następujące kategorie terenów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej:

- tereny ograniczeń w zagospodarowaniu rekreacyjnym
- tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza).

Informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i/lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach funkcjonalnych wskazanych w kartograficznej części opracowania ekofizjograficznego [10] przytoczono w rozdziale 2.4. *Uwarunkowania ekofizjograficzne*. Graficzna ilustracja syntezy uwarunkowań ekofizjograficznych na tle przeznaczenia terenów w projekcie planu obszaru „Park miejski Kliny południe” została przedstawiona na rycinie poniżej.



Ryc. 29. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych na tle przeznaczenia terenów w projekcie mpzp obszaru „Park miejski Kliny południe”.

Objaśnienia:

Kolor pomarańczowy – tereny ograniczeń w zagospodarowaniu rekreacyjnym

Kolor żółty – tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza)

Czarna linia ciągła – przeznaczenia terenów z projektu planu

Czarna linia przerywana – nieprzekraczalna linia lokalizacyjna

W opracowaniu ekofizjograficznym w rozdziale wskazującym tereny przydatne do pełnienia różnych funkcji społeczno-gospodarczych stwierdzono, iż z uwagi na uwarunkowania środowiskowe oraz aktualne użytkowanie terenu cały obszar wskazuje się jako przydatny do realizacji funkcji rekreacyjnych oraz rezerwuaru zieleni na terenach objętych presją inwestycyjną. Jednocześnie wyznaczono strefę, w której funkcje rekreacyjne powinny być zminimalizowane ze względu na zasięg strefy ponadnormatywnego oddziaływania od autostrady oraz ekspozycję na hałas od niej pochodzący. Zwrócono uwagę, iż w pasie od strony autostrady szczególny nacisk powinien być położony na kształtowanie zieleni wysokiej i średniej pełniącej rolę zieleni izolacyjnej od oddziaływań komunikacyjnych. W tym zakresie ustalenia projektowanego planu ocenia się jako zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. W projektowanym planie prawie połowę powierzchni przeznaczono pod tereny zieleni urządzonej, a we wskazanej strefie (tereny ograniczeń w zagospodarowaniu rekreacyjnym) wyznaczono głównie teren ZP.3 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park – park leśny z dopuszczeniem realizacji zalesień terenu.

Jako szczególnie predysponowany do pełnienia funkcji przyrodniczych wskazano północno-zachodni fragment obszaru, gdzie wyznaczono tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza) w celu ochrony zbiorowisk łąkowych i cennych gatunków motyli. W projekcie planu w terenie tym wyznaczono teren US/Uo.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury. Takie przeznaczenie terenu ocenia się jako niezgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Przy czym należy zwrócić uwagę, iż zdecydowana większość dopuszczonych inwestycji może być

realizowana w obrębie *nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej*, a więc poza *strefą przyrodniczą* wyznaczoną w opracowaniu ekofizjograficznym. W obrębie wspomnianej strefy możliwa jest lokalizacja określonych obiektów i urządzeń budowlanych, mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), przy czym minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego ustalono na wysokim poziomie 80%. Ze względu na ograniczenia zastosowane w projekcie planu ustalenia w zakresie terenu US/Uo.1 można ocenić jako częściowo zgodne z opracowaniem ekofizjograficznym.

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

Niezależnie od przyjętych rozwiązań realizacja ustaleń projektu planu może powodować negatywne oddziaływania na środowisko zidentyfikowane w rozdziale 6. Prognozowane oddziaływania związane są przede wszystkim z wprowadzeniem nowej zabudowy, ograniczeniem powierzchni cennych zbiorowisk łąkowych oraz realizacją nowego układu drogowego.

W celu zapobieżenia negatywnym zidentyfikowanym oddziaływaniami na środowisko należałoby wykluczyć wszelkie działania inwestycyjne, co nie jest realne biorąc pod uwagę presję inwestycyjną. Jednocześnie sporządzenie planu i wdrożenie go w życie zapobiec może degradacji środowiska dzięki ograniczeniu możliwości inwestycyjnych dopuszczonych w planie obowiązującym.

W projekcie planu, mając na uwadze nieuchronną możliwość wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na środowisko, wprowadzono zapisy i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne mające na celu ich ograniczenie.

Tab. 20. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko (uwzględnione w projekcie planu)	Przykładowe rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
przekształcenie/degradacja siedlisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochrona przed zainwestowaniem znacznej części terenów – wyznaczenie terenów zieleni urządzonej;</li> <li>– wyznaczenie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej;</li> <li>– ustalenie wysokich minimalnych wskaźników terenu biologicznie czynnego;</li> <li>– <i>nakaz utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych;</i></li> <li>– <i>nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych;</i></li> <li>– <i>w celu ochrony siedlisk łąkowych i wodnych, szuwarowych, ścieżki piesze i rowerowe należy prowadzić na trapach, pomostach;</i></li> <li>– <i>podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;</i></li> <li>– wyznaczenie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej przestrzennie ograniczającej możliwości inwestycyjne,</li> <li>– <i>zakazuje się lokalizacji miejsc parkingowych (postojowych) poza nieprzekraczalną linią lokalizacyjną w terenach ZP.1 i US/Uo.1</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie degradowanej powierzchni do terenów budowy,</li> <li>– nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom,</li> <li>– rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt</li> </ul>

<p>ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej zasklepienie gleb ograniczanie retencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona przed zainwestowaniem znacznej części terenów – wyznaczenie terenów zieleni urządzonej;</li> <li>- ustalenie wysokich minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej;</li> <li>- <i>nakaz utrzymania istniejących siedlisk łąkowych i szuwarowych;</i></li> <li>- <i>nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie istniejących siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych;</i></li> <li>- <i>w celu ochrony siedlisk łąkowych i wodnych, szuwarowych, ścieżki piesze i rowerowe należy prowadzić na trapach, pomostach;</i></li> <li>- dopuszczenie realizacji błękitnej infrastruktury we wszystkich terenach;</li> <li>- <i>zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieków, rowu), z uwzględnieniem rozwiązań:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</i></li> <li>b) <i>spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), z wyjątkiem terenów komunikacji przeznaczonych pod tereny dróg publicznych,</i></li> <li>c) <i>zwiększających retencję.</i></li> </ul> </li> <li>- <i>podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kultywacja gleb w terenach niezabudowanych,</li> <li>- ograniczenie degradowanej powierzchni do terenów budowy,</li> <li>- lokalizacja ogrodów deszczowych i innych form błękitnej infrastruktury sprzyjających retencji wody</li> </ul>
<p>wzrost oddziaływania akustycznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dopuszczenie realizacji urządzeń i obiektów ochrony akustycznej we wszystkich terenach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa ekranów akustycznych,</li> <li>- stosowanie zabezpieczeń akustycznych na instalacje generujące hałas</li> </ul>
<p>zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>zakazuje się lokalizacji wolnostojących masztów oraz wież z zakresu łączności publicznej;</i></li> <li>- <i>zasada lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</i></li> <li>- <i>ustala się budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną;</i></li> <li>- <i>w zakresie telekomunikacji ustala się w przypadku realizacji obiektów liniowych wykonanie ich jako kablówką sieć doziemną</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;">-</p>

Ponadto w celu minimalizacji zagrożeń dla środowiska, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, w terenach ZP.2 oraz ZP.3, jako terenów o przeznaczeniu podstawowym pod publicznie dostępny park – park leśny, korzystnym byłoby podniesienie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej do 90%.

Działania kompensacyjne są pożądane, ale ich realizacja wykracza poza materię planistyczną. Dla przedsięwzięć z katalogu „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań, działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znacząco negatywnych

oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000, dlatego też nie określa się rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą oddziaływania na cele oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

## 8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszarów Natura 2000

Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony najbliższych obszarów Natura 2000 oraz integralności tych obszarów, w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

## 9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Z uwagi na podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, **proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu, a później monitoringiem** określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, następujące komponenty środowiska:

Tab. 21. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz/ komponent środowiska	metoda/źródła informacji	częstotliwość	uwagi
klimat akustyczny	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-
teren biologicznie czynny	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrażeń satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy - inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne

## 10. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

## 11. Wnioski

- Obszar projektowanego planu „Park miejski Kliny południe” w całości objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kliny-Gadomskiego II”, przyjętego Uchwałą Nr CXV/1551/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. (Dz. U. Woj. Mał. 603, poz. 4785 z dnia 23 listopada 2010 r.).
- Obszar objęty projektem planu „Park miejski Kliny południe” stanowi część większego kompleksu różnorodnych zbiorowisk roślinnych tzw. „łąk na Klinach” i w całości jest niezagospodarowany. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni poprzecinane ścieżkami i drogami gruntowymi. Blisko połowa obszaru projektu planu przeznaczona jest pod tereny zieleni urządzonej o różnych przeznaczeniach podstawowych – pod publicznie dostępny park, pod publicznie dostępny park – park leśny, pod zieleń izolacyjną. Wyznaczony teren sportu i rekreacji lub usług oświaty zajmuje prawie 40% powierzchni obszaru. Resztę stanowią tereny dróg publicznych.
- W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia analizowanego obszaru zarówno w stosunku do stanu obecnego, jak i obowiązującego planu. Projekt planu względem obowiązującego mpzp ogranicza możliwości inwestycyjne w obrębie analizowanego obszaru i zwiększa udział terenów przeznaczonych pod zieleń. Najbardziej



istotne zmiany w projektowanym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” w stosunku do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kliny- Gadomskiego II” dotyczą:

- wyznaczenia terenów zieleni urządzonej na części terenów przeznaczonych w planie obowiązującym pod inwestycje,
  - zmiana przeznaczenia części terenu usług komercyjnych na teren sportu i rekreacji lub usług oświaty, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury (US/Uo.1) przy znaczącym zwiększeniu minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego,
  - wyznaczenia nowej drogi publicznej klasy lokalnej oraz korekty przebiegu drogi publicznej klasy zbiorczej,
  - ustalenia wskaźników zagospodarowania przestrzennego.
4. Najbardziej znaczące oddziaływania identyfikuje się w związku z przewidywanymi przekształceniami funkcjonalno-przestrzennymi wynikającymi z rozwoju zabudowy kubaturowej oraz układu komunikacyjnego. Istotne zmiany mogą zajść również w wyniku przekształceń w kierunku zieleni urządzonej terenów dotychczas niezainwestowanych, w tym przede wszystkim ze względu na możliwość realizacji urządzeń sportu i rekreacji, sanitariatów oraz budynków gospodarczych.
  5. W granicach projektowanego planu najcenniejsze tereny o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym [22] znajdują się w terenach US/Uo.1 oraz ZP.1. Są to również tereny, na których stwierdzono występowanie roślin żywicielskich chronionych gatunków motyli oraz gatunku motyla objętego ścisłą ochroną. Jednocześnie są to tereny, w których przewiduje się największe przekształcenia.
  6. W terenach ZP.2 i ZP.3 przeznaczonych pod publicznie dostępny park – park leśny dopuszczona została możliwość realizacji zalesień.
  7. W terenach US/Uo.1 oraz we wszystkich terenach zieleni urządzonej (ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZPi.1) wyznaczono wysoki minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (80%, 90% w ZPi.1) oraz dopuszczono realizację określonych obiektów i urządzeń budowlanych mieszczących się w przeznaczeniu wszystkich terenów w całym obszarze projektu planu (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej* (z wyjątkami), *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej* czy *niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy* (w terenie ZPi.1 katalog ten został ograniczony). W terenach tych (z wyjątkiem ZPi.1) możliwa jest również lokalizacja sanitariatów i budynków gospodarczych.
  8. Ocenia się, iż w wyniku realizacji ustaleń projektu planu powierzchnia biologicznie czynna może zostać ograniczona w stosunkowo niewielkim stopniu. Nie można wykluczyć niewielkich przekształceń zbiorowisk łąkowych z roślinami żywicielskimi chronionych gatunków motyli, niemniej jednak projekt planu stwarza warunki dla ich zachowania.
  9. Projekt planu umożliwia zachowanie dużych powierzchni terenów obecnie otwartych, niezabudowanych, co pozwoli na utrzymanie istniejących powiązań z terenami sąsiednimi, a tym samym swobodną migrację gatunków. Ograniczenia wewnętrznych powiązań ekologicznych oraz powiązań z terenami położonymi poza granicami projektowanego planu mogą wystąpić w związku z realizacją nowych dróg.
  10. Przewiduje się, iż ustalenia przedmiotowego projektu planu mogą nieznacznie wpłynąć na zwiększenie uszczelnienia terenu oraz ograniczenia infiltracji. W świetle nasilających się w ostatnich latach problemów z podtapianiem w różnych częściach miasta, bardzo ważnym zagadnieniem jest zatrzymanie i zagospodarowanie wód opadowych na terenie w jakim powstają. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, iż w projekcie planu w całym obszarze

dopuszczono możliwość realizacji błękitnej infrastruktury. Jednocześnie na całym obszarze planu obowiązuje *nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie siedlisk, w tym siedlisk łąkowych i szuwarowych*, co sprzyja zachowaniu retencji w obecnym lub nieznacznie zmienionym stanie.

11. Możliwe zmiany w krajobrazie będą widoczne z uwagi na całkowity brak zagospodarowania obecnie. Realizacja nowych obiektów w terenach otwartych o naturalnym charakterze zawsze będzie znaczącą zmianą odznaczającą się w krajobrazie. Największe zmiany przewiduje się w terenie US/Uo.1, gdzie mogą powstać nowe obiekty o wysokości do 15 m. Istotnym nowym elementem będą odcinki dróg, których powstanie może spowodować wśród obiorców wrażenie fragmentacji krajobrazu.
12. Na obszarze opracowania na klimat akustyczny oddziałuje przede wszystkim ruch pojazdów na obwodnicy autostradowej i ruch kolejowy. Południowa część obszaru projektu planu znajduje się w strefie uciążliwości od autostrady o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni oraz w strefie zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni.
13. W opracowaniu ekofizjograficznym wyodrębniono kategorie terenów różniące się predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej – *tereny ograniczeń w zagospodarowaniu rekreacyjnym* oraz *tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza)*. Zgodność ustaleń projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi ocenia się pozytywnie w zakresie pierwszej z nich, zaś w zakresie drugiej ustalenia projektu planu ocenia się jako częściowo zgodne.
14. W celu minimalizacji zagrożeń dla środowiska, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, w terenach ZP.2 oraz ZP.3, jako terenów o przeznaczeniu podstawowym pod publicznie dostępny park – park leśny, korzystnym byłoby podniesienie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej do 90%.
15. Nie prognozuje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Wynika to z braku możliwości właściwego funkcjonowania powiązań przyrodniczych z uwagi na liczne bariery pomiędzy obszarem opracowania a obszarami Natura 2000.

## 12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. Zawartość dokumentu prognozy określa 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* (art. 51 ust. 2) (Dz. U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.). Zgodnie z wymogami przywołanej ustawy, zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został uzgodniony z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, a następnie identyfikację, charakterystykę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizowanego dokumentu, zmian w środowisku jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu oraz przewidywanych znaczących oddziaływań.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym: zasady zagospodarowania terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz kształtowania zabudowy, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania krajobrazu, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych), zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.

Obszar projektowanego planu obszaru „Park miejski Kliny południe”, zajmujący powierzchnię 6,5 ha, położony jest w południowej części Krakowa, w całości w obrębie dzielnicy X Swoszowice, w jednostce ewidencyjnej Podgórze.

Obszar objęty projektem planu „Park miejski Kliny południe” stanowi część większego kompleksu różnorodnych zbiorowisk roślinnych tzw. „Łąk na Klinach” i w całości jest niezagospodarowany. Występują tu wyłącznie tereny różnorodnej zieleni poprzecinane ścieżkami i drogami gruntowymi. Celem projektowanego planu jest *wyznaczenie terenów zieleni publicznej – park miejski oraz wyznaczenie zasad budowy infrastruktury przeciwpowodziowej, w tym niecek retencyjnych.*

Obszar jest w całości objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kliny–Gadomskiego II”, przyjętego Uchwałą Nr CXV/1551/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. (Dz. U. Woj. Mał. 603, poz. 4785 z dnia 23 listopada 2010 r.). W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia analizowanego obszaru w stosunku do obowiązującego planu – projekt planu ogranicza możliwości inwestycyjne w obrębie analizowanego obszaru i zwiększa udział terenów przeznaczonych pod zieleń. Najbardziej istotne zmiany w projektowanym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park miejski Kliny południe” w stosunku do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kliny– Gadomskiego II” dotyczą:

- wyznaczenia terenów zieleni urządzonej na części terenów przeznaczonych w planie obowiązującym pod inwestycje,

- zmiana przeznaczenia części terenu usług komercyjnych na teren sportu i rekreacji lub usług oświaty, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne obiekty sportu i rekreacji lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, opieki, zdrowia oraz kultury (US/Uo.1) przy znaczącym zwiększeniu minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego,
- wyznaczenia nowej drogi publicznej klasy lokalnej oraz korekty przebiegu drogi publicznej klasy zbiorczej,
- ustalenia wskaźników zagospodarowania przestrzennego.

W granicach projektowanego planu najcenniejsze tereny o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym [22] znajdują się w terenach US/Uo.1 oraz ZP.1. Są to również tereny, na których stwierdzono występowanie roślin żywicielskich chronionych gatunków motyli oraz gatunku motyla objętego ścisłą ochroną. Jednocześnie są to tereny, w których przewiduje się największe przekształcenia.

Najbardziej znaczące oddziaływania na środowisko identyfikuje się w związku z przewidywanymi zmianami wynikającymi z powstania nowej zabudowy oraz rozwoju układu komunikacyjnego. Istotne zmiany mogą zajść również w wyniku przekształceń dotychczas niezainwestowanych terenów w kierunku publicznie dostępnych parków, w tym przede wszystkim ze względu na możliwość realizacji urządzeń sportu i rekreacji (m.in. skate parków, placów zabaw, siłowni na świeżym powietrzu, ogrodów jordanowskich, boisk, wybiegów, dla zwierząt, tężni solankowych, altan), sanitariatów oraz budynków gospodarczych.

Zmiany w odniesieniu do stanu obecnego mogą wystąpić również w wyniku realizacji zalesień w terenach ZP.2 i ZP.3.

Ocenia się, iż w wyniku realizacji ustaleń projektu planu powierzchnia biologicznie czynna ograniczona w stosunkowo niewielkim stopniu – w terenach US/Uo.1 oraz we wszystkich terenach zieleni urządzonej (ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZPi.1) wyznaczono wysoki minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (80%, 90% w ZPi.1). Nie można wykluczyć niewielkich przekształceń zbiorowisk łąkowych z roślinami żywicielskimi chronionych gatunków motyli, niemniej jednak projekt planu stwarza warunki dla ich zachowania. W całym obszarze planu dopuszczono realizację określonych obiektów i urządzeń budowlanych (§16), takich jak m.in. *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej* (z wyjątkami), *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury przeciwpowodziowej* czy *niewyznaczone na rysunku planu dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy* (w terenie ZPi.1 w mniejszym zakresie). W terenach tych (z wyjątkiem ZPi.1) możliwa jest również lokalizacja sanitariatów i budynków gospodarczych.

Projekt planu umożliwi zachowanie dużych powierzchni terenów otwartych o naturalnym charakterze, niezabudowanych, co pozwoli na utrzymanie istniejących powiązań z terenami sąsiednimi, a tym samym swobodne przemieszczanie się gatunków zwierząt. Ograniczenia powiązań ekologicznych wewnątrz obszaru oraz powiązań z terenami położonymi poza granicami projektowanego planu mogą wystąpić w związku z realizacją nowych dróg.

Przewiduje się, iż ustalenia przedmiotowego projektu planu mogą nieznacznie wpłynąć na zwiększenie uszczelnienia terenu. W świetle nasilających się w ostatnich latach problemów z podtapianiem w różnych częściach miasta, bardzo ważnym zagadnieniem jest zatrzymanie i zagospodarowanie wód opadowych na terenie w jakim powstają. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, iż w projekcie planu w całym obszarze dopuszczono możliwość realizacji błękitnej infrastruktury – ogrody deszczowe, niecki retencyjne, ronda filtrujące. Jednocześnie na całym obszarze planu obowiązuje nakaz utrzymania stosunków wodnych warunkujących utrzymanie siedlisk (w tym łąkowych i szuwarowych), co sprzyja zachowaniu retencji w obecnym lub nieznacznie zmienionym stanie.

W kontekście zmian w krajobrazie największe zmiany przewiduje się w terenie US/Uo.1, gdzie mogą powstać nowe obiekty o wysokości do 15 m. Istotnym nowym elementem

będą odcinki dróg, których powstanie może spowodować wśród obiorców wrażenie fragmentacji krajobrazu. Realizacja nowych obiektów w terenach otwartych o naturalnym charakterze zawsze będzie znaczącą zmianą odznaczającą się w krajobrazie.

Na obszarze opracowania na klimat akustyczny oddziałuje przede wszystkim ruch pojazdów na obwodnicy autostradowej i ruch kolejowy. Południowa część obszaru projektu planu znajduje się w strefie uciążliwości od autostrady o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni oraz w strefie zagrożeń o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni, w których obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu.

W opracowaniu ekofizjograficznym wyodrębniono kategorie terenów różniące się predyspozycjami do pełnienia określonych funkcji – *tereny ograniczeń w zagospodarowaniu rekreacyjnym* oraz *tereny zagospodarowania ekstensywnego (strefa przyrodnicza)*. Zgodność ustaleń projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi ocenia się pozytywnie w zakresie pierwszej z nich, zaś w zakresie drugiej ustalenia projektu planu ocenia się jako częściowo zgodne.

W celu minimalizacji zagrożeń dla środowiska, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, w terenach ZP.2 oraz ZP.3, jako terenów o przeznaczeniu podstawowym pod publicznie dostępny park – park leśny, korzystnym byłoby podniesienie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej do 90%.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Wynika to z braku możliwości właściwego funkcjonowania powiązań przyrodniczych z uwagi na liczne bariery pomiędzy obszarem opracowania a obszarami Natura 2000.

Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

**Oświadczenie**

Ja, niżej podpisany **Paweł Mleczo** oświadczam, że będąc kierującym zespołem autorów **Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru**

**„PARK MIEJSKI KLINY POŁUDNIE”**

spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U.2023.1094 t.j.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 26.06.2023 r.

Miejscowość, data



.....

podpis