

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Wydział Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „RAJSKO II”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Kraków

21.11.2022r.

Aktualizacja: 09.05.2024 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 Mleczko 


Autorzy opracowania:


(dokument tekstowy i mapa):

Paweł Mleczko 

Agnieszka Grudnik-Winkel

Iwona Kupiec 

Magdalena Ślęczka 

Joanna Wędzicha 

Współpraca w zakresie opracowania kartograficznego:
Justyna Poręba

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Spis treści

1. WPROWADZENIE	7
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
2. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA	15
2.1. ZASOBY ŚRODOWISKA	15
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu.....	15
2.1.2. Budowa geologiczna	16
2.1.3. Stosunki wodne.....	19
2.1.4. Gleby.....	22
2.1.5. Szata roślinna.....	24
2.1.6. Świat zwierząt	39
2.2. ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI	41
2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE Z OTOCZENIEM.....	43
2.4. PROGNOZA ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MPZP.....	44
2.5. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE.....	45
2.5.1. Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej.....	45
2.5.2. Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych..	47
2.5.3. Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.....	48
3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PLANISTYCZNEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH	49
3.1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KRAKOWA [1].....	49
3.2. USTALENIA OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU MIEJSCOWEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W OBRĘBIE GRANIC OBSZARU PROJEKTU PLANU	53
3.3. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH DOTYCZĄCYCH TERENÓW I OBIEKTÓW CHRONIONYCH	58
4. USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	64
4.1. PODSTAWOWE ZASADY ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU.....	64
4.2. PRZEZNACZENIE TERENÓW I ZASADY ICH ZAGOSPODAROWANIA.....	66
4.3. ANALIZA ZMIAN WPROWADZANYCH PROJEKTEM MPZP OBSZARU „RAJSKO II” W ODNIESIENIU DO OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH.....	70
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	71
6. ANALIZA I OCENA WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO OBSZARU OPRACOWANIA	76

6.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I ZMIAN W ŚRODOWISKU WYNIKAJĄCYCH Z ICH REALIZACJI.....	76
6.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	79
6.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	82
6.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI NA TE ELEMENTY	82
6.5. 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	84
6.5.1. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody	84
6.5.2. Ocena wpływu na drożność korytarzy ekologicznych i zachowanie otulin cieków wodnych ⁹²	
6.5.3. Gospodarka wodno-ściekowa, zagrożenie zmianą stosunków wodnych.....	94
6.5.4. Gospodarka odpadami	96
6.5.5. Zagrożenie hałasem	97
6.5.6. Ocena wpływu ustaleń projektu planu na rzeźbę oraz zagrożenie procesami geodynamicznymi.....	99
6.5.7. Ocena wpływu realizacji postanowień dokumentu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych	101
6.6. OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z WNIOSKAMI WYNIKAJĄCYMI Z AKTUALNEGO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO.....	107
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.....	109
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW NATURA 2000	112
9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	112
10. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	112
11. WNIOSKI.....	112
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	116

Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2021 r.) [9].....	7
Ryc. 2. Obszar „Rajsko II” na tle mapy wysokości bezwzględnych (20).....	16
Ryc. 3. Kraków na tle budowy geologicznej (24).....	17
Ryc. 4. Mapa warunków budowlanych w obszarze „Rajsko II” [13].....	19
Ryc. 5. Zlewnie występujące na obszarze „Rajsko II” (77).....	21
Ryc. 6. Rozmieszczenie gleb na obszarze Rajsko II (14).....	24
Ryc. 7. Położenie zbiorowisk leśnych.....	26
Ryc. 8. Położenie zbiorowisk wodnych i bagiennych.....	28
Ryc. 9. Położenie zbiorowisk łąkowych.	29
Ryc. 10. Położenie zarośli i gruntów odłogowanych.	32
Ryc. 11. Położenie gruntów rolnych.....	33
Ryc. 12. Położenie ogrodów przydomowych.	34
Ryc. 13. Fort Rajsko oraz szańce przy ul. Kuryłowicza.	36
Ryc. 14. Położenie boisk sportowych.....	37
Ryc. 15. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych (60).....	44
Ryc. 16. Granica (zielona linia) proponowanego powiększenia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”.....	46
Ryc. 17. Granica (zielona linia) proponowanego użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów” z zaznaczoną granicą projektu planu (kolor czerwony).....	47
Ryc. 18. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].....	50
Ryc. 19. Sytuacja planistyczna w rejonie obszaru opracowania.	54
Ryc. 20 Załącznik do uchwały Nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24 października 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” (73).....	59
Ryc. 21. Użytek ekologiczny „Staw w Rajsku” wraz z proponowanym poszerzeniem oraz proponowany użytek ekologiczny „Dolina Potoku Geologów” na tle wybranych ustaleń projektowanego mpzp.....	85
Ryc. 19. Tereny objęte Powiatowym programem zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 na tle linii rozgraniczający z projektu planu i terenów inwestycyjnych.	91
Ryc. 22. Fort Rajsko – rzut założenia fortu na rzucie kazamat.....	103
Ryc. 23. Fort 51 Rajsko – Twierdza Kraków (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).	104
Ryc. 24. Obszary funkcjonalne wyznaczone w opracowaniu ekofizjograficznym na tle obszarów przeznaczonych w projekcie planu do zainwestowania.....	108
Ryc. 24. Proponowana zmiana przeznaczenia z terenów zabudowy mieszkaniowej na tereny rolnicze.	111

Spis fotografii:

Fot. 1. Łęg jesionowo olszowy w południowo-zachodniej części opracowania, (fot. A. Grzejdziak 04.07.2020 r.).....	25
Fot. 2. Użytek ekologiczny "Staw w Rajsku", ul. Bełzy (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).....	27
Fot. 3. Łąka świeża rajgrasowa, ul. Tuchowska (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).	30
Fot. 4. Według Mapą roślinności rzeczywistej łąka świeża rajgrasowa - obecnie wypierana przez zarośla.....	30
Fot. 5. Grunty odłogowane w rejonie ul. Golkowickiej (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).....	31
Fot. 6. Agrocenoza łąkowa (w tle okazały dąb szypułkowy – nr 9 na rysunku ekofizjografii), ul. Golkowicka (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).	33
Fot. 7. Zieleń forteczna, Fort nr 51 Rajsko (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).....	35
Fot. 8. Boisko sportowe, ul. Nad Fosą (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).....	36
Fot. 9. Teren produkcji skórkiarskiej, ul. Do Luboni (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).....	38

Fot. 10. Szkoła Podstawowa przy ul. Tuchowskiej/ ul. Osterwy (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).	38
Fot. 11. Kort tenisowy z zapleczem, ul. Osterwy (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).	38
Fot. 12. Podsadzenia bylinowe na skrzyżowaniu ul. Tuchowskiej, ul. Nad Fosą i ul. Osterwy (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).	39
Fot. 13. Jesiony wyniosłe wzdłuż ul. Droga Rokadowa, A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.	39
Fot. 14. Pomnik przyrody - dąb szypułkowy (Quercus robur), rosnący przy ul. Bełzy (fot. A. Grzejdzia, 20.06.2020 r. [10]).	60
Fot. 15. Widok z ul. Grawerskiej w kierunku centrum Krakowa (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).	105
Fot. 16. Widok z Ul. Droga Rokadowa w kierunku północnym na centrum Krakowa (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).	106

Spis tabel:

Tab. 1. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów w mpzp „Rajsko”.	54
Tab. 2. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.	67
Tab. 3. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji	70
Tab. 4. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Rajsko II” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].	72
Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rajsko II”.	76
Tab. 6. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rajsko”.	77
Tab. 7. Stan środowiska oraz charakterystyka zmian na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz wnioskujące z uzupełnienia/przekształcenia istniejącej zabudowy w odniesieniu do stanu istniejącego.	79
Tab. 9. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.	83
Tab. 10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.	109
Tab. 11. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.	112

Spis załączników:

Załącz. 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy	119
---	-----

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plansza podstawowa: Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „RAJSKO II” – Prognoza oddziaływania na środowisko – skala 1:2000

Plansza B: Graficzne zestawienie wybranych ustaleń projektu mpzp obszaru „RAJSKO II” oraz planów obowiązujących w granicach sporządzanego projektu planu oraz w jego sąsiedztwie

1. Wprowadzenie

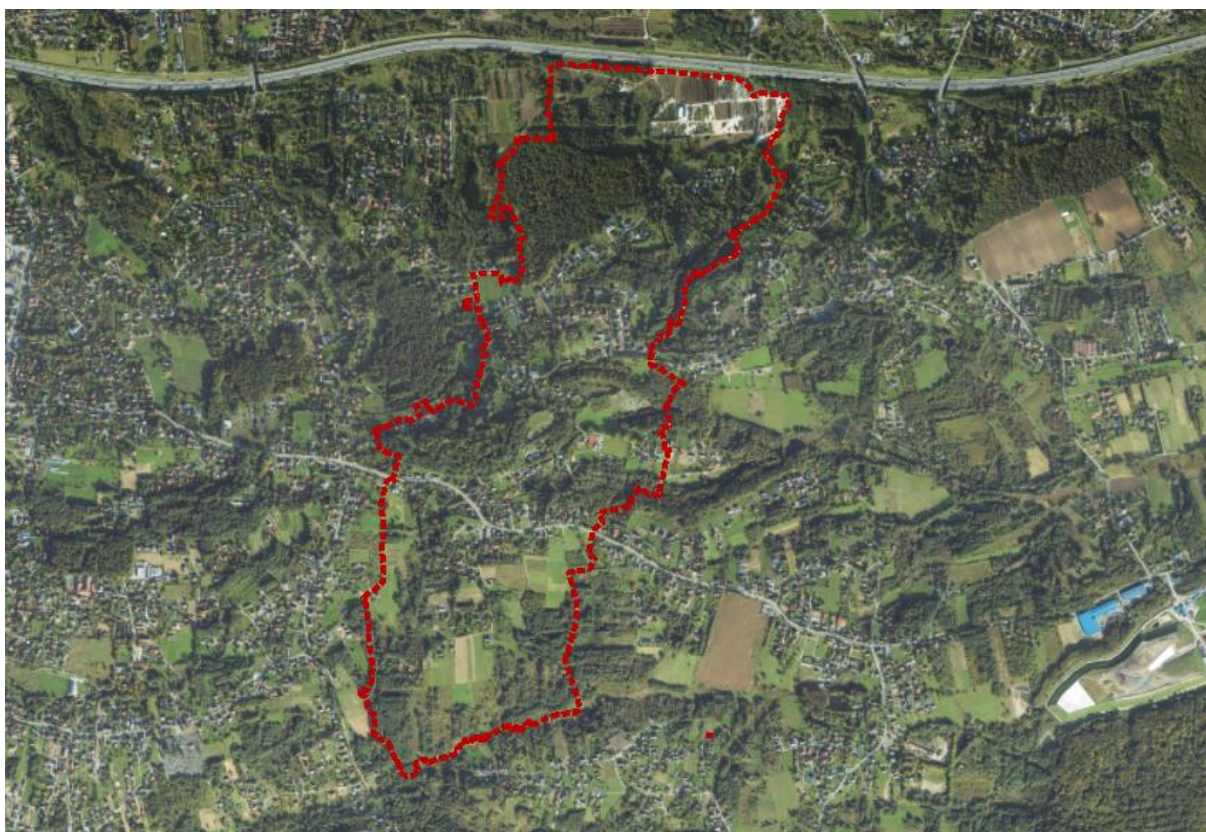
1.1. Informacje wstępne

Położenie administracyjne

Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego o powierzchni 187,91 ha położony jest na terenie Dzielnicy X Swoszowice, w południowej części Krakowa, w obrębie ewidencyjnym Podgórze.

Przedmiotowy obszar ograniczony jest:

- od północy: korytarzem drogowym autostrady A4 oraz granicą uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa – etap A” [obszar nr 114],
- od wschodu: granicami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów „Kosocice II” oraz „Soboniowice”,
- od południa: granicą miasta Krakowa z gminą Wieliczka,
- od zachodu: granicą obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów „Wróblowice”, „Wróblowice II etap A”, „Swoszowice-Wschód” oraz sporządzanych mpzp „Wróblowice II etap B”, „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa – etap B” [obszar nr 113].



Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2021 r.) [9].

Celem planu jest:

- 1) ustalenie zasad zagospodarowania terenu umożliwiających kształtowanie i uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej w sposób uporządkowany i uwzględniający zagrożenia wynikające z występowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi;
- 2) wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów pofortecznych;

wyznaczenie zasad prawidłowej obsługi komunikacyjnej wewnątrz obszaru oraz powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr CIV/2694/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Rajsko II". 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. 2023.1094 t.j. z późn. zm);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2024.54 t.j. z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2023.1336 t.j. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2023.977 t.j. z późn.zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019.1839),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.134.2019.MaS z dnia 14 stycznia 2020 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-2/20 ZL/2019/12/1121 z dnia 20 stycznia 2020 r.

1.3. Zakres terytorialny

Opracowanie obejmuje obszar w granicach określonych 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*. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667). Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji Prawa ochrony środowiska (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

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 „Rajsko II”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Rajsko II” 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.

Opracowanie uwzględnia w szczególności zakres treści wyszczególnionych w art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. 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 załączników kartograficznych.

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] Degórska B., Baścik M. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [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.,” Kraków, 2017.
- [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] „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).”.
- [9] Materiały kartograficzne, Ortofotomapa miasta Krakowa z 2021 r..
- [10] Grzejdzia A., Cichy B., „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Rajsko II w Krakowie,” Kraków, lipiec 2020.
- [11] Zespół ekspertów pod kierunkiem M. Mydłowskiego „Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030”, Aneks II „Ochrona przyrody”, Kraków, 2016.
- [12] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [13] "Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030" przyjęte Zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa nr 2282/2019 z dnia 9 września 2019, Kraków.
- [14] *Strategiczna mapa hałasu Miasta Krakowa*, Kraków: Ekkom SP z o.o. na zam. Gminy Miejskiej Kraków, 2022.
- [15] Kamieniarz S., 2023 – *Karta rejestracyjna terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi (numer ewidencyjny 12-61-011-012799)*.

Materiały wykorzystane w „MPZP obszaru „Rajsko II” Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe [10] w części dotyczącej Stanu i funkcjonowania środowiska (poniższe pozycje literaturowe zamieszczono w nawiasach okrągłych):

1. 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.).
2. Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby- Ochrona- Kształtowanie, praca zbiorowa pod redakcją Bożeny Degórskiej i Marii Baścik, Kraków 2015 r.
3. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (załącznik nr 1 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).
4. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście- załącznik nr 3 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).
5. Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019 – 2030 wraz z załącznikami i aneksami przyjęte Zarządzeniem Nr 2282/2019 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 09.09.2019 r. w sprawie określenia kierunków rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019 – 2030.
6. Analiza zasadności przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „DZIELNICA X-WSCHÓD” – dot. obszaru „RAJSKO II”. Wydział Planowania Przestrzennego UMK Kraków, maj 2018 r.
7. Mapa zasadnicza Miasta Krakowa.
8. Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2019.
9. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Kraków (973) z objaśnieniami- wydanie Państwowego Instytutu Geologicznego [W- wa 1993 r.].
10. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Kraków (973) z objaśnieniami, PIG, 1997 r.
11. Mapa Hydrogeologiczna Polski - Pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika w skali 1: 50 000, arkusz Kraków (973) z objaśnieniami, PIG- PIB, 2006 r.
12. Mapa Hydrogeologiczna Polski - Pierwszy poziom wodonośny – wrażliwość na zanieczyszczenie w skali 1: 50 000, arkusz Kraków (973) z objaśnieniami, PIG- PIB, 2010 r.
13. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej, PIG, Kraków 2007.
14. Mapa Gleb Miasta Krakowa, Skiba S., Drewnik M., Szymański W. Żyła M., 2008, Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Gleboznawstwa i Geografii Gleb, Kraków.
15. Kamieniarz S., Wódka M., Wójcik A., 2018 – Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla Miasta Krakowa w skali 1: 10 000, miasto na prawach powiatu Kraków, woj. małopolskie; PIG- PIN, Kraków 2018 r. wraz z objaśnieniami.
16. MONIT-AIR Atlas Pokrycia Terenu i Przewietrzania Krakowa pod redakcją Katarzyny Bajorek-Zydroń i Piotra Wężyka, Kraków 2016 r.
17. Atlas roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa pod redakcją E. Dubiela, J. Szwaagrzyka 2008 r.
18. Mapa hałasu 3D 2017, MSIP.
19. Cyfrowa Mapa Akustyczna Krakowa 2017 r.
20. Hipsometryczny Atlas Krakowa.
21. Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły, MGG, Kraków 2015 r.
22. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego KZGW – ISOK.
23. Rutkowski J., Budowa geologiczna regionu Krakowa, „Przegląd Geologiczny”, 1989, nr 6.
24. Ney R., Modelowe studium kompleksowego wykorzystania i ochrony surowców balneologicznych Krakowa i okolicy, Wyd. IGSMiE PAN Kraków 2002 r.

25. Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych, M. Kistowski, Gdańsk 2004 r.
26. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji. M. Kistowski.
27. Fizjografia urbanistyczna. A. Szponar. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003 r.
28. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, J. Solon i inni, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, s.143-170,
29. Folia geographica. Kraków – środowisko geograficzne PWN 1974, Kraków.
30. Hydrogeologia regionalna Polski tom I, Wody słodkie, PiG, 2007 r. Warszawa.
31. Architektura Krajobrazu, J. Bogdanowski, PWN, Warszawa- Kraków 1981 r.
32. Przestrzeń miasta i jej przeobrażenia, Janusz Słodczyk, Uniwersytet Opolski, Opole, 2003 r.
33. Klimat Krakowa w XX wieku pod redakcją D. Matuszko, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007r.
34. Roczniki gleboznawcze, TOM LXII Nr 3, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Warszawa 2011 r.
35. Regionalizacja Geobotaniczna Polski, J. Matuszkiewicz, IGI PAN, Warszawa, 2008 r.
36. Ocena różnorodności krajobrazu na podstawie analizy struktury przestrzennej roślinności, Jerzy Solon, PAN, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego prace geograficzne nr 185, Warszawa 2002 r.
37. Ochrona środowiska 2015, Informacje i opracowania statystyczne Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015 r.
38. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 roku. WIOŚ Kraków.
39. Klasyfikacja stanu ekologicznego/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2017 roku, WIOŚ Kraków.
40. Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, raport wojewódzki za rok 2018, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie GIOŚ, Kraków 2018 r.
41. Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego wykonanych w 2018 roku, WIOS Kraków.
42. Lotnicze zdjęcie archiwalne, 1965 r.
43. Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego w południowo-zachodniej części działki nr 16/7 przy ul. Kuryłowicza w Krakowie. GEOPROFIL, Kraków, czerwiec 2013 r.
44. Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego w południowo-wschodniej części działki nr 16/7 przy ul. Kuryłowicza w Krakowie. GEOPROFIL, Kraków, czerwiec 2013 r.
45. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budowy dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych i zjazdu indywidualnego na dz. nr 7/3 i 7/4 obr. 95 przy ul. Szczawnickiej (dzielnica Podgórze) w Krakowie, Usługi Geologiczne, Kraków, maj 2013 r.
46. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego domu jednorodzinnego na działce nr 271/4 obręb 95 Podgórze przy ul. Osterwy w Krakowie, GEOPROJEKT, Kraków, styczeń 2013 r.
47. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego zabudowy jednorodzinnej na działkach nr 271/6 i 271/5 obręb 95 Podgórze przy ul. Osterwy w Krakowie, GEOPROJEKT, Kraków, styczeń 2013 r.
48. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla budowy domu mieszkalnego na parceli 88/4 przy ul. Juliusza Osterwy w Krakowie, T.Nawrocki, Kraków, marzec 2013 r.
49. Dokumentacja geologiczno-inżynierska w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej budowy budynku przedszkola na działce nr 151 przy ul. Tuchowskiej 113 w Krakowie. GEOPROFIL, Kraków, październik 2012 r.
50. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej budowy dwóch jednorodzinnych budynków mieszkalnych na działce nr 32 i 26 przy ul. Osterwy w Krakowie, GEOSERWIS, Kraków, wrzesień 2013 r.
51. Dokumentacja geologiczno-inżynierska; Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 70/2 obręb Podgórze przy ulicy Nad Fosą w Krakowie, GEO-INŻ.-BUD, Kraków, kwiecień 2013 r.

52. Dokumentacja geologiczno-inżynierska. Rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb budowy drogi wewnętrznej na działkach nr 89/3, 89/4, 89/5, 89/6, 100/1, 91/1, 91/3, 91/5, 91/7, 91/8, 91/9 przy ul. Juliusza Osterwy w Krakowie, EM.GEO, Wieliczka, kwiecień 2018 r.
53. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego z garażem wolnostojącym, dz. nr 76/6, obr. 96 Podgórze Przy ul. Nad Fosą w Krakowie, GEOMAX, Kraków, listopad 2013 r.
54. Pismo z Wydziału Kształtowania Środowiska UMK w Krakowie dotyczące przystąpienia do sporządzenia projektu mpzp obszaru „Rajsko II”.
55. Pismo z Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego dotyczące przystąpienia do sporządzenia mpzp obszaru „Rajsko II”.
56. Pismo z Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków UMK dotyczące przystąpienia do sporządzenia mpzp obszaru „Rajsko II”.
57. Pismo z Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie dotyczące przystąpienia do sporządzenia mpzp obszaru „Rajsko II”.
58. Rozporządzenie nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 Południowe Obejście miasta Krakowa na odcinku w km 420+000 ÷ 424+000 (odcinek: węzeł Nowotarski ÷ potok Malinówka) Dz. Urz. Woj. Mał. nr 182 z dnia 10 lipca 2003 r.
59. Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa, MGGP S.A. Kraków 2011 r.
60. Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa, UMK, Kraków 2010 r.
61. Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”, OIKOS Pracownia Ochrony Środowiska, lipiec 2012 r.
62. Uchwała nr XC/1325/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”.
63. „Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,” Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 2009.
64. www.gdos.gov.pl
65. www.msip.um.krakow.pl/
66. zsm.krakow.pl
67. www.obserwatorium.um.krakow.pl
68. www.krakow.pios.gov.pl
69. www.pgi.gov.pl
70. www.poczetkrakowski.pl
71. www.bip.krakow.pl
72. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Krakowa, mgr Joanna Kudłek, mgr Aleksandra Pępkowska, dr Kazimierz Walasz, prof. dr hab. January Weiner, Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2005 r.
73. Uchwała Rady Miasta Krakowa nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24 października 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”.
74. Projekt Zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Rajska Dolina”, Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Stowarzyszenie Rajska Dolina, Kraków, 2008 r.
75. Ramowy program ochrony i rewitalizacji zespołu historyczno-krajobrazowego Twierdzy Kraków, Załącznik do uchwały Nr CXIX/1294/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 października 2006 r.
76. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 - Subzbiornik Bogucice, Państwowy Instytut Geologiczny- Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011 r.
77. Opracowanie wariantowej koncepcji odwodnienia obszaru os. Barycz, Kosocice, Rajsko, Soboniowice – w ramach zadania „Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obszaru osiedli Barycz, Kosocice, Rajsko, Soboniowice, jako przeciwdziałanie aktywizacji osuwisk” BCE Kraków na zlecenie ZIKiT w Krakowie, Kraków, listopad 2018 r.

78. Prognoza oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”, OIKOS Pracowania Ochrony Środowiska, kwiecień 2013 r.
79. Osuwiska w województwie małopolskim. Atlas-Przewodnik. Praca zbiorowa pod redakcją J. Chowańca i A. Wójcika PIG-PIB Oddział Karpacki na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Krakowie, Kraków 2012 r.
80. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-093958 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
81. Wójcik A., Wódka M., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085816 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
82. Wójcik A., Wódka M., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085819 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
83. Bąk M., Małozowski M., Kos J., 2016 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085829 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
84. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085818 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
85. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085823 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
86. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085824 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
87. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085826 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
88. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085811 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
89. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085809 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
90. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085805 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
91. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085806 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
92. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085808 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
93. Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085795 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
94. Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085796 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
95. Wójcik A., 2014 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085794 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
96. Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085792 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
97. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085789 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
98. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085787 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
99. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085785 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
100. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-093942 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
101. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-093943 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
102. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085739 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
103. Bąk M., Małozowski M., Kos J., 2016 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085741 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
104. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-85736 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
105. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-086017 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].

106. Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-085733 w miejscowości Kraków. <http://geoportal.pgi.gov.pl> [dostęp 9 lipca 2020 r.].
107. Mapa dokumentacyjna osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko II” w Krakowie, w skali 1:2000. Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. w Krakowie na zlecenie UMK, 2019 r.
108. Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2023.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział przygotowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko II”) [10].

2.1. Zasoby środowiska

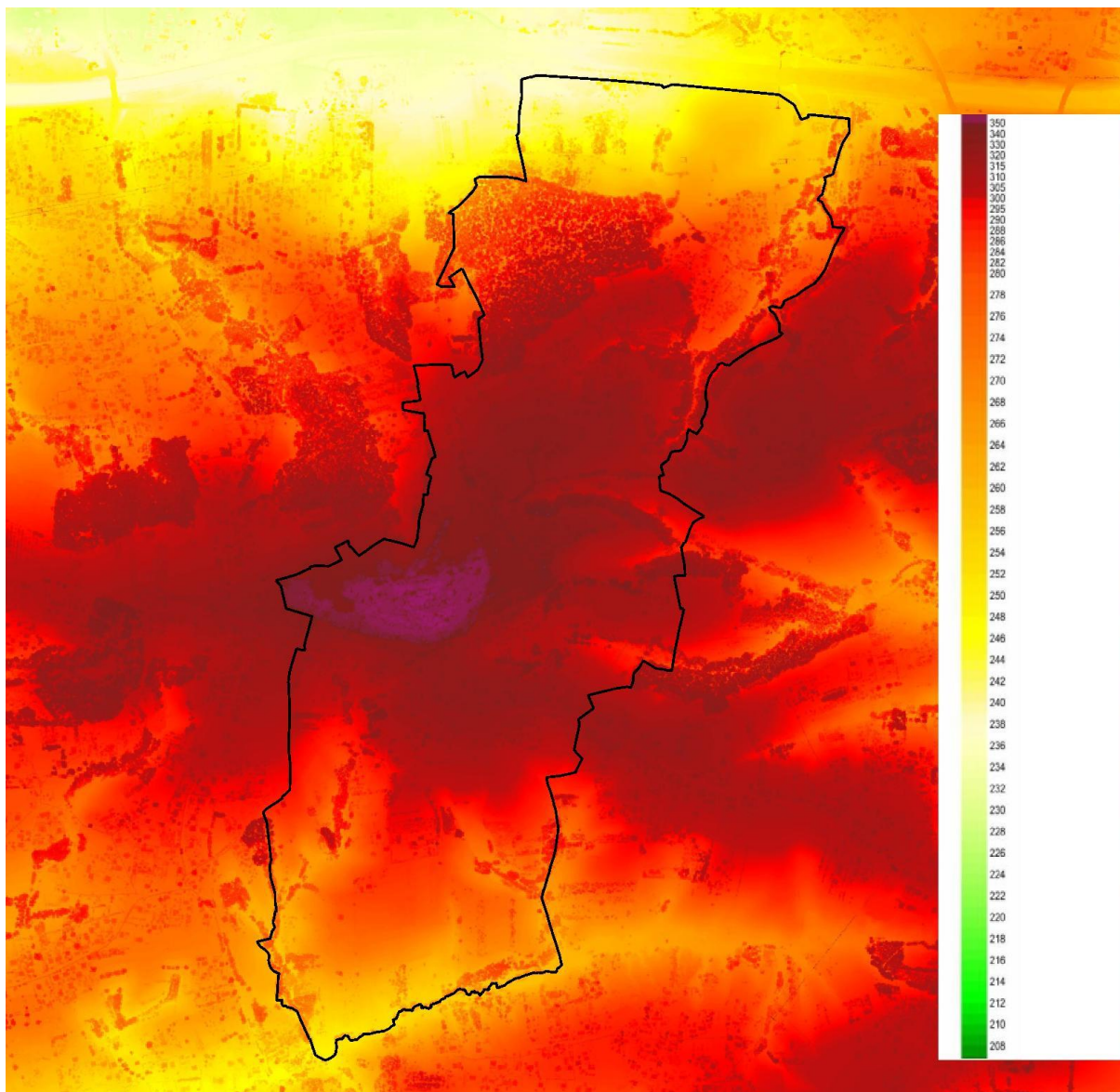
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski [28] obszar „Rajsko II” położony jest w zasięgu regionu fizjograficznego Podgórze Krakowskie (512.53), należącego do makroregionu Kotlina Sandomierska (512.4-5), podprowincji Podkarpacie Północne (512).

Według regionalizacji geomorfologicznej według M. Tyczyńskiej (29) obszar położony jest w obrębie Wysoczyzny Krakowskiej (stanowiącej wyższy poziom Kotliny Sandomierskiej), w obrębie Pagóra Łagiewnickiego, wznoszącego się do wysokości 55-60 m na wschód od doliny Wilgi.

Urozmaicona rzeźba w opisywanym terenie jest ściśle związana z budową geologiczną. Powierzchnię obszaru tworzą stoki wycięte w łańcach mioceńskich i przykryte piaskami czwartorzędowymi. Mają one profil wypukło-wklęsły i są rozczłonkowane dolinami powstałymi w plejstocenie. Zbocza o mniejszym nachyleniu, głównie o ekspozycji SE są rozczłonkowane płytkimi holoceniowymi nieckami denudacyjnymi, te bardziej strome, o ekspozycji NW są gęsto rozczłonkowane młodymi, holoceniowymi parowami, wądołami i niszami osuwiskowymi. U wylotu niektórych nisz rozpościerają się małe jezory osuwiskowe (2). Współcześnie, rzeźba terenu jest modelowana głównie przez procesy denudacyjne, a wśród nich ruchy osuwiskowe, procesy spełzowania czy sptukiwania.

Najwyżej położone obszary sięgające 340 m n.p.m. położone są w okolicach ul. Droga Rokadowa. Najniższe położone są rejony autostrady A4, w północno-zachodniej części obszaru – 235 m n.p.m. Różnice między nimi przekracza 100 m.

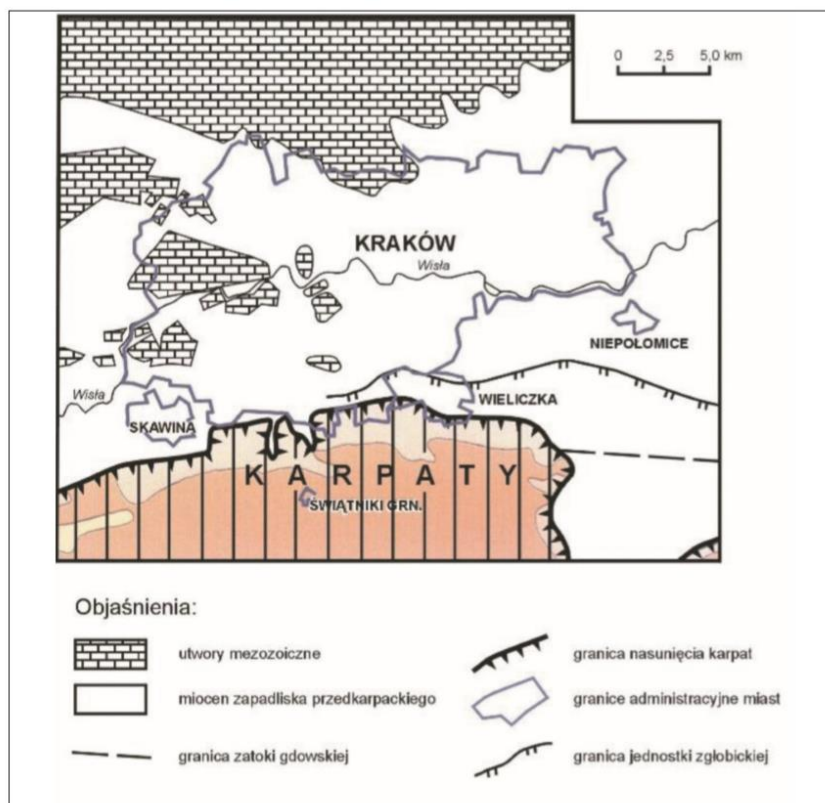


Ryc. 2. Obszar „Rajsko II” na tle mapy wysokości bezwzględnych (20).

2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar aglomeracji krakowskiej zlokalizowany jest na pograniczu kilku jednostek geologicznych. W jej skład wchodzi: monoklina śląsko-krakowska (północno-zachodnia i północna część miasta, niecka miechowska – północno-wschodnia część miasta, zapadlisko przedkarpackie – zachodnia, środkowa i wschodnia część miasta, Karpaty – niewielki fragment w południowej części miasta).

Przeważająca część powierzchni Krakowa znajduje się na obszarze miocenijskiego zapadliska przedkarpackiego, które w tym rejonie jest wyraźnie przewężone (ryc. 4). W przewężeniu tym, wśród utworów miocenu występują jurajskie zręby tektoniczne (fragmenty monokliny śląsko-krakowskiej). Miejsce położenie Krakowa wg J. Rutkowskiego można określić jako strefę wielkich bloków tektonicznych południowo-wschodniej części monokliny śląsko-krakowskiej, która w tym miejscu przechodzi w zapadlisko przedkarpackie (23).



Ryc. 3. Kraków na tle budowy geologicznej (24).

Obszar opracowania pod względem budowy geologicznej położony jest w obrębie zapadliska przedkarpacciego, w sąsiedztwie granicy nasunięcia karpacciego. Jest to młoda struktura geologiczna, stanowiąca fragment rowu przedgórskiego Karpat, wypełnionego molasami miocennymi. Osady miocenu zalegają niezgodnie na utworach mezozoicznych, paleozoicznych i prekambryjskich, na terenie aglomeracji krakowskiej na utworach jury lub kredy. Wypełniają one rów przedkarpaccy oraz wszystkie głębsze zapadliska tektoniczne.

Podłoże omawianego obszaru budują utwory miocenne. Są one wykształcone jako łąki, łowce, łupki, mułowce lokalnie z wkładkami piasków o różnej granulacji i piaskowców.

Łąki miocenne ścięte są w wysokości 250-255 m np.pm. wąską i płaską wierzchołką. Pokrywę akumulacyjną stanowią utwory czwartorzędowe składające się z osadów wieku plejstocennego (związanych ze zlodowaczeniem północnopolskim) i holocennego. Osady plejstocenne występujące w omawianym obszarze to osady lodowcowe i wodnolodowcowe, genetycznie związane z akumulacją glacialną zlodowaczenia południowopolskiego tj. gliny zwałowe, gliny, piaski i żwiry lodowcowe. Z plejstocenu pochodzą także osady lessopodobne - gliny lessowate a także osady eoliczne -lessy. Osady holocenne wypełniają doliny cieków. Są to przeważnie mady i namuły, miejscami piaski drobnoziarniste i pylaste, powstałe na skutek rozmywania osadów tworzących zbocza. Na powierzchni terenu spoczywa warstwa gleby o miąższości 0,2-0,6 m.

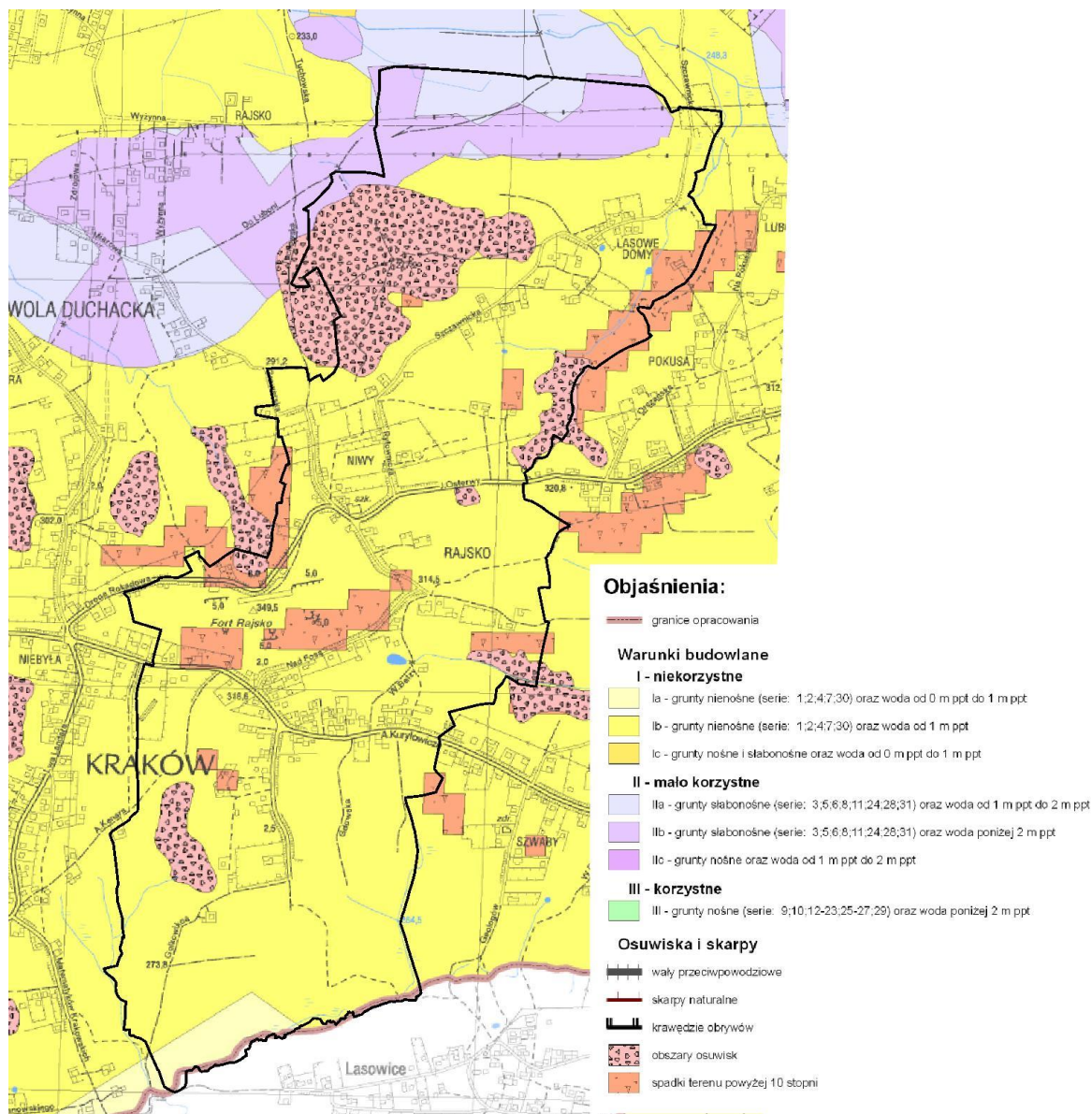
Według *Mapy warunków budowlanych*¹ w skali 1: 10 000, która została wykonana w ramach opracowania pn. *Baza danych geologiczno- inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno- inżynierskiego aglomeracji krakowskiej (13)*, w omawianym obszarze występują na ogół niekorzystne warunki budowlane (grunty nienośne z wodą gruntową na głębokości większej niż 1 m – Ib, sporadycznie grunty nienośne oraz woda od 0 do 1 m ppt). Warunki mało korzystne występują w części północnej omawianego terenu. Wśród nich wskazano: IIa – grunty słabonośne z wodą od 1 m ppt do 2 m ppt, IIb- grunty słabonośne z wodą gruntową poniżej 2 m, IIc- grunty nośne z wodą gruntową na głębokości od 1 do 2 m. Zaznacza się, że mapę można uznać za materiał bardzo pogładowy.

Przeanalizowane dokumentacje geologiczno-inżynierskie wykonane dla inwestycji zlokalizowanych w różnych częściach omawianego terenu (43-53), wskazują przeważnie złożone warunki gruntowe. Wynika to głównie z faktu, że grunty są uwarstwione, często narażone na osuwanie się mas ziemnych.

Przełożenie na warunki budowlane, oprócz budowy geologicznej i hydrogeologicznej ma także geomorfologia oraz czynniki geodynamiczne. W obszarze opracowania występują obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi (107, 15), które są terenami o skomplikowanych warunkach gruntowych. Omówiono je w punkcie 5.2.2. Znajdują się tutaj również rozległe tereny „o spadkach, powyżej 12%” (1), które to w opracowaniu *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, 1:50 000 Arkusz Kraków – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1993- Tablica V Szkic geologiczno- inżynierski skala 1: 100 000*, wskazane zostały jako „obszary predysponowane do występowania ruchów masowych” (9).

Na omawianym obszarze nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych. Niewielki fragment w zachodniej części znajduje się w zasięgu terenu i obszaru górniczego „Swoszowice”, utworzonego decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Nr 110/92 z dnia 28.12.1992 r., związanego z eksploatacją wód leczniczych.

¹ Mapa warunków budowlanych na głębokości 2 m p.p.t., sporządzona m.in. na potrzeby planowania przestrzennego jest mapą syntetyczną przedstawiającą powiązane ze sobą czynniki geologiczne, hydrogeologiczne, geodynamiczne i geomorfologiczne kształtujące w podłożu warunki budowlane.



Ryc. 4. Mapa warunków budowlanych w obszarze „Rajsko II” [13].

Opis budowy geologicznej opracowano w oparciu o poz. 9, 13, 23, 43-53 z przywołanej literatury.

2.1.3. Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna obszaru jest dość urozmaicona.

Omawiany obszar z wyłączeniem części centralnej należy do zlewni rzeki Wilgi (dopływ Wisły, ciek II rzędu), przepływającej około 3,3 km na zachód od jego granic.

Część obszaru położona na północ od okolic ul. Osterwy leży w zlewni Dopływu w Kurdwanowie (Potok Siarczany). Potok Siarczany swój początek bierze na osiedlu Rajsko, jest prawobrzeżnym dopływem Wilgi – uchodzi do niej w 5,64 km jej biegu, a powierzchnia jego zlewni wynosi 6,07 km² (2). Dopływ w Kurdwanowie odwadnia przyległe tereny oraz przyjmuje wody deszczowe z włączających się do niego w omawianym obszarze rowów, zbierających wody z terenów niezabudowanych. System odwadniający w obrębie tej zlewni stanowią także rowy otwarte ciągnące do potoku Dopływ w Kurdwanowie, ale włączające się do niego po północnej

stronie Autostrady A-4 (77). I tak w okolicach północnej granicy obszaru zlokalizowana jest sieć rowów przydrożnych, zbierających i odprowadzających wody z autostrady A-4. Leżą one częściowo w granicach obszaru „Rajsko II”. W rejonie tym przebiegają także rowy przydrożne odwadniające fragment ul. Szczawnickiej oraz ul. Do Luboni. Natomiast w północno-zachodniej części opracowania niezabudowane tereny odwadniane są przez rów melioracyjny biegnący przez teren leśny oraz poprzez rów melioracyjny, łączący się za zachodnią granicą obszaru z rowem przydrożnym przy ul. Tuchowskiej.

Według opracowania *Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa* [59] w omawianym obszarze potok Dopływ w Kurdwanowie nazywa się Rowem Szczawnickim, razem z Rowem Kurdwanowskim składa się na sieć 56 rowów strategicznych, pełniących istotną rolę w obszarze Krakowa, w zakresie odprowadzania wód opadowych.

Obszar położony na południe od ul. Kuryłowicza należy do zlewni Cyrkówki (Dopływ spod Lasowic, Pokrzywnica). Cyrkówka płynie przy południowej granicy miasta, uchodzi do Wilgi w 11,94 km jej biegu, powierzchnia jej zlewni wynosi 3,39 km² (2). Najważniejszy element odwodnieniowy obszaru tej zlewni dotyczy odwodnienia ul. Golkowickiej w postaci rowów przydrożnych.

Niewielka część obszaru położona w okolicach Fortu Rajsko należy do zlewni Dopływu ze Swoszowic (Potok Wróblowicki). W jego obrębie występuje jedynie niewielkie odcinek kanalizacji deszczowej odwadniającej fragment ul. Kuryłowicza, zakończony poza granicami obszaru wylotem do potoku Wróblowickiego (77).

Wszystkie powyższe cieką stanowią prawobrzeżne dopływy Wilgi.

Centralna część obszaru należy do zlewni potoku Malinówka, przepływającego około 2,4 km na wschód od granic „Rajsko II”, będącego jednym z głównych dopływów Serafy. Istotnym elementem systemu odwodnienia w obrębie tej zlewni jest odcinek kanalizacji deszczowej, odwadniającej ul. Kuryłowicza (77). Elementami systemu odwodnienia są także rowy otwarte. W omawianym obszarze należy do nich rów melioracyjny wypływający ze stawu przy ul. Bełzy (tzw. „Potok Geologów”), odwadniający grunty na wschód od ul. Bełzy oraz zapewniający odprowadzenia nadmiaru wód ze stawu. Odprowadza on wody do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego poza wschodnią granicą omawianego obszaru. Kolejny rów melioracyjny zlokalizowany jest po północnej stronie ul. Nad Fosą. Odprowadza wody z pobliskiego obszaru do niewielkiego stawu retencyjnego, również zlokalizowanego poza wschodnią granicą obszaru. Elementem zlewni Malinówki jest także krótki rów przydrożny służący odwodnieniu ul. Osterwy.

Sieć hydrograficzną obszaru wzbogaca akwen zlokalizowany przy ul. Bełzy.



Ryc. 5. Zlewnie występujące na obszarze „Rajsko II” (77).

Wody podziemne

Trzeciorzędowe piętro wodonośne związane jest z utworami neogeńskimi. Praktyczne znaczenie ujęciowe w utworach mioceniowych ma facja piasków i piaskowców bogucickich występujących w obrębie warstw grabowieckich. Poziomy wodonośny występujący w piaskach bogucickich, z uwagi na znaczenie użytkowe wydzielony został jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 451 Subzbiornik Bogucice. Piaski bogucickie mają bardzo zmienną litologię i rozprzestrzenianie poziome. Są to pyły, piaski pylaste i drobnoziarniste do średnio i gruboziarnistych o różnym stopniu zaglinienia oraz piaskowce o zmiennej zwięzłości. W obrębie użytkowego piętra wodonośnego miocenu wyodrębnione zostały dwa kompleksy wodonośne, określane mianem poziomów wodonośnych. Pierwszy (górny) kompleks sięga do głębokości około 80 ÷ 100 m p.p.t., natomiast drugi (dolny) - obejmuje niższy przedział głębokości 100 ÷ 210 m p.p.t. Miąższości wydzielonych serii wodonośnych są bardzo zmienne i wahają się od kilku do kilkudziesięciu metrów. Poziomy wodonośny w obrębie piasków bogucickich mają charakter naporowy, miejscami występują nawet warunki artezyjskie. Zasilanie wód następuje bezpośrednio na wychodniach oraz pośrednio z piętra czwartorzędowego i wód powierzchniowych. Przepływ wód w zbiorniku odbywa się z południa na północny-wschód ku dolinie Wisły, która stanowi obszar drenażu na skutek przesiąkania ku górze przez badeńskie utwory ilaste. Stopień zawodnienia jest zmienny. Wydajność studni jest zróżnicowana, przeważa wydajność rzędu od kilkunastu do kilkudziesięciu m³/h. Omawiany obszar w części centralnej znajduje się w zasięgu występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 451 – Subzbiornik Bogucice.

Dla ochrony wód zbiornika wód podziemnych zaproponowano obszar ochronny. Granicę opracowano wg kryterium hydrologicznego, a następnie opracowano z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenu.

Granicę obszaru ochronnego zbiornika wg kryterium hydrogeologicznego stanowi izochrona 25-letnia sumarycznego (pionowego i poziomego) czasu dopływu wód do zbiornika lub jego granic z obszarów zasilania zbiornika. W wyniku analizy zagospodarowania i użytkowania terenu, ustalona według kryterium hydrogeologicznego granica, została poddana uszczegółowieniu i w ten sposób generalnie wyznaczono proponowany obszar ochrony zbiornika (64).

Wedle informacji uzyskanych w maju 2022 r. (Pismo od II Wicewojewody Małopolski dotyczące ustanowienia obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, na podstawie art. 141 ust. 1 oraz w związku z art. 240 ust. 3 pkt. 5a ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.), złożyła do Wojewody Małopolskiego wnioski o ustanowienie obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 451 - Subzbiornik Bogucice. Zasięg planowanego obszaru ochronnego GZWP nr 451 – Subzbiornika Bogucice obejmuje centralną część obszaru objętego niniejszym opracowaniem.

Zasięg powierzchniowy zbiornika wg „*Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 - Subzbiornik Bogucice*” przedstawiono w graficznej części opracowania. Ponadto w części graficznej prognozy przedstawiony został zasięg procedowanego obszaru ochronnego (granica planowanego obszaru ochronnego GZWP 451).

Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z utworami plejstoceno-holoceno. Jest to poziom ciągły, związany z dolinami rzecznyymi i z kopalnymi systemami dolin. Są o zbiorniki zlokalizowane w holoceno utworach piaszczysto-żwirowych, lokalnie zaglinionych. Dla większości zbiorników brak jest warstwy izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, co umożliwi infiltrację wód opadowo-roztopowych. Ilość i głębokość występowania tego typu wód zależna jest od warunków atmosferycznych, wielkości, długotrwałości i intensywności opadów.(43)

2.1.4. Gleby

Według materiału źródłowego tj. *Mapy gleb Miasta Krakowa* (14) w obszarze „Rajsko II” największy udział mają gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*) oraz gleby płowe (*Haplic Luvisols*).

Gleby brunatne kwaśne - nr 4 na ryc. 6), zalegają w sąsiedztwie autostrady oraz zajmują południową część obszaru. Występują one na utworach piaszczystych, są glebami kwaśnymi (odczyn w całym profilu glebowym nie przekracza pH 5,0).

Gleby płowe - nr 3 na ryc. 6, zaliczane były wcześniej do gleb bielcowych i pseudobielcowych. Geneza ich powstania jest związana z procesem lessiważu. Polega on na mechanicznym przemieszczaniu frakcji koloidalnej, głównie minerałów ilastych z poziomów powierzchniowych w głąb profilu glebowego. W efekcie tego następuje zróżnicowanie teksturalne profilu glebowego na poziomy wierzchnie eluwialne o zmniejszonej zawartości frakcji ilastej i występujący pod nimi poziom iluwialny, o zwiększonej zawartości frakcji ilastej. Gleby te zajmują znaczne powierzchnie w obszarach lessowych Krakowa, w tym w omawianym terenie (głównie w części północnej).

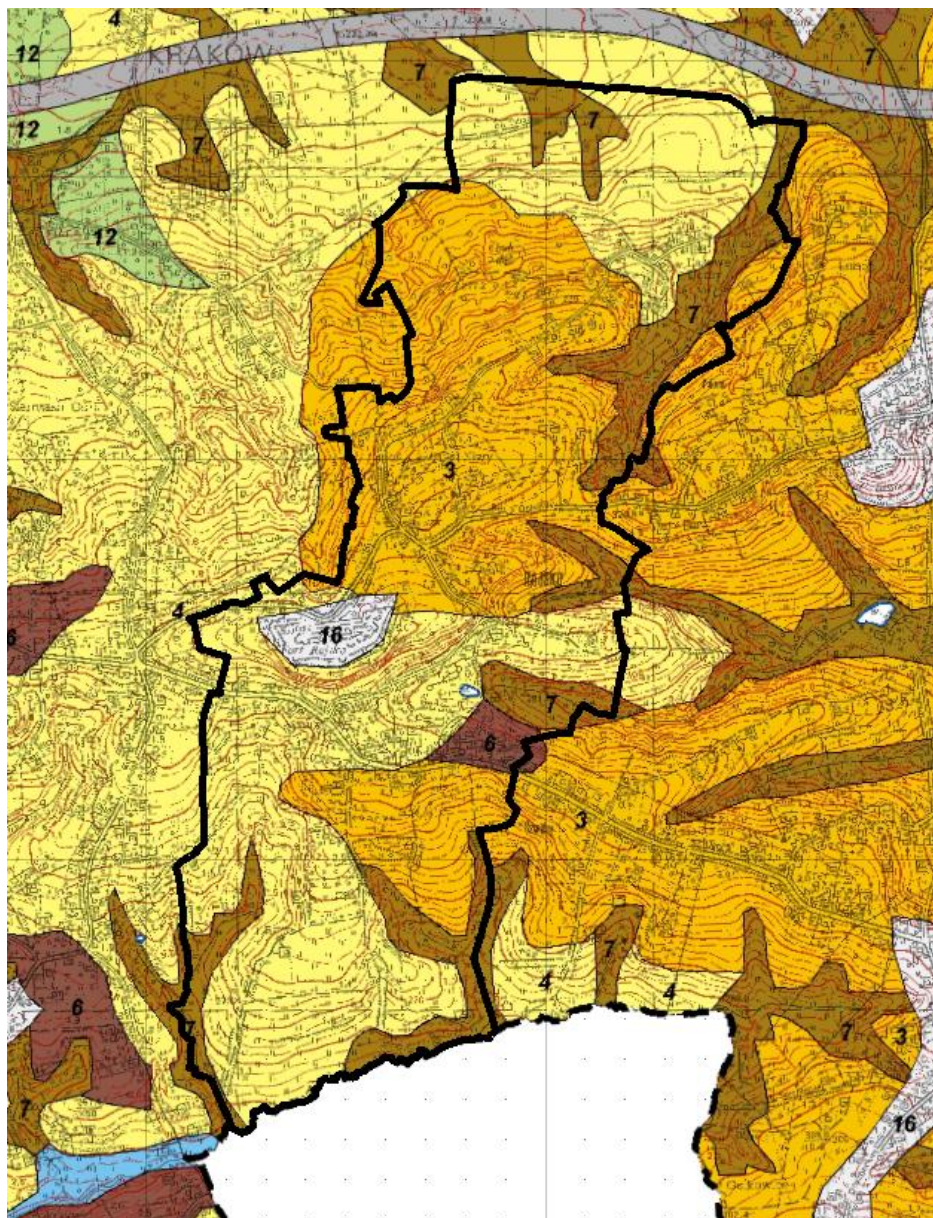
W dnach suchych dolinek i u podnóży stoków wykształciły się gleby brunatne deluwialne (*Fluvic cambisols*) - nr 7 na ryc. 6. Są one powszechne w obszarach lessowych, w terenach o urozmaiconej rzeźbie narażonych na procesy erozyjne. Posiadają pogłębiony poziom próchniczny. Należą do utworów glebowych zaliczonych do rzędu brunatnoziemnych.

Charakteryzuje je występowanie dobrze rozwiniętego poziomu intensywnego wietrzenia (*cambic*), w którym produkty wietrzenia tworzą otoczki na mineralnych ziarnach.

W środkowo-wschodniej części obszaru, przy ul. Kuryłowicza wedle materiału źródłowego występują gleby brunatne właściwe oglejone (*Eutri-Gleyic Cambisols*) - nr 6 na ryc. 6. Wytworzone są zazwyczaj na łąkach lub glinach, gdzie przebiegają procesy redukcyjne (oglejenie) wywołane stagnującą wodą.

Wśród występujących na obszarze gleb antropogenicznych, powstających w wyniku bezpośredniej, intensywnej działalności człowieka, w oparciu o *Mapę gleb Miasta Krakowa*, w otoczeniu Fortu Rajska występują gleby zmienione przez przemysł (*Technosols*) - nr 17 na ryc. 6). Ich budowa i właściwości zostały zdominowane przeobrażeniami zachodzącymi w wyniku oddziaływania przemysłu. Są to gleby sztucznie wytworzone przez człowieka, przekształcone geomechanicznie jak i chemicznie.

Mimo, że nie zostało to ujęte na *Mapie gleb Miasta Krakowa* (14), w terenach zainwestowanych zabudową mieszkaniową powstały prawdopodobnie przeobrażone utwory glebowe - urbanoziemne i gleby ogrodowe (*Urbisols, Hortisols*). Gleby urbanoziemne obejmują utwory przeobrażone wskutek oddziaływania zabudowy m.in. komunalnej, często są zanieczyszczone pyłami i związkami chemicznymi, wykazują różny stopień zniekształcenia profilu glebowego wywołanego najczęściej przekształceniami mechanicznymi i chemicznymi. Hortisole (gleby ogrodowe) wytworzyły się na skutek głębokiej uprawy, intensywnego nawożenia i długotrwałego dodawania resztek organicznych i mieszania ich z pierwotnym poziomem próchnicznym. Poziom próchniczny hortisoli ma miąższość 50 cm i większą, zalega na glebie pierwotnej, która została przeobrażona pod wpływem zabiegów agrotechnicznych i agromelioracyjnych.



Ryc. 6. Rozmieszczenie gleb na obszarze Rajsko II (14).

Zaznacza się, że *Mapa gleb Miasta Krakowa* stanowi materiał poglądowy.

2.1.5. Szata roślinna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski obszar objęty opracowaniem znajduje się w Prowincji Karpackiej, Krainie Karpat Zachodnich, Podkrajnie Zachodniobeskidzkiej, Okręgu Pogórzy Wielicko – Tuchowskich w Podokręgu Wielickim (35).

Ze względu na zróżnicowane ukształtowanie obszaru wykształciły się zbiorowiska roślinne o różnej genezie i odmiennym charakterze. Dodatkowo podstawowy wpływ na kształtowanie się pokrywy roślinnej miały działania człowieka, co przyczyniło się do powstawania zbiorowisk wtórnych, które uformowały się w ostatnich kilku dziesięcioleciach.

Szatę roślinną danego obszaru scharakteryzowano na podstawie wydanego w 2016 roku *Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa* (16), który zawiera m.in. aktualizację *Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta*, sporządzonej na podstawie kartowania fitosocjologicznego przeprowadzonego w sezonach wegetacyjnych w latach 2006-2007,

a następnie wydanej w formie *Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa* (17). Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujący podział:

- roślinność lasów,
- roślinność wodna i bagienna,
- roślinność łąk i pastwisk,
- roślinność spontanicznych zbiorowisk ruderalnych,
- roślinność towarzysząca polom uprawnym,
- roślinność zieleni urządzonej towarzyszącej zainwestowaniu.

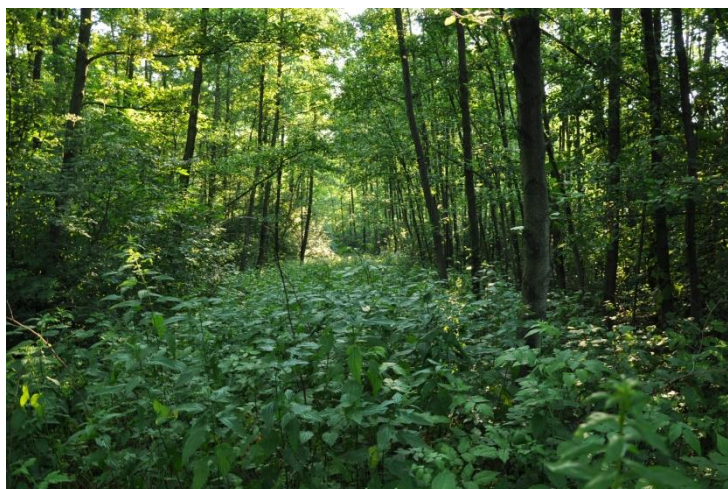
Podczas inwentaryzacji w terenie, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania stwierdzono liczne rozbieżności świadczące o dynamice zmian w ostatnim czasie. Najbardziej zauważalnym zjawiskiem jest zaprzestanie użytkowania rolniczego prowadzące do rozwoju roślinności ruderalnej, co z kolei w krótkim czasie prowadzi do rozwoju zarośli z dużą ilością gatunków krzewistych oraz drzew.

Roślinność lasów (17)

Łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

Zbiorowisko to rozwinęło się wzdłuż niewielkich cieków wodnych stałych i okresowych, na bardzo żyznych glebach, o zróżnicowanej wilgotności – od wilgotnych do podmokłych. Drzewostan składa się z olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) i jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*). Wśród bujnie rozwiniętego podszycia dominuje zazwyczaj czeremcha pospolita (*Padus avium*), licznie występuje bez czarny (*Sambucus nigra*) i mniej licznie trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaeus*). Bardzo silnie rozwinięta roślinność zielna składa się z wielu gatunków. Najliczniej występuje pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), podagrycznik zwyczajny (*Aegopodium podagraria*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*) oraz ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*). Wiosną masowo kwitną: śledziennica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*) oraz ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*).

W obszarze opracowania zbiorowisko występuje w niewielkich płatach wzdłuż cieków z tendencją do rozrastania się na wilgotnych łąkach.



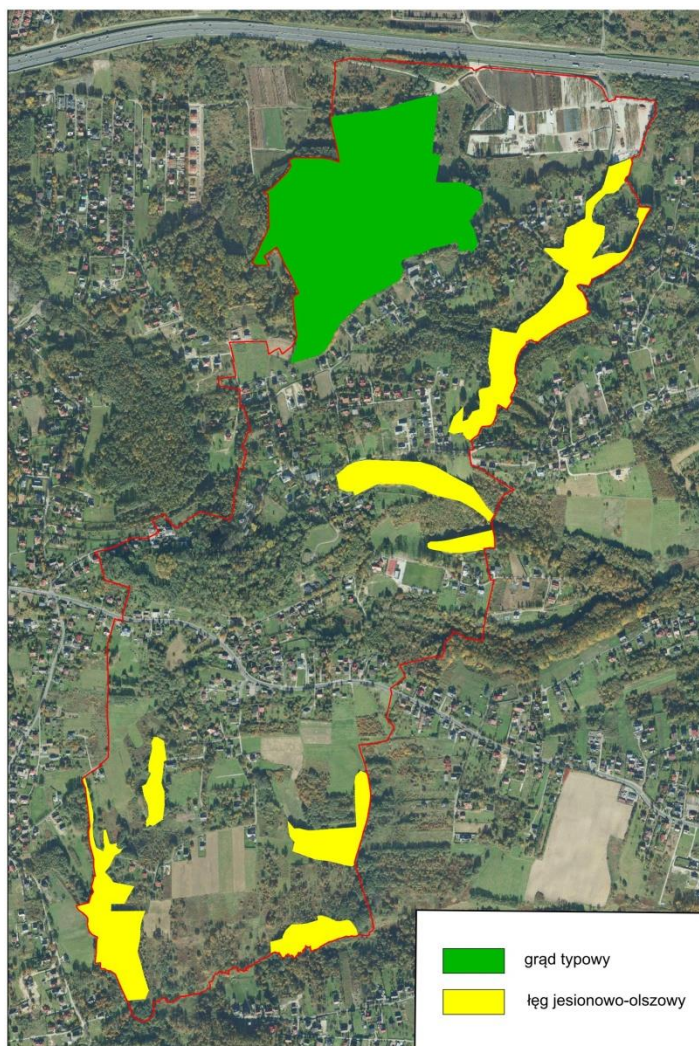
Fot. 1. Łęg jesionowo-olszowy w południowo-zachodniej części opracowania, (fot. A. Grzejdziaak 04.07.2020 r.).

Grąd typowy (*Tilio-Carpinetum typicum*)

Las liściasty siedlisk świeżych porasta wierzchowiny, wyższe partie stoków schodząc do ich podnóży, gdzie często przechodzi w łęgi. W drzewostanie przeważa obecność grabu zwyczajnego (*Carpinus betulus*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*) i lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*). Uzupełnienie stanowi brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) czy

klony: jawor (*Acer pseudoplatanus*) i zwyczajny (*A.platanoides*). Obecność gatunków iglastych (np. sosna pospolita *Pinus sylvestris*), modrzew europejski *Larix decidua*) wynika z działalności człowieka i są to gatunki sztucznie wprowadzane w siedlisko. Warstwę podszytu stanowi przede wszystkim leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), trzmieliny: pospolita *Euonymus europaeus*) i gruczołowata (*E. verrucosus*), głogi: jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) i dwuszyjkowy (*C. laevigata*). Runo obfituje np. w gwiazdnicę wielokwiatową (*Stellaria holostea*), przytulię *Schultesia* (*Galium schultesii*), zawilec gajowy *Anemone nemerosa*, kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*). Na pnie drzew wspina się bluszcz pospolity (*Hedera helix*).

W obszarze opracowania zwarty kompleks grądu typowego rozpościera się pomiędzy ul. Do Luboni, Szczawnicką i Tuchowską.



Ryc. 7. Położenie zbiorowisk leśnych.

Zgodnie z przyjętym Powiatowym programem zwiększenia lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 część terenów w granicach planu została wskazana do zalesienia. W rzeczywistości są to przeważnie grunty z roślinnością drzewiastą i chodziło jedynie o zmianę klasyfikacji gruntów, ewentualnie korektę składu gatunkowego.

Roślinność wodna i bagienna (17)

Zbiorowiska roślin wodnych

Przy ul. Władysława Bełzy na dz. nr 29 obr. 94 Podgórze znajduje się staw. Na mocy uchwały Rady Miasta Krakowa nr LIX/833/12 z dnia 24.10.2012 r. został objęty ochroną w formie użytku

ekologicznego – „Staw w Rajsku”. Ochronie podlega jedynie zbiornik wodny, z występującymi w jego obrębie zbiorowiskami roślinności wodnej i bagiennej: szuwarami właściwymi z pałką szerokolistną (*Typhetum latifoliae*) i trzcina pospolitą (*Phragmitetum australis*), zbiorowiskiem rzęsy wodnej (*Lemnetea minoris*) i łozowiskiem (*Salicetum pentandro-cinereae*). Cały staw porośnięty jest szuwarami (5).

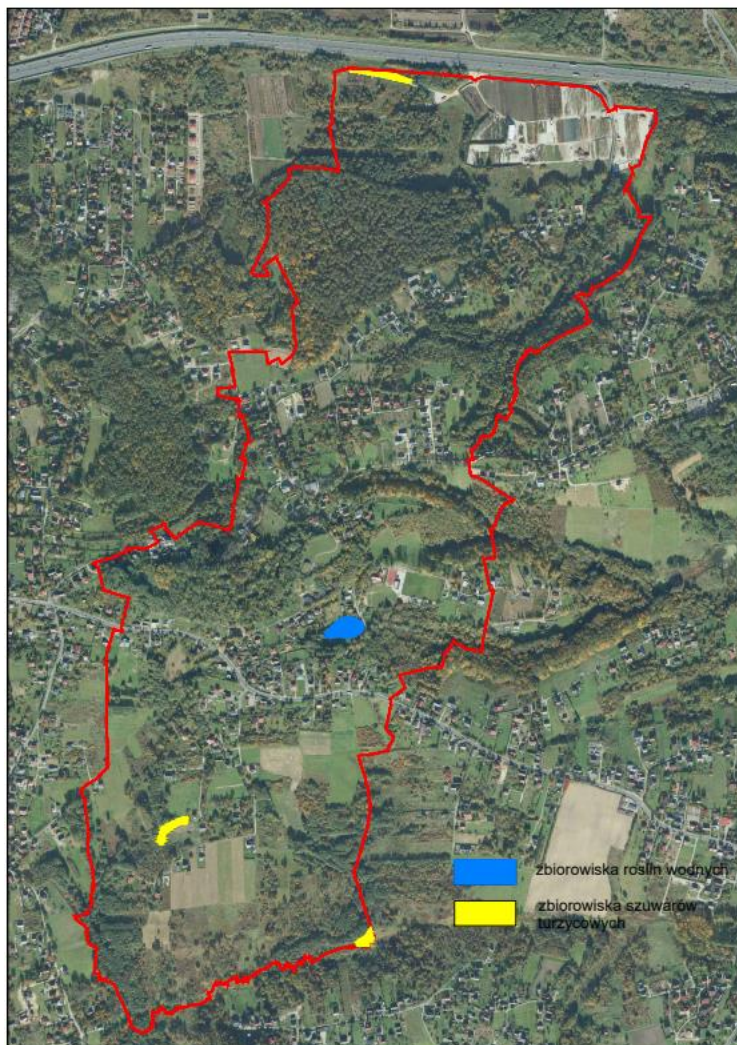


Fot. 2. Użytek ekologiczny "Staw w Rajsku", ul. Bełzy (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).

Zbiorowiska szuwarów turzycowych

W północnej części obszaru, znajduje się niewielki płat zbiorowiska szuwarów turzycowych (związek *Magnocaricion*). Przy dominującym gatunku turzyc pojawia się knieć błotna (*Caltha palustris*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) i niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*).

Zgodnie z *Mapą roślinności rzeczywistej*, na niewielkiej powierzchni od strony autostrady A-4 na terenach podmokłych znajdowały się zbiorowiska szuwarów właściwych (związek *Phragmition*) W ostatnich latach doszło do bujnego rozwoju zarośli złożonych głównie z olchy czarnej (*Alnus incana*) i obecnie obserwuje się ograniczenie zbiorowisk szuwarowych.



Ryc. 8. Położenie zbiorowisk wodnych i bagiennych.

Roślinność łąk i pastwisk (17,5)

Łąki wilgotne (*Calthion palustris*)

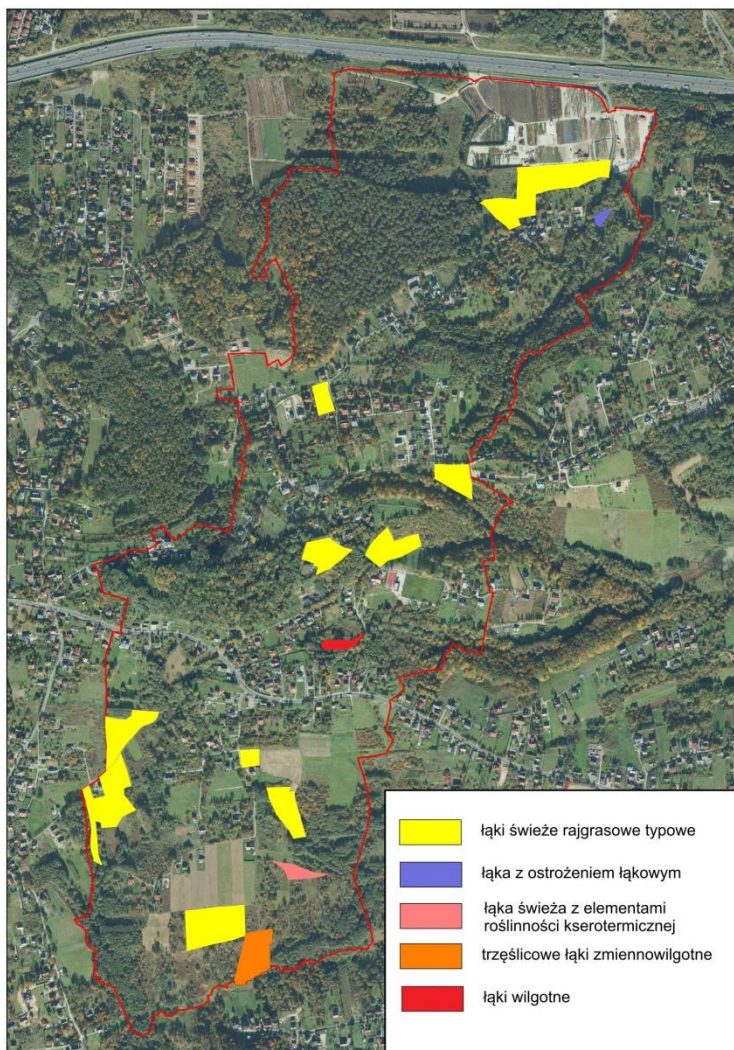
Łąki kaczeńcowe ze związku *Calthion* grupują zespoły roślinne pochodzenia antropogenicznego, rozwijające się na wilgotnych lub mokrych, ale zmeliorowanych siedliskach. Wykształcają się one pod wpływem nawożenia oraz użytkowania kośnego (dwa lub więcej pokosów rocznie) i stanowią źródło siana paszowego. Niewielki płat w sąsiedztwie stawu przy ul. Bełzy, proponowany jest do objęcia ochroną jako uzupełnienie użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”. Omawiana łąka wilgotna zróżnicowana jest pod względem uwilgotnienia i dominujących gatunków w runi: w zachodniej części występuje podmokły płat z dominującym sitowiem leśnym (*Scirpus sylvaticus*), a miejscami występuje ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare*).

Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne

Na terenach, gdzie woda utrzymuje się na powierzchni okresowo, zazwyczaj wiosną, rozwinęły się trzęślicowe łąki zmiennowilgotne (*Molinietum caeruleae*). Na obszarze opracowania zajmują one niewielkie powierzchnie na południu. Dawniej koszone raz do roku obecnie w wyniku zanikania tradycji rolniczych ich powierzchnie znacząco maleją, przekształcają się w trzcinowiska. Na powierzchniach niekoszonych, niewypalanych od lat na skutek sukcesji naturalnej pojawiają się krzewy wierzby rokity (*Salix rosmarinifolia*), wierzby szarej (*Salix cinerea*). Łąki te, ze względu na niezwykle mocno rozwiniętą różnorodność biologiczną stanowią cenne przyrodniczo tereny.

Łąka z ostrożeniem łąkowym

Pojawia się w północno wschodniej części terenu opracowania. Jest to zbiorowisko zanikające, atrakcyjne późną wiosną podczas masowego kwitnienia dominującego gatunku ostrożenia łąkowego (*Cirsium rivulare*). Towarzyszą mu rośliny siedlisk wilgotnych: kniec błotna (*Caltha palustris*), komonica błotna (*Lotus uliginosus*), niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*), skrzyp błotny (*Equisetum palustre*), firletka poszarpana (*Lychnis flos-cuculi*) i krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*).



Ryc. 9. Położenie zbiorowisk łąkowych.

Łąki świeże rajgrasowe typowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*) to jedno z najcenniejszych zbiorowisk pod względem gospodarczym. Wyróżniają się wyjątkowym bogactwem florystycznym. Podstawowemu gatunkowi trawy rajgrasowi wyniosłemu (*Arrhenatherum elatus*) towarzyszy przytulia pospolita (*Galium mollugo*), pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*), bodzisek łąkowy (*Gearnium pratense*). W runi pojawia się kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*) i drżączka średnia (*Briza media*). Całość wzbogacają groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*) i komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), rdest wężownik (*Polygonum bistorta*). Warunkiem utrzymania się łąk świeżych jest systematyczne koszenie i nawożenie. W wyniku zaniechania tych zabiegów obserwuje się stopniową degradację tych siedlisk poprzez wkraczanie

wysokich bylin ruderalnych i powstawanie ziołorośli wrotyczowo-bylicowych. Następnym etapem zanikania łąk świeżych jest wkraczanie krzewiastych zarośli.



Fot. 3. Łąka świeża rajgrasowa, ul. Tuchowska (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).



Fot. 4. Według Mapą roślinności rzeczywistej łąka świeża rajgrasowa - obecnie wypierana przez zarośla (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).

Łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej

Niewielka powierzchnia, położna przy ul. Golkowickiej, oprócz gatunków typowych dla łąki świeżej spotyka się byliny charakterystyczne dla muraw kserotermicznych takie jak: szalwia łąkowa (*Salvia pratensis*), chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa*), cieciora pstra (*Coronilla varia*), lucerna sierpowata (*Medicago falcata*). Dawniej były koszone, dzisiaj częściowo zarosły ekspansywnymi gatunkami krzewów.

Roślinność spontanicznych zbiorowisk ruderalnych (17)

Zarośla

Roślinność zarośli należy do powszechnie spotykanych na obrzeżach lasów, na miedzach, skarpach i różnego typu nieużytkach. W krajobrazie powszechnie modelowanym przez człowieka stanowią swojego rodzaju elementy ekosystemu umożliwiające utrzymanie się wielu gatunków roślin i zwierząt. Często jedynym gatunkiem tworzącym zarośla jest tarnina (*Prunus spinosa*), której gęsto splecione gałęzie nie pozwalają na rozwijanie się innych gatunków. Czasem towarzyszą jej jeżyny, na siedliskach suchszych, na skarpach i miedzach jeżyna fałdowana (*Rubus*

plicatu), na siedliskach wilgotniejszych jeżyna popielica (*Rubus caesius*). W przerwach między zwartymi zaroślami pojawiają się rzepik pospolity (*Agrimonia eupatoria*), koniczyna pogięta (*Trifolium medium*), lebiodka pospolita (*Origanum vulgare*) i inne. W sąsiedztwie lasów w zbiorowisko mogą przenikać gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*) i wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*). W wyniku sukcesji, na nieużytkowane grunty rolne wkraczają inicjalne zarośla. Wśród drzew i krzewów dominują różne gatunki wierzb *Salix ssp.*, osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*) oraz gatunki obcego pochodzenia – robinia akacjowa (*Robinia pseudoaccacia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*) czy czeremcha amerykańska (*Prunus serotina*). Wśród bylin króluje bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), różne gatunki nawłoci (*Solidago ssp.*), wrotycz pospolity (*Tanaceum vulgare*).

Zbiorowiska ugorów i odłogów

Duże powierzchnie zajmują zbiorowiska ugorów i odłogów. Rozwijają się na nieużytkowanych gruntach porolnych i łąkach. Budowane są przede wszystkim przez nawłoc olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub kanadyjską (*S. canadensis*). Prócz nawłoci występują inne gatunki zbiorowisk ruderalnych np. przymiotno białe (*Erigeron annuus*), oraz inne gatunki, które stanowią pozostałość po zbiorowisku łąkowym lub polnym z dużo już mniejszym udziałem.



Fot. 5. Grunty odłogowane w rejonie ul. Golkowickiej (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.)



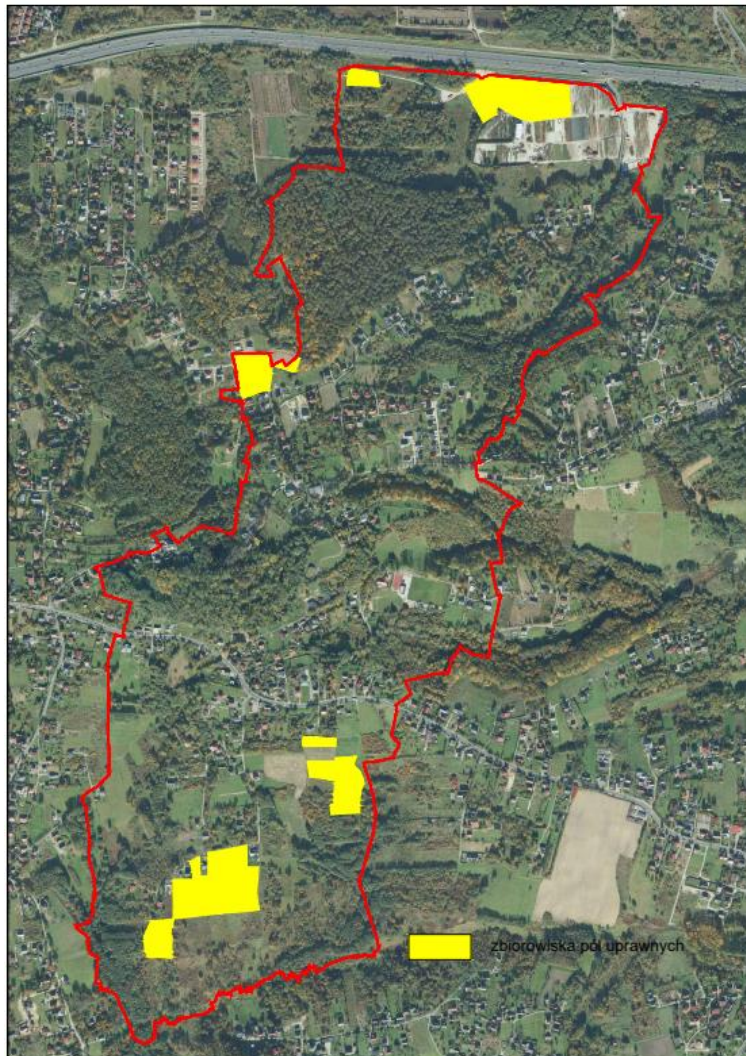
Ryc. 10. Położenie zarośli i gruntów odłogowanych.

Zbiorowiska polne

W obszarze opracowania mają coraz mniejszy udział, a uprawy polowe zastąpione zostały przez agrocenozy łąkowe. Następowo to najczęściej poprzez wysianie mieszanki traw pastewnych na uprzednio przygotowaną glebę. Czasami takie użytki powstawały w wyniku samozadarniania się odłogów, a częste wykaszanie powodowało ograniczenie rozwoju bylin dwuliściennych i sprzyjało krzewieniu się traw. Pod względem florystycznym agrocenozy łąkowe należą do zbiorowisk ubogich bo oprócz kilku gatunków traw rosną nieliczne chwasty polne. Do najczęściej wysiewanych traw należą kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*) i życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum*). Z chwastów polnych spotyka się niezapominajkę polną (*Myosotis arvensis*), miętę polną (*Mentha arvensis*) i wykę drobnokwiatową (*Vicia hirsuta*).



Fot. 6. Agrocenoza łąkowa (w tle okazały dąb szypułkowy – nr 9 na rysunku ekofizjografii), ul. Golkowicka (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).

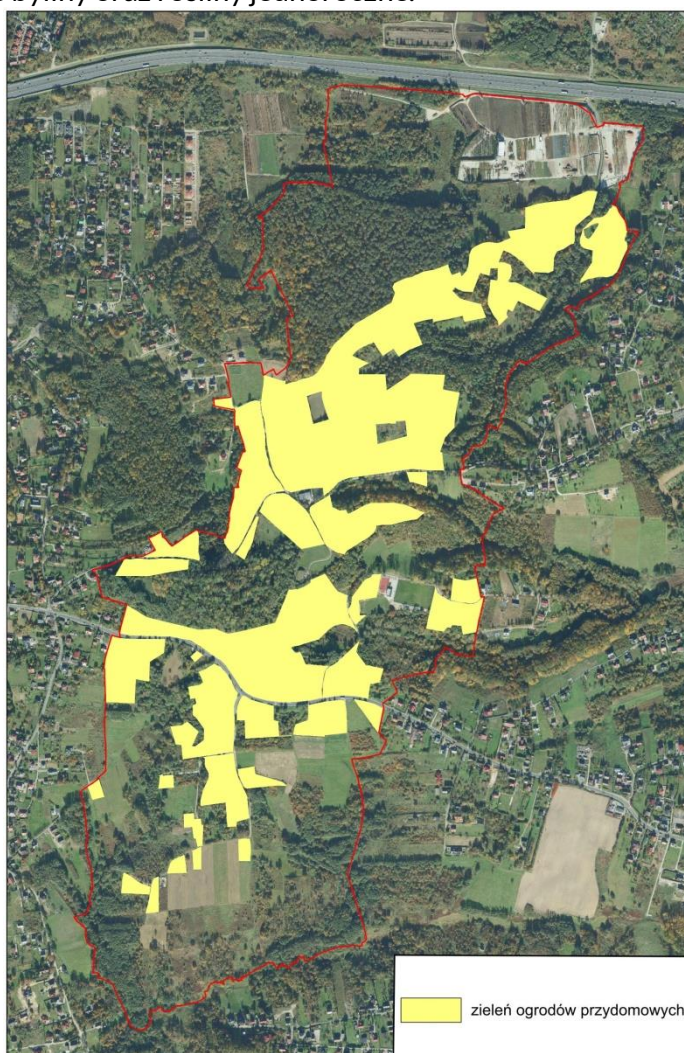


Ryc. 11. Położenie gruntów rolnych.

Roślinność zieleni urządzonej towarzyszącej zainwestowaniu (17)

Roślinność sadów i ogrodów

Najczęściej w formie pielęgnowanych założeń, zazwyczaj od frontu zabudowy. Są to nasadzenia ozdobnych krzewów, często obcych gatunków iglastych: różne odmiany żywotników (*Thuja L.*), cisów (*Taxus L.*) i jałowców (*Juniperus L.*). Drzewa iglaste, często odmiany świerków (*Picea L.*) czy sosen (*Pinus L.*) oraz liściaste krzewy ozdobne takie jak magnolie (*Magnolia L.*), różaneczniki i azalie (*Rhododendron L.*), berberysy (*Berberis*), hortensje (*Hydrangea arborescens L.*), forsycje (*Forsythia*), lilaki (*Syringa L.*) itp. Niekiedy można spotkać większe drzewa ozdobne liściaste: brzozy brodawkowate wierzby, jesiony, klony, lipy oraz gatunki egzotyczne jak np. tulipanowce. Wzdłuż ogrodzeń od strony ulic bardzo często spotyka się nasadzenia krzewów iglasty w formie żywopłotów. Pojawiają się również drzewa i krzewy owocowe. Całość uzupełniają trawniki ozdobne, kwitnące byliny oraz rośliny jednoroczne.



Ryc. 12. Położenie ogrodów przydomowych.

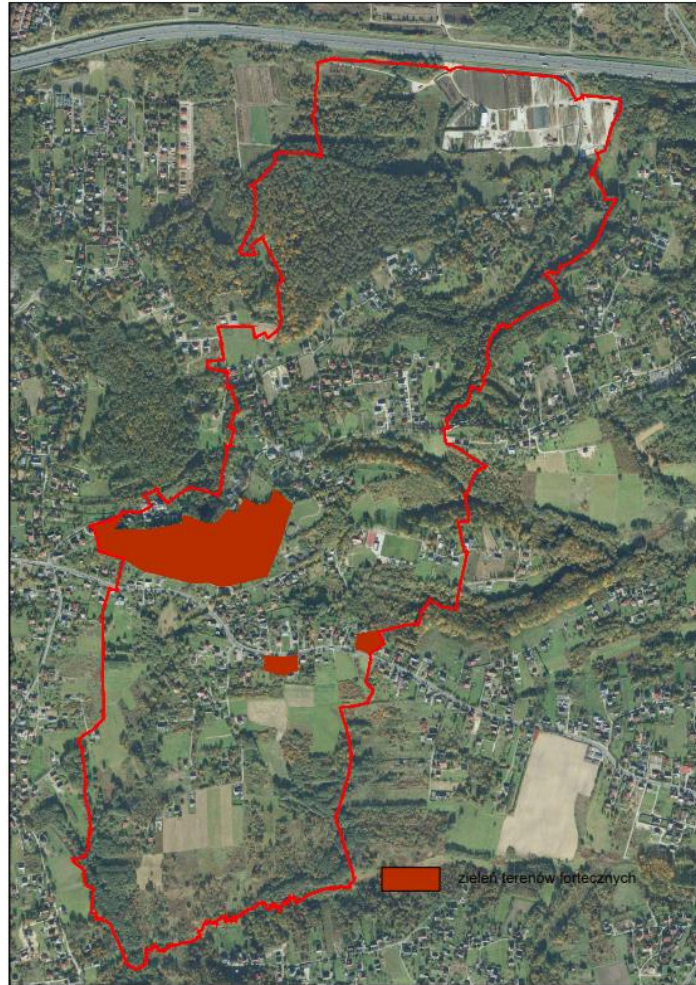
Na obszarze opracowania sporadycznie pojawiają się niewielkie sady, które stanowią integralną część ogrodów przydomowych. W terenie nie ma nowoczesnych sadów, zajmujących wielkie powierzchnie. Są to raczej resztki starych sadów, gdzie rosną rzadko już dzisiaj spotykane odmiany jabłoni i śliwek. W przeważającej części zieleni w ogrodach przydomowych pełni funkcję ozdobną chociaż zdarzają się niewielkie ogródki warzywne. Dotyczy to głównie starszych domów, budowanych na dużych działkach, o wysokim wskaźniku powierzchni biologicznie czynnej. W takich przypadkach bardzo często część działki pokryta jest zadrzewieniami o naturalistycznym charakterze.

Zieleń terenów fortecznych

Zieleń forteczna była elementem fortyfikacji na równi z budowlami. Na obszarze opracowania zachował się Fort 51 Rajsco oraz dwa szańce przy ul. Kuryłowicza. Obecnie zieleń przy forcie ma charakter zadrzewień i zakrzewień bezpośrednio porastających fortyfikacje, natomiast szańce, które z założenia są budowlami ziemnymi, ulegają zarastaniu przez pionierskie gatunki drzew i krzewów. Na tą formę zieleni można patrzeć dwutorowo: po pierwsze jest ona nierozzerwalnym elementem struktury militarnej, współtworzącym fortyfikacje, może być uznawana za część zieleni miejskiej. Po drugie wzbogaca ona bioróżnorodność i stanowi walor przyrodniczy. Niestety obecnie trudno zidentyfikować zieleń forteczną poza samymi obiektami militarnymi. Należy bowiem wspomnieć, że nie ograniczała się ona jedynie do nasadzeń w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów, lecz tworzyła całe systemy mające różne funkcje w strukturze twierdzy, od zieleni maskującej, przez przeszkodową, po typowo techniczną, na ozdobnej skończywszy. Współcześnie ewolucja naturalnego tworzywa budującego system zieleni wynikająca z sukcesji, braku jej pielęgnacji oraz wręcz z niszczenia jej i degradowania, utrudnia w znacznym stopniu przywrócenie pierwotnego układu. Biorąc pod uwagę stopień rozwoju obszaru od czasów powstania obiektów, nie byłoby to wskazane, niemniej warto zwrócić uwagę na formy zieleni będące świadkami przeszłości. W omawianym obszarze w zieleni forteczne dominują dwa gatunki drzew: robinia akacjowa (*Robinia pseudoaccacia*) oraz jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*).



Fot. 7. Zieleń forteczna, Fort nr 51 Rajsco (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).



Ryc. 13. Fort Rajsko oraz szanice przy ul. Kuryłowicza.

Zieleń terenów sportowych

Nawierzchnia boiska piłkarskiego utrzymywana jest dzięki doborowi odpowiedniej mieszanki traw i starannej pielęgnacji.



Fot. 8. Boisko sportowe, ul. Nad Fosą (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).



Ryc. 14. Położenie boisk sportowych.

Zieleń terenów zainwestowanych

W obszarze planu brak jest zakładów przemysłowych, występuje w niewielkiej ilości zabudowa usługowa, dość często łączona z funkcją mieszkalną. Na rysunku ekofizjografii do terenów zainwestowanych zaliczono częściowo szkółkę drzew ozdobnych położoną w północnej części obszaru, teren szkoły, utwardzoną nawierzchnię kortu tenisowego oraz infrastrukturę Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie.



Fot. 9. Teren produkcji szkółkarskiej, ul. Do Luboni (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).



Fot. 10. Szkoła Podstawowa przy ul. Tuchowskiej/ ul. Osterwy (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).



Fot. 11. Kort tenisowy z zapleczem, ul. Osterwy (fot. A. Grzejdzia, 04.07.2020 r.).

W obszarze opracowania poza ul. Kuryłowicza przeważają wąskie ulice, często poprowadzone w naturalnie ukształtowanych wąwozach lub wcięte w skarpy zbocza. Zieleń przyuliczna w dużej mierze stanowi uzupełnienie fortyfikacji np. ul. Droga Rokadowa obsadzona jest szpalerem jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*). W ostatnich latach obserwuje się znaczne osłabienie jesionów z uwagi na chorobę naczyniową. W dużo lepszej kondycji są lipy drobnolistne

(*Tilia cordata*), które chętnie były wykorzystywane do obsadzania dróg, kapliczek itp. W obszarze opracowania brak jest celowych nasadzeń drzew w szpalerach wzdłuż ulic, a zieleń często kształtowana jest przez spontaniczne zarośla.

Brak jest również publicznych skwerów czy zieleńców, jedynie w jednym miejscu stwierdzono obecność nasadzeń bylin, które zostały wykonane w ostatnim czasie.



Fot. 12. Posażenia bylinowe na skrzyżowaniu ul. Tuchowskiej, ul. Nad Fosą i ul. Osterwy (fot. A. Grzejdziak, 04.07.2020 r.).



Fot. 13. Jesiony wyniosłe wzdłuż ul. Droga Rokadowa, A.Grzejdziak, 04.07.2020 r.

2.1.6. Świat zwierząt

Zespół gatunków zwierząt występujący w obszarze „Rajsko II” charakteryzuje się stosunkowo dużym (w skali okolic Krakowa) bogactwem. Fauna obszaru jest reprezentowana odpowiednio do siedlisk tu występujących, dość zróżnicowanych. Charakteryzują się one także dużą mozaikowością, co łącznie wpływa na możliwość utrzymywania wysokiej liczby gatunków (74).

Ssaki w lasach reprezentowane są przez podstawową grupę kopytnych tj. sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*). Ssaki drapieżne są reprezentowane przez lisy (*Vulpes*

vulpes), kunę leśną (*Martes martes*), kunę domową (*Martes foina*), łasicę (*Mustela nivalis*), tchórza zwyczajnego (*Mustela putorius*). Ponadto występują tam zające szaraki (*Lepus europaeus*), wiewiórki pospolite (*Sciurus vulgaris*). Część z tych gatunków (m.in. sarny, lisy, zające szaraki) stały się również elementem otwartego krajobrazu. Spośród ssaków owadożernych w obszarze bytują: jeż europejski (*Erinaceus europaeus*), kret (*Talpa europaea*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*). Wśród gryzoni wymienić można szczura wędrownego (*Rattus norvegicus*), nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*), mysz domową (*Mus musculus*) oraz mysz polną (*Apodemus agrarius*). (61)

Fort Rajsko wraz z pozostałymi fortami Twierdzy Kraków oraz kawernami i jaskiniami, stanowi potencjalnie najistotniejsze miejsce do ochrony nietoperzy, ich zimowania oraz przebywania w okresie letnim. W związku z tym mogą w nim występować najbardziej powszechne przedstawiciele tej grupy takie jak: podkowiec mały (*Rhinolopus hipposideros*), nocek duży (*Myotis myotis*), gacek szary (*Plecotus austriacus*), mopek (*Barbastella barbastellus*) (2,61), wszystkie objęte ochroną ścisłą.

W omawianym obszarze dość dobrze rozpoznana została grupa ptaków (61, 74). Występują tu zarówno liczne gatunki ptaków siedlisk łąkowo-polnych, jak i gatunki związane z zadrzewieniami i zaroślami czy zabudowaniami. Stwierdzono tu łącznie 78 gatunków ptaków, w tym 73 lęgowe i 43 zimujące. Bogaty jest zestaw lęgowych ptaków drapieżnych. Są to objęte ochroną ścisłą:

- jastrząb (*Accipiter gentilis*),
- myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*),
- krogulec (*Accipiter nisus*),
- pustułka (*Falco tinnunculus*),
- puszczyk (*Strix aluco*) – Las Kosocicki,

Kolejną grupą gatunków wartą uwagi są dzięcioły. Występują tu objęte ochroną ścisłą:

- dzięcioł duży (*Dendrocopos major*),
- dzięciołek (*Dendrocopos minor*),
- dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*),
- dzięcioł zielony (*Picus viridis*),
- dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*).

Stwierdzono tutaj także coraz rzadsze na terenie Krakowa słowiki, podobnie jak ww. gatunki objęte ochroną ścisłą:

- słowik szary (*Luscinia luscinia*),
- słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*).

Na terenach otwartych gnieździ się gąsiorek (*Lanius collurio*), skowronek polny (*Alauda arvensis*) oraz szereg gatunków terenów otwartych jak świerszczak (*Locustella naevia*), strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), łożówka (*Acrocephalus palustris*) oraz pokląskwa (*Saxicola rubetra*), kłaskawka (*Saxicola torquata*) – wszystkie objęte ochroną ścisłą.

Do pozostałych gatunków ptaków (o różnym statusie ochrony), występujących w omawianym obszarze należą (74): krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), bażant (*Phasianus colchicus*), mewa śmieszka (*Larus ridibundus*), grzywacz (*Columba palumbus*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), kukułka (*Cuculus canorus*), jerzyk (*Apus apus*), dymówka (*Hirundo rustica*), oknówka (*Delichon urbica*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), jemiotuszka (*Bombycilla garrulus*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), pokrzywnica (*Prunella modularis*), rudzik (*Erithacus rubecula*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*), kos (*Turdus merula*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), drozd śpiewak (*Turdus philomelos*), zaganiacz (*Hioppolais icterina*), piegża (*Sylvia curruca*), cierniówka (*Sylvia communis*), pokrzewka ogrodowa (*Sylvia borin*) pokrzewka czarnołbista (*Sylvia atricapilla*) świstunka leśna (*Phylloscopus sibilatrix*) pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*), mysikrólik (*Regulus regulus*), muchołówka szara (*Muscicapa striata*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), muchołówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), raniuszek białogłowy (*Aegithalos caudatus caudatus*), sikora uboga (*Poecile palustris*), sikora czarnogłowa (*Poecile montanus*), sikora modra (*Parus caeruleus*), sikora bogatka (*Parus major*), kowalik (*Sitta*

europaea), pełzacz leśny (*Cetrhia familiaris*), pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla*), wilga (*Oriolus oriolus*), sójka (*Garrulus glandarius*), sroka (*Pica pica*), kawka (*Corvus monedula*), gawron (*Corvus frugilegus*), wrona siwa (*Corvus cornix*), szpak (*Sturnus vulgaris*), wróbel domowy (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), zięba (*Fringilla coelebs*), kulczyk (*Serinus serinus*), dzwonec (*Chloris chloris*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), czyż zwyczajny (*Spinus spinus*), makolągwa (*Carduelis cannabina*), czeczotka (*Acanthis flammea*), gil zwyczajny (*Pyrrhula pyrrhula*), grubodziób zwyczajny (*Coccothraustes coccothraustes*), trznadel (*Emberiza citrinella*), potrzos (*Emberiza schoeniclus*).

W omawianym obszarze liczną grupą są także motyle. Stwierdzono tu ponad pięćdziesiąt gatunków motyli (74). Najcenniejsze z nich, objęte ochroną ścisłą to związane głównie z łąkami Kurdwanów 1 i 2 (ryc.15) : gąsiorek (*Lanius collurio*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*), modraszek telejus (*Maculinea teleius*), czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*), czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*).

W obszarze „Rajsko II” znajdują się także siedliska różnorodnych gatunków płazów.

Zinwentaryzowane tu płazy związane są m.in. ze zbiornikiem wodnym zlokalizowanym przy ul. Bełzy. Akwen stanowi cenne miejsce rozrodu objętych ochroną częściową: ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby trawnej (*Rana temporaria*) i żab wodnych (*Pelophylax kl. esculentus*) (5). Akwen objęty jest ochroną przyrody jako użytek ekologiczny. Według *Kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa* (72) stwierdzono tam także: objęte ochroną częściową żabę jeziorkową (*Rana lessonae*), traszkę zwyczajną (*Lissotriton vulgaris*) oraz objęte ochroną ścisłą: ropuchę zieloną (*Bufo viridis*) oraz rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*). Natomiast pomiędzy ul. Szczawnicką a ul. Orszańską, wskazano zasychające stanowiskowo rozrodu ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby trawnej (*Rana temporaria*).

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Zdefiniowanie odporności środowiska na degradację wymaga także wytłumaczenia pojęcia stabilności, wrażliwości i reakcji środowiska (26).

Stabilność oznacza trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych.

Odporność odnosi się do konkretnego rodzaju oddziaływania na środowisko. Antonimem odporności jest **wrażliwość**. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie. Istotny jest fakt, że ten sam obszar może być jednocześnie mało odporny na jeden typ działań człowieka, będąc jednocześnie bardzo odpornym na inny. Natomiast **reakcja** środowiska przyrodniczego to zespół procesów zachodzących w środowisku, będących skutkiem działania bodźców antropogenicznych lub naturalnych. Reakcja środowiska na antropopresję jest funkcją dwóch podstawowych grup zmiennych: odporności środowiska (wynikającej ze struktury środowiska i sposobu zachodzenia w nim procesów przyrodniczych) oraz typu i intensywności (natężenia i czasu działania) bodźców antropogenicznych (uwarunkowanych przez strukturę społeczno- gospodarczą danego obszaru).

W przypadku analizowanego terenu do elementów mało odpornych na degradację zalicza się:

- ciek wodny: są elementem o dużej wrażliwości na zanieczyszczenia, mało odporne szczególnie na nieodpowiednio prowadzoną gospodarkę wodno- ściekową,
- wody podziemne: mało odporne w terenach o słabej izolacji od powierzchni terenu: trzeciorzędowy poziom wodonośny (zbiornik GZWP 451 Subzbiornik Bogucice) w projektowanym obszarze ochronnym, czwartorzędowy poziom wodonośny: mało odporny ze względu na brak warstw nieprzepuszczalnych, izolujących warstwę wodonośną,

- klimat akustyczny: mało odporny szczególnie w obrębie terenów położonych w sąsiedztwie Autostrady A-4, ul. Kuryłowicza,
- powietrze atmosferyczne: mało odporne szczególnie w otoczeniu ciągów komunikacyjnych szczególnie o większym natężeniu ruchu, mało odporne w dolinach cieków wodnych, w najniższej położonych partiach obszaru oraz w zagłębieniach terenowych,
- środowisko glebowe: trwałe przekształcenie następuje w wyniku rozwoju zabudowy i innego zainwestowania, również mało odporne na niewłaściwe użytkowanie gruntów niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin (główne czynniki antropogeniczne powodujące niszczenie gleb), a także na zanieczyszczenia różnymi związkami emitowanymi przez komunikację - zmiany w składzie i właściwościach gleb (w otoczeniu ciągów komunikacyjnych), mało odporne w obrębie stoków i zboczy niezadarnionych, nie pokrytych trwałą roślinnością drzewiastą, gdzie może występować wzmożony proces erozji gleb;
- podłoże gruntowe: mało odporne, szczególnie na terenach, gdzie może występować grawitacyjne przemieszczanie się mas gruntowych i skalnych (osuwanie się mas ziemnych),
- fauna: cenne gatunki zwierząt są mało odporne np. na niszczenie siedlisk, niszczenie bazy pokarmowej, intensywną penetrację terenu,
- zbiorowiska roślinne: szata roślinna jest mało odporna na jej mechaniczną eliminację towarzyszącą wprowadzaniu nowej zabudowy i zainwestowaniu, na zmiany stosunków wodnych mało odporne są szczególnie zbiorowiska łąk wilgotnych, roślinność bagienna oraz inne zbiorowiska uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych,
- krajobraz: mało odporny w miejscach występowania presji na wprowadzanie nowych budynków, mało odporny na nośniki reklamowe, dysharmonijne elementy małej architektury, wycinki zieleni zwłaszcza w obszarach o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu.

Do elementów odpornych zalicza się:

- wody podziemne: zbiornik GZWP 451 Subzbiornik Bogucice poza projektowanym obszarem ochronnym charakteryzuje się dobrą i bardzo dobrą izolacją od powierzchni terenu, jest mało podatny na zanieczyszczenia antropogeniczne (76),
- powietrze atmosferyczne: odporne w tych partiach terenu gdzie panują lepsze warunki przewietrzania,
- podłoże gruntowe: tereny o małym nachyleniu 0- 5°;
- grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie lub chemicznie,
- fauna: najbardziej odporna jest fauna synantropijna,
- zbiorowiska roślinne: najbardziej odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych: zbiorowiska liściaste (poza brzozowymi, topolowymi, sosnowymi), zbiorowiska segetalne (związane z polami, ogrodami, sadami), zbiorowiska synantropijne (towarzyszące człowiekowi), formy zieleni urządzonej.

Zdolność do regeneracji (26)

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji, czyli *powrotu środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed wystąpieniem presji na środowisko*. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało antropopresji. Generalnie, im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne. Przy ocenie zdolności regeneracyjnych środowiska należy przyjąć założenie, że regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. Celowe działanie człowieka może znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego na obszarze „Rajsko II” można podzielić na odznaczające się dużą, umiarkowaną oraz niską zdolnością do regeneracji:

Dużą zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- powietrze atmosferyczne: duża zdolność do samooczyszczania się po ustaniu imisji zanieczyszczeń, obniżona zdolność do regeneracji obejmuje powietrze w głębokich dolinach, w zagłębieniach terenowych i w najniższej położonych partiach obszaru o utrudnionym przewietrzaniu,
- wody powierzchniowe: w warunkach zachowania pełnej ciągłości cieków i likwidacji zrzutów ścieków,
- klimat akustyczny po ustaniu oddziaływania źródła hałasu,
- roślinność segetalna i synantropijna,
- roślinność pól uprawnych.

Umiarkowaną zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- gleby z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia,
- ekosystemy leśne.

Niską zdolność do regeneracji wykazują się:

- wody podziemne zważywszy na okres odnawiania się wód zbiornika,
- gleby i szata roślinna trwale przekształcone przez zabudowę i zainwestowanie,
- podłoże gruntowe,
- krajobraz.

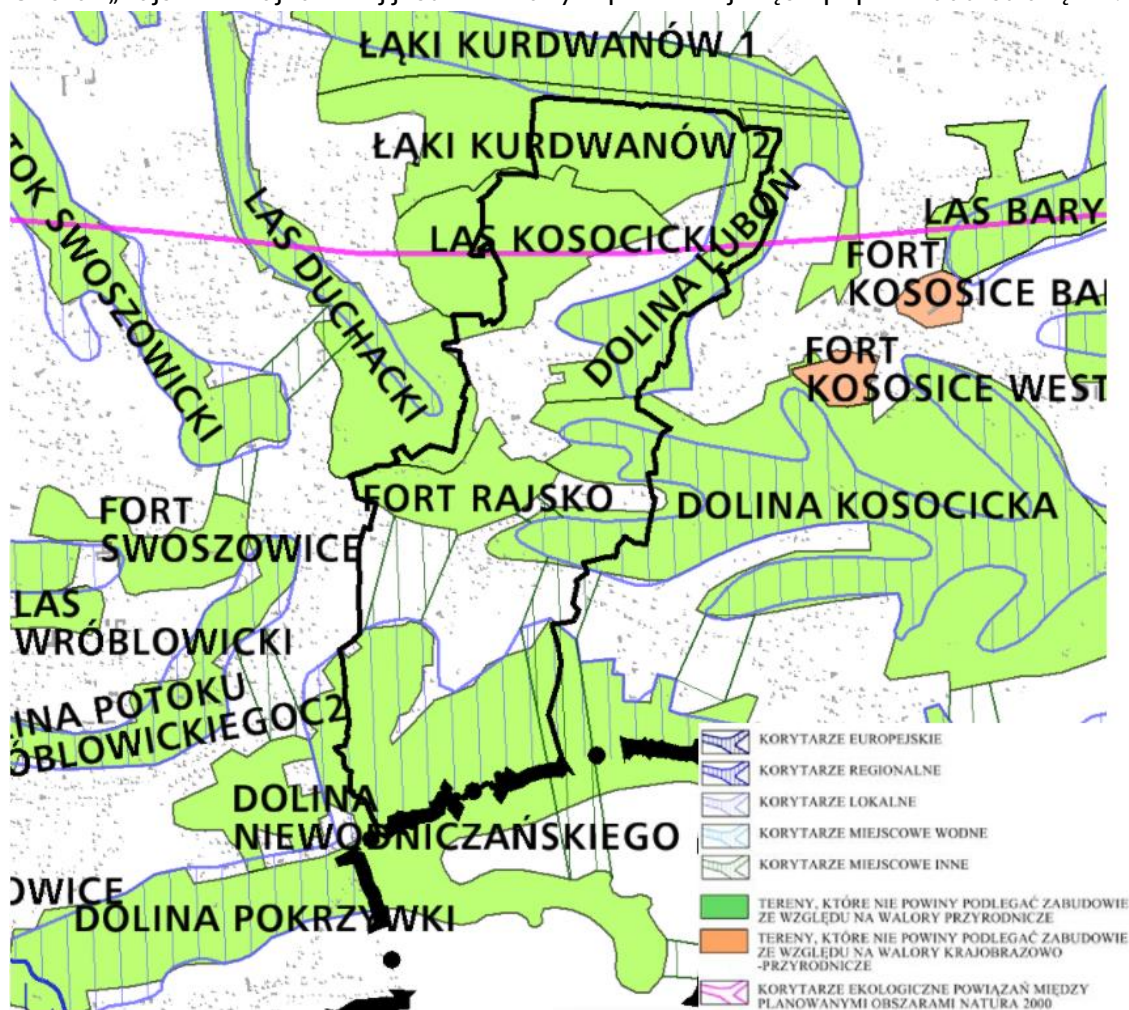
2.3. Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Obszar opracowania nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale dzięki powiązaniom z otaczającymi ją elementami przyrodniczymi funkcjonuje w ramach spójnego systemu. Powiązania przyrodnicze obszarów cennych realizowane są poprzez sieć powiązań nazwanych korytarzami ekologicznymi.

W układzie korytarzy ekologicznych szczególną rolę w omawianym obszarze odgrywają doliny cieków tzw. wodne korytarze ekologiczne stanowiące szkielet powiązań przyrodniczych, łączących omawiany obszar z terenami sąsiednimi. Stanowią one istotne trasy migracji gatunków. Na uwagę zasługuje tu Dolina Kosocicka (dopływy Malinówki), Dolina Pokrzywki (potok Cyrkówka), Dolina Luboń (Dopływ z Kurdwanowa).

Powiązania przyrodnicze z obszarami sąsiednimi wytworzone są także poprzez tereny otwarte (rolne, łąkowe) oraz pasma zadrzewień. Na kierunku zachodnim, istotne bezpośrednie powiązanie zachodzi pomiędzy Lasem Kosocickim, a terenami leśnymi w obszarze Swoszowice (Lasem Duchackim). W kierunku wschodnim są one wytworzone poprzez zadrzewienia w obrębie Doliny Kosocickiej.

Obszar „Rajsko II” najbardziej jest izolowany w północnej części poprzez autostradę A4.



Ryc. 15. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych (60).

2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

Prognozowane dalsze zmiany w środowisku będą w dużej mierze związane z działalnością antropogeniczną. Z uwagi na dyspozycje przestrzenne, zawarte w obowiązującym dla omawianego obszaru miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, można stwierdzić, że podczas dalszego zainwestowania obszaru:

- nie nastąpi znaczące uszczuplenie powierzchni cennych i dość zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych – zabudowa będzie wprowadzana jako uzupełnienie istniejących układów zabudowy,
- zachowane zostaną siedliska i żerowiska zwierząt poprzez utrzymanie zróżnicowanych siedlisk, natomiast nadal niekorzystnym zjawiskiem będzie obudowywanie kompleksów leśnych,
- nie zostaną w istotny sposób ograniczone istniejące powiązania wewnętrzne; mimo, że są one czytelne w dyspozycji przestrzennej planu w zasadzie nie funkcjonują lub są bardzo ograniczone,
- utrzymana zostanie ciągłość istniejącej sieci wodnej – w ich otoczeniu wyznaczone są tereny użytków zielonych oraz zadrzewień,

- nowa zabudowa nie będzie odbiegać swoją skalą od właściwej dla charakteru obszaru z uwagi na ustalone planem wskaźniki i parametry przestrzenne, szczególnie wysokość zabudowy oraz udział powierzchni biologicznie czynnej,
- nasilać się będzie zagrożenie osuwiskowe dla obszaru – wprowadzanie nowej zabudowy będzie skutkowało zwiększeniem podaży wód opadowych, mimo nałożonego obowiązku zaopatrzenia nowych obiektów w kanalizację opadową, ponadto obowiązek taki nałożono tylko na tereny osuwiskowe oraz na tereny o znacznych spadkach (78).

Możliwość wystąpienia naturalnych zmian w środowisku będzie związana z dalszym zaprzestaniem rolniczego użytkowania gruntów, z rozwojem sukcesji oraz z występowaniem ruchów masowych. W kwestii terenów rolnych, prawdopodobnie nadal będzie się utrzymywać kierunek widoczny od lat, czyli stopniowe porzucanie gospodarki rolnej. Odstąpienie od użytkowania rolniczego na części gruntów obecnie uprawianych, będzie skutkowało zarastaniem odłogów porolnych (sukcesją wtórną). Zmiany w terenach, na których sukcesja już zachodzi będą polegały na dalszym jej postępie (kolejnych stadiach). Wartość przyrodnicza i użytkowa zbiorowisk przejściowych będzie wzrastać w miarę postępu sukcesji – wzrośnie stopień naturalności krajobrazu, rozszerzone zostaną obszary objęte autonomicznym działaniem procesów przyrodniczych. Powstawanie zadrzewień na nieużytkowanych gruntach ornych będzie pozytywną zmianą dla środowiska przyrodniczego. Natomiast odłogowanie łąk będzie prowadziło do wypierania cennych gatunków, co obniży występującą tam różnorodność gatunkową. Wkraczanie roślinności wysokiej na łąki przyczyni się także do zmniejszania ich atrakcyjności krajobrazowej.

Zważywszy na budowę geologiczną omawianego obszaru, na terenach o znacznych spadkach, przy oddziaływaniu czynników sprzyjających (m.in. wysokich opadów, niewłaściwym działaniu człowieka- obciążeniu stoku przez zabudowę, przy niewłaściwie prowadzonej gospodarce wodno-ściekowej) można spodziewać się powstawania nowych osuwisk. Będą one powodowały zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu. Ważne podkreślenia jest, że dla omawianego obszaru opracowana została *wariantowa koncepcja odwodnienia obszaru os. Barycz, Kosocice, Rajsko, Soboniowice – w ramach zadania „Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obszaru osiedli Barycz, Kosocice, Rajsko, Soboniowice, jako przeciwdziałanie aktywizacji osuwisk”, w której zawarto zadania oraz wskazania do realizacji z uwagi na możliwość dalszego zainwestowania obszaru.*

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

2.5.1. Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej

W opracowaniu pn. *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030, Aneks II: Ochrona Przyrody (5)* wskazano występujące w Krakowie cenne przyrodniczo obszary, które powinny zostać objęte ochroną przyrody jako użytki ekologiczne. W omawianym obszarze zaproponowano powiększenie istniejącego użytku „Staw w Rajsku”, natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru „Rajsko II” - utworzenie nowego użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów”, dla którego ochrona walorów przyrodniczych jest powiązana z właściwym projektowaniem przestrzeni w obszarze procedowanego mpzp „Rajsko II”.

Proponowane powiększenie użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”

Według materiału źródłowego pn. *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030, Aneks II: Ochrona Przyrody (5)* proponowane powiększenie (0,37 ha) użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” ma na celu ochronę cennego płatu łąki wilgotnej (*Calthion palustris*) oraz fragmentu zadrzewienia, sąsiadujących bezpośrednio ze stawem i stanowiących siedlisko płazów: żaby trawnej i ropuchy szarej. Ochrona tego obszaru jest

szczególnie istotna z uwagi na otoczenie użytku ekologicznego – od północy i zachodu staw sąsiaduje z terenami zabudowanymi (zabudowa jednorodzinna i gospodarcza, z przydomowymi ogrodami, sadami i pastwiskami); od wschodu natomiast staw graniczy z drogą asfaltową (ul. Władysława Bełzy).



Ryc. 16. Granica (zielona linia) proponowanego powiększenia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”.

Proponowany użytek ekologiczny „Dolina Potoku Geologów”

Jak już wspomniano, w opracowaniu pn. *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030, Aneks II: Ochrona Przyrody (5)* w bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru w centralnej części „Rajsko II” wskazano utworzenie użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów”. Osią tego obszaru jest bezimienny potok („Potok Geologów”), wypływający ze Stawu w Rajsku i będący dopływem potoku Malinówka. Proponowany użytek ekologiczny, o powierzchni 10,30 ha, obejmuje bardzo cenny, zróżnicowany przyrodniczo i krajobrazowo obszar. Według materiału źródłowego (5) w przypadku tego obszaru szczególnie istotne jest zachowanie powiązań ekologicznych z obszarami sąsiednimi, w tym z położonym na zachód Stawem w Rajsku, a kluczową rolę odgrywa tutaj rozsądnie planowane zagospodarowanie przestrzenne terenu.



Ryc. 17. Granica (zielona linia) proponowanego użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów” z zaznaczoną granicą projektu planu (kolor czerwony).

Należy zaznaczyć, iż w załączniku, do obowiązującego zarządzenia Nr 2282/2019 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 09.09.2019r. w sprawie określenia kierunków rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030, przebieg granic proponowanego powiększenia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” oraz proponowanego użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów” różnią się od zaproponowanego w Aneksie II. W kontekście granic proponowanego powiększenia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”, korekta nastąpiła w południowej części, zasadniczo dotyczy zmniejszenia powierzchni proponowanej objęciem jako poszerzenie użytku ekologicznego. Natomiast w odniesieniu do granic proponowanego użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów” zmiana dotyczy powiększenia obszaru proponowanego objęcia ochroną w kilku miejscach.

2.5.2. Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych.

Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczej na obszarze opracowania jest istotnym i ważnym działaniem mającym na celu zabezpieczenie trwałości funkcjonowania systemu przyrodniczego, ochronę walorów przyrodniczych i przyrodniczo-krajobrazowych, ale również stworzenie warunków do jak najlepszego rozwoju różnorodności gatunkowej.

Obszarami predysponowanymi do pełnienia funkcji przyrodniczej są przede wszystkim obszary o najwyższych oraz wysokich walorach przyrodniczych, powiązane ze sobą wzajemnie poprzez obszary o walorach podwyższonych i niezabudowanymi obszarami o walorach przeciętnych. Składają się one na system powiązań przyrodniczych w ujęciu lokalnym, jak i ponadlokalnym.

Są to przede wszystkim doliny cieków wodnych z rosnącymi wzdłuż nich zbiorowiskami leśnymi oraz towarzyszącymi łąkami. Tereny te oprócz istotnych walorów i cech środowiska przyrodniczego, posiadają również cenne walory krajobrazowe. Pełnią również istotną rolę w przewietrzaniu miasta. Doliny cieków wodnych, ze względu na pełnione przez nie funkcje powinny być chronione przed zainwestowaniem kubaturowym. Wskazane jest również utrzymanie ich naturalnego charakteru. Ważnym elementem sieci hydrograficznej obszaru jest także występujący tu zbiornik wodny, które powinien mieć zachowany przyrodniczy charakter.

Ważną rolę w systemie przyrodniczym obszaru pełnią również ekosystemy leśne (las i większe obszary zadrzewione o charakterze leśnym). Są one dużą ostoją bioróżnorodności, stanowią siedliska wielu gatunków roślin i zwierząt. Utrzymana powinna być także granica polno

- leśna, tak zwana strefa ekotonowa. Na brzegu lasu wytwarza się strefa ekotonowa, charakteryzująca się wielowarstwową strukturą, dużym bogactwem gatunkowym oraz zróżnicowanym strefowym układem pasów roślinnych. Ze względu na funkcje i pozytywne cechy stref ekotonowych należy je chronić wszędzie tam gdzie one występują oraz zmierzać do ich wytworzenia w miejscach, w których one nie występują.

Obszarami, które także powinny pełnić funkcje przyrodnicze są pozostałe użytki rolne, wzbogacające strukturę przyrodniczą. Łąki, ze względu na ich wartość biocenotyczną powinny pozostawać w dotychczasowym użytkowaniu. Pola i trwałe użytki zielone oraz odłogi są mniej cenne pod względem przyrodniczym, ale również powinny być zachowane, szczególnie w dolinach cieków wodnych, w sąsiedztwie lasów, w terenach otwartych, cennych krajobrazowo oraz na przebiegu powiązań przyrodniczych.

2.5.3. Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.

Na podstawie przeanalizowanych uwarunkowań ekofizjograficznych można wydzielić cztery obszary funkcjonalne:

Strefa A – obszar wskazany do pełnienia funkcji przyrodniczo-krajobrazowych

Są to obszary, które należy chronić dla zachowania struktury przyrodniczej obszaru, zwłaszcza połączeń środowiskowych. Obejmują obszary prezentujące istotne walory środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Do strefy włączono także obszary położone w zasięgu osuwisk, a także obszary zainwestowane, zlokalizowane w sposób nieadekwatny do występujących uwarunkowań środowiskowych, stanowiące zabudowę rozproszoną wśród zróżnicowanej i cennej zielonej tkanki obszaru m.in wkraczające w strefę przejściową od zbiorowisk leśnych lub w tereny wartościowe przyrodniczo i krajobrazowo, w tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Zasady zagospodarowania:

- zagospodarowanie powinno mieć na celu kompleksową i zintegrowaną ochroną różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- utrzymanie przyrodniczego charakteru obszaru,
- w terenach leśnych wg ewidencji, postępowanie zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ochrona obiektów chronionych ustawą o ochronie przyrody oraz wskazanych do objęcia ochroną,
- utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- ochrona wartości widokowych,
- zapewnienie dostępności obszaru dla potrzeb turystyki i rekreacji, ale tylko tych form, które nie wpłyną negatywnie na walory środowiskowe,
- nowa zabudowa może pojawić się wyłącznie w określonych przypadkach, wynikających z kierunku wskazanego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, poza obszarami osuwisk; dla takiej zabudowy postuluje się zapewnienie jak największej ilości powierzchni biologicznie czynnej, maksymalne zachowanie istniejących, cenniejszych form zieleni.

Strefa B – obszary o wysokich walorach kulturowo- krajobrazowych.

Obejmujący Fort Rajsco wraz z zielenią forteczną oraz szańce. Zagospodarowanie powinno obejmować działania adaptacyjno - rewaloryzacyjne podporządkowane ochronie zabytkowych i krajobrazowych cech fortu.

Strefa C – obszary zainwestowane zabudową oraz wskazane do jej rozwoju

Są to obszary przekształcone głównie zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz obszary obecnie niezainwestowane wskazane do jej rozwoju, w tym obszary ograniczonego zainwestowania związanego z sąsiedztwem osuwisk.

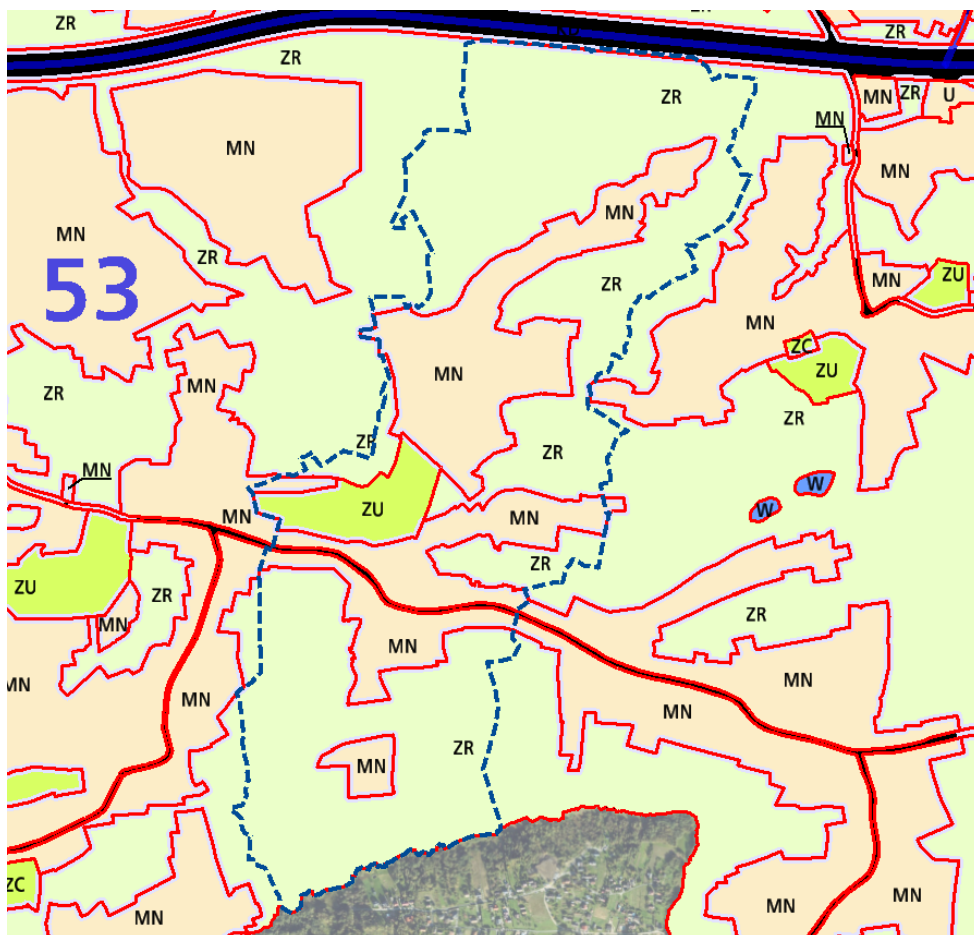
Zasady zagospodarowania:

- w strefach buforowych osuwisk postuluje się wykluczenie zabudowy,
- w obszarach ograniczonego zainwestowania tj. w terenach zagrożonym ruchami masowymi oraz w strefach buforowych osuwisk, w których zabudowa zostanie dopuszczona, budownictwo musi spełnić zalecenia wynikające z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,
- w obszarach ograniczonego zainwestowania tj. w terenach zagrożonym ruchami masowymi oraz w strefach buforowych osuwisk należy przestrzegać zaleceń wynikających z kart rejestracyjnych osuwisk tudzież terenów zagrożonych ruchami masowymi,
- zakaz lokalizacji nowej zabudowy w obszarach osuwisk,
- ograniczenie uciążliwości istniejących obiektów usługowych, drobnej wytwórczości dla środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zanieczyszczenia powietrza i wody,
- w otoczeniu ciągów komunikacyjnych ochrona przed hałasem,
- zachowanie stref od infrastruktury technicznej,
- postuluje się zapewnienie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej, maksymalne zachowanie istniejących, cenniejszych form zieleni,
- dostosowanie zabudowy do występujących warunków gruntowych, wprowadzenie rozwiązań zabezpieczających przed niekorzystnymi przekształceniami gruntu i możliwością uaktywnienia się osuwisk,
- ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych – uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- wprowadzanie rozwiązań z zakresu zielono-niebieskiej infrastruktury,
- stosowanie rozwiązań ograniczających niską emisję,
- utrzymanie strefy buforowej od lasów,
- ochrona walorów krajobrazowych,
- ochrona dziedzictwa kulturowego, szczególnie obiektów wpisanych do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków, stanowisk archeologicznych – wszelkie działania powinny być podporządkowane wytycznym konserwatorskim, obiekty powinny być chronione przed degradacją i dewastacją.

3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [1].

Zgodnie z ustaleniami 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 „Rajsko II” znajduje się w granicach strukturalnej jednostki urbanistycznej Nr 53 – Swoszowice-Rajsko (*obejmuje centralną część jednostki*).



Ryc. 18. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium określone zostały następujące kategorie terenów dla obszaru objętego analizą:

MN - Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Funkcja podstawowa - Zabudowa jednorodzinna (realizowana jako budynki mieszkalne jednorodzinne lub ich zespoły, w których wydzielono do dwóch lokali mieszkalnych lub lokal mieszkalny oraz lokal użytkowy o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku; wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m. in. parkingi, garaże, budynki gospodarcze) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie (w tym realizowaną jako ogrody przydomowe).

Funkcja dopuszczalna - Usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi: kultury, nauki, oświaty i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleni urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

ZU - Tereny zieleni urządzonej

Funkcja podstawowa - Różnorodne formy zieleni urządzonej (w tym obejmującej parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne), zieleni izolacyjna, zieleni forteczną, zieleni założeń zabytkowych wraz z obiektami budowlanymi, ogrody działkowe, ogrody zoologiczne i botaniczne.

Funkcja dopuszczalna - Zabudowa realizowana jako terenowe obiekty i urządzenia sportowe, obiekty budowlane obsługujące tereny zieleni, takie jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, oranżerie, cieplarnie, obiekty małej architektury, ogródki jordanowskie,

urządzenia wodne, które nie zmniejszają określonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, wody powierzchniowe, stawy oraz zbiorniki wodne poeksploatacyjne, różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne, cmentarze i grzebowiska dla zwierząt, jeżeli zostały wskazane w tabelach strukturalnych jednostek urbanistycznych.

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.

[z KARTY JEDNOSTKI 53]

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III.2 Studium określone zostały następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- Istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnienia;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki powiązana z ul. Zakopiańską i ul. Krzemieniecką.

W zakresie standardów przestrzennych Studium wyznacza:

- Zabudowa mieszkaniowa w układzie wolnostojącym i bliźniaczym;
- Budynki mieszkalne jednorodzinne projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego rejonu;
- Zabudowa usługowa wolnostojąca i zespoły usługowe;
- W terenach wskazanych do zainwestowania znajdujących się w obrębie osuwisk – rozstrzygnięcie co do możliwości zainwestowania, jak również ustalenie parametrów tego zainwestowania nastąpi na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego po rozpoznaniu w zakresie uwarunkowań geologicznych;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 90%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%.
- W sytuacji, gdy istniejące zainwestowanie nie pozwala na spełnienie ustalonego w jednostce wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dopuszcza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego odstępstwo od tej wartości o 10%.

W zakresie wskaźników zabudowy Studium wyznacza:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 11m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%.

W zakresie środowiska kulturowego:

(w formie graficznej przedstawione na planszy K2 Studium)

W jednostce liczne obiekty ujęte w ewidencji zabytków, w tym wpisane do rejestru zabytków. Rejestr obejmuje m. in. Zespół Uzdrawiska Swoszowice (zabudowania, w tym łazienki, źródło „Napoleon”, park krajobrazowy), zespoły dworsko-parkowe: Szarskich w Swoszowicach, we Wróblowicach, w Soboniowicach, forty: „Swoszowice”, „Rajsko”, „Kosocice”. W ewidencji obiekty użyteczności publicznej i architektury mieszkalnej.

Jednostka o bardzo wysokich walorach krajobrazowych, w tym doliny o naturalnym przebiegu rzeki Wilgi; występują duże obszary krajobrazu warownego, w tym zespoły forteczne (forty, szańce, ostrogi). Zachowane układy urbanistyczne dawnych wsi; liczne odcinki historycznych traktów drożnych, w tym dróg Twierdzy Kraków - do zachowania.

Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony wartości kulturowych:
 - obejmuje układy urbanistyczne dawnych wsi: Swoszowice; Wróblowice, Zbydniowice, Kosocice i Soboniowice oraz zespoły dworsko-parkowe i zespoły forteczne; (centralna część planu – strefa integracji, w obrębie fortu Rajsko – strefa dominacji)
- Ochrony i kształtowania krajobrazu:
 - obejmuje całość jednostki;
 - znaczna część jednostki objęta obszarem ochrony krajobrazu warownego B oraz w obrębie fortów i ich otoczenia, obszarem A;
 - występują punkty i ciągi widokowe o możliwości obserwacji panoram o dużym zasięgu;
- Nadzoru archeologicznego:
 - obejmuje prawie całą jednostkę (obejmuje znaczną część planu w częściach północnej, centralnej i południowo-zachodniej).

Wskazania dla wybranych elementów:

- Fort „Rajsko” przewidziany jako obiekt muzeum rozproszonego Twierdzy Kraków (wskazanie w Programie Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno-Krajobrazowego Twierdzy Kraków);
- Tereny obejmujące zabytki fortyfikacji Twierdzy Kraków wraz z zielenią forteczną proponowane do objęcia Parkiem Kulturowym „Rajsko-Kosocice” (wskazanym w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Małopolskiego);
- Uwzględnienie możliwości obserwacji widoków i panoram z miejsc widokowych;

W zakresie środowiska przyrodniczego:

(w formie graficznej przedstawione na planszy K3 Studium)

- Parki rzeczne;
- Obszary o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Siedliska chronione;
- Użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”;
- Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 451;
- Projektowany obszar ochronny GZWP 451;
- Lasy;
- Strefa lasów i zwiększania lesistości;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Obszary wymiany powietrza;
- Teren i obszar górniczy Swoszowice;
- Występowanie osuwisk;

- Tereny o spadkach powyżej 12%;
- Występowanie osuwisk – ograniczenia zabudowy Uchwałą RMK;
- Obszar ograniczonego użytkowania od autostrady A4.

W zakresie komunikacji:

(w formie graficznej przedstawione na planszy K4 Studium)

- Drogi układu podstawowego (z ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
 - dostęp do węzła Łagiewnickiego i do węzła Zakopiańska na autostradzie A4, sąsiedztwo autostrady A4,
 - ul. Zakopiańska - w klasie S,
 - ul. Myślenicka, ul. Mirosława Krzyżańskiego - w klasie Z,
 - ul. Józefa i Floriana Sawiczewskich, ul. Jerzego Kuryłowicza, ul. Krzemieniecka - w klasie Z,
- Transport zbiorowy:
 - linie autobusowe w ulicach lokalnych i wyższych klas.

W zakresie infrastruktury:

(w formie graficznej przedstawione na planszy K5 Studium)

- Obszar wymagający rozbudowy infrastruktury technicznej;
- Planowana rozbudowa systemu elektroenergetycznego, wodociągowego oraz kanalizacyjnego (obejmuje centralną część planu);
- Jednostka poza zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego oraz w przeważającej części poza systemem kanalizacyjnym;
- Dopuszczona lokalizacja cmentarzy;

Ograniczenia wynikające z:

- Przebiegu istniejących magistral wodociągowych, gazowych oraz elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego napięcia 220 kV i 110 kV;

W zakresie wytycznych zawartych na planszy K6:

- obszar parków kulturowych proponowanych do utworzenia z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego.

3.2. Ustalenia obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego w obrębie granic obszaru projektu planu

Granice planu obejmują obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko” uchwalonego Uchwałą Nr XC/1325/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 listopada 2013 r. oraz kilku działek położonych w rejonie ulic Tuchowskiej, Grawerskiej i Miarowej, nie objętych dotychczas ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przeznaczenia terenów w planie obowiązującym przedstawiono w tabeli poniżej.



Ryc. 19. Sytuacja planistyczna w rejonie obszaru opracowania.

Tab. 1. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów w mpzp „Rajsko”.

Przeznaczenie podstawowe/ uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
<p>W ramach ustalonego przeznaczenia terenów, przewiduje się realizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wraz garażami wbudowanymi lub wolnostojącymi oraz budynkami gospodarczymi; 2) innych elementów zagospodarowania, takich jak: <ol style="list-style-type: none"> a) zieleń, niezbędna do kształtowania ładu przestrzennego i właściwych warunków środowiskowych; b) obiekty małej architektury; c) urządzenia zapewniające możliwość użytkowania terenów zgodnie z ich przeznaczeniem; d) miejsca postojowe dla samochodów. <p>W wyznaczonych terenach MN.1 do MN.20, dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zabudowy usługowej, o wielkości powierzchni całkowitej nie większej niż 49% powierzchni całkowitej budynków przeznaczenia podstawowego, z zastrzeżeniem § 5 ust. 1 pkt 6; 2) dojazdów niewyznaczonych, w rozumieniu § 2 ust. 1 pkt 21; 3) obiektów infrastruktury technicznej. 	MN.1 do MN.20	w przedziale: min. 0,15 – max. 0,4;	<p>10 m dla budynków mieszkalnych z dachem spadzistym, przy czym w terenie MN.16 na niezabudowanych działkach przyległych do ul. Gdowskiej, oznaczonej symbolem KDW.5 – 8 m;</p> <p>11 m dla budynków usługowych z dachem spadzistym i 8 m z dachem płaskim, z zakazem lokalizacji takich budynków w terenie MN.16 na niezabudowanych działkach przyległych do ul. Gdowskiej;</p> <p>6 m dla budynków garażowych i gospodarczych z dachem spadzistym i 4 m z dachem płaskim;</p>	nie mniejszy niż 70%

Przeznaczenie podstawowe/ uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Zabudowa jednorodzinna może być realizowana w postaci budynków wolnostojących lub budynków w zabudowie bliźniaczej z zakazem realizacji zabudowy w postaci budynków mieszkalnych jednorodzinnych innych niż budynki wolnostojące lub budynki w zabudowie bliźniaczej, przy czym zakazuje się realizacji budynków w zabudowie bliźniaczej na terenach o spadkach powyżej 12%, predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych ziemi; w zakresie kształtowania gabarytów projektowanych obiektów zakazuje się: a) lokalizacji budynków o długości większej niż 20 m, licząc wzdłuż najdłuższego boku bryły budynku; b) lokalizacji wolnostojących budynków garażowych i gospodarczych o powierzchni zabudowy większej niż 45 m ² ;				
Tereny zabudowy usługowej				
W ramach ustalonego przeznaczenia terenów: 1) utrzymuje się istniejący obiekt szkoły w terenie U.1, z możliwością jej przebudowy i rozbudowy do wielkości wynikającej z parametrów określonych w ust.4; 2) utrzymuje się istniejący obiekt usługowy w terenie U.2, z możliwością jego remontu i przebudowy. 3. W wyznaczonych terenach dopuszcza się lokalizację: 1) urządzeń sportowych i rekreacyjnych w terenie U.1; 2) obiektów małej architektury; 3) obiektów infrastruktury technicznej oraz innych obiektów i urządzeń zapewniających możliwość użytkowania terenów zgodnie z ich przeznaczeniem.	U.1 i U.2	min. 0,4 – max. 0,75 w terenie U.1; min. 0,4 – max. 0,85 w terenie U.2;	max. 12 m w terenie U.1; max. 11 m w terenie U.2.	min. 30% w terenie U.1; min 20% w terenie U.2
Teren sportu i rekreacji				
W ramach ustalonego przeznaczenia terenu przewiduje się: 1) utrzymanie istniejących urządzeń sportowych, z możliwością ich przebudowy i rozbudowy; 2) lokalizację nowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych;	US.1	-	wysokości zabudowy max 5 m.	min. 40%

Przeznaczenie podstawowe/ uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
<p>3) utrzymanie istniejącego obiektu zaplecza funkcji sportowej, z możliwością jego remontu i przebudowy oraz rozbudowy na warunkach określonych w ust. 5 pkt 2.</p> <p>W obrębie terenu US.1 utrzymuje się istniejącą pompownię ścieków, w granicach istniejącego ogrodzenia.</p> <p>W terenie US.1, dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zieleni urządzonej – parkowej; 2) obiektów małej architektury; 3) terenów komunikacji, w tym miejsc postojowych dla samochodów osobowych i dojazdów niewyznaczonych; 4) obiektów infrastruktury technicznej. <p>Dopuszcza się rozbudowę istniejącego obiektu zaplecza funkcji sportowej, o nie więcej niż 20% obecnej powierzchni całkowitej istniejącego budynku, z dachem płaskim</p>				
Tereny zieleni urządzonej				
<p>W wyznaczonych terenach zakazuje się lokalizacji obiektów budowlanych z wyjątkiem obiektów małej architektury i infrastruktury technicznej.</p>	ZP.1 i ZP.2	-		min. 95%
Tereny zieleni urządzonej – fortecznej				
<p>W ramach ustalonego przeznaczenia terenów utrzymuje się elementy historycznego założenia Twierdzy Kraków, z dopuszczeniem remontu i przebudowy istniejących budynków.</p> <p>W terenie ZPf.1, obejmującym Fort Rajsko dopuszcza się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przeznaczenie obiektu zabytkowego pod usługi z zakresu: kultury, rozrywki, rekreacji turystyki, w tym funkcji hotelowej, gastronomii i handlu, nie naruszające zabytkowej substancji fortu; 2) lokalizację miejsc postojowych dla samochodów osobowych i dojazdów niewyznaczonych; 3) lokalizację ścieżek pieszych i obiektów małej architektury; 4) lokalizację obiektów infrastruktury technicznej; 5) utrzymanie istniejącej funkcji mieszkaniowej, z możliwością remontu i przebudowy istniejącego obiektu mieszkalnego. 	ZPf.1 do ZPf.4	-	ZPf.1 – max.7,5 m	ZPf1 – min. 60%; ZPf.2 do ZPf.4 - min. 80%

Przeznaczenie podstawowe/ uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Tereny zieleni nieurządzonej z dopuszczeniem funkcji rolniczej				
<p>W ramach ustalonego przeznaczenia terenów utrzymuje się istniejące tereny rolnicze w tym sady i ogrody przydomowe.</p> <p>W wyznaczonych terenach utrzymuje się istniejącą legalnie zabudowę w obrębie istniejących działek, z dopuszczeniem remontu i przebudowy istniejących obiektów, z zastrzeżeniem § 5 ust. 1 pkt 1.</p> <p>W terenach Z.1 do Z.30 dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zalesień; 2) ciągów pieszych, tras rowerowych i konnych; 3) dojazdów niewyznaczonych; 4) obiektów infrastruktury technicznej. 	Z.1 do Z.30			min.80%
Tereny zieleni nieurządzonej – obudowa biologiczna cieków naturalnych i rowów				
<p>W obrębie wyznaczonych terenów utrzymuje się istniejące ciek naturalne i rowy oraz inne wody powierzchniowe, w tym stawy i oczka wodne, a także ciek okresowe.</p> <p>W terenach Zw.1 do Zw.10 obowiązuje zakaz zabudowy, z dopuszczeniem lokalizacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) obiektów i urządzeń wodnych; 2) zalesień; 3) ciągów pieszych, tras rowerowych i konnych; 4) dojazdów niewyznaczonych; 5) obiektów infrastruktury technicznej. 	Zw.1 do Zw.10			min.85%
Tereny lasów				
W wyznaczonych terenach zakazuje się lokalizacji zabudowy nie związanej z gospodarką leśną.	ZL.1 do ZL.20			
Tereny rolnicze				
<p>W wyznaczonych terenach utrzymuje się istniejącą legalnie zabudowę w obrębie istniejących działek, z dopuszczeniem remontu i przebudowy istniejących budynków.</p> <p>W terenach R.1 do R.6 dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej.</p>	R.1 do R.6			
Teren wód powierzchniowych śródlądowych				
Utrzymuje się istniejący staw wodny bez zmian w zagospodarowaniu i urządzeniu terenu.	WS.1			

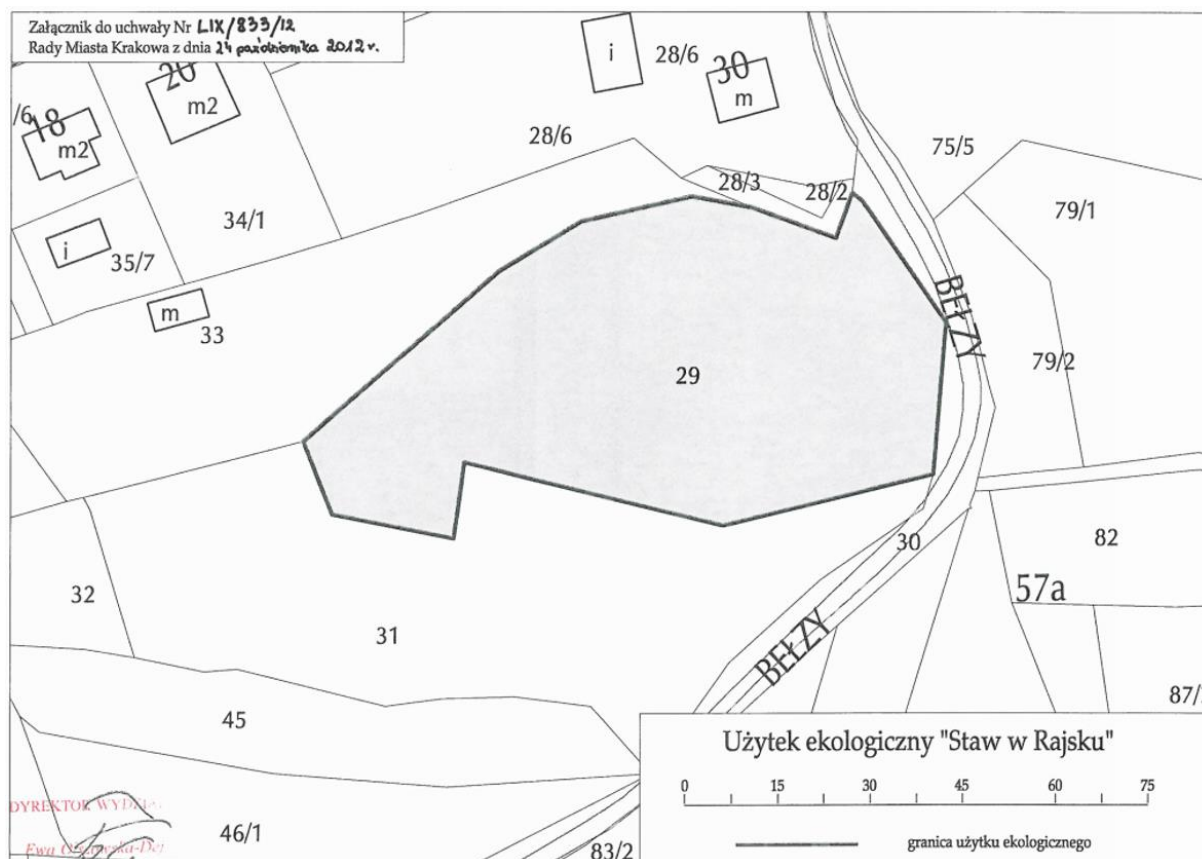
Przeznaczenie podstawowe/ uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Teren infrastruktury technicznej – wodociąg				
Utrzymuje się istniejące zbiorniki wodociągowe wraz ze strefą ochronną w granicach istniejącego ogrodzenia.	W.1			min.75%
Tereny komunikacji				
<p>KDZ.1 – teren ulicy zbiorczej – klasy Z; KDD.1 do KDD.7 – tereny ulic dojazdowych – klasy D; KDW.1 do KDW.7 – tereny dróg wewnętrznych.</p> <p>W wyznaczonych terenach, poza podstawowym przeznaczeniem obejmującym lokalizację dróg wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą, dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej i zieleni.</p> <p>Szerokości wyznaczonych liniami rozgraniczającymi pasów drogowych ulic – według ustaleń rysunku planu, przy czym dla odcinków ulic poza rejonami skrzyżowań, określa się szerokości pasa drogowego, ustalone jako minimalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 20 m dla ulicy zbiorczej; 2) 10 m dla ulic dojazdowych, z dopuszczeniem zawężeń w miejscach ograniczonych istniejącą zabudową; 3) 6 m dla dróg wewnętrznych. 				

3.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych

Ochrona przyrody

Użytek ekologiczny

W obszarze „Rajsko II”, przy ul. Bełzy znajduje się użytek ekologiczny ustanowiony uchwałą Rady Miasta Krakowa nr LIX/833/12 z dnia 24 października 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2012 r. poz. 5543). Użytek ma powierzchnię 0,39 ha, położony jest na nieruchomości oznaczonej jako działka nr 29 obr. 94, jednostka ewidencyjna Podgórze. Został utworzony w celu zachowania ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt.



Ryc. 20 Załącznik do uchwały Nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24 października 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” (73).

W odniesieniu do użytku ekologicznego obowiązują zakazy określone w ww. uchwale Nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24 października 2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2012 r. poz. 5543). Wprowadza ona zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- 8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.

Pomnik przyrody

W analizowanym obszarze znajduje się także jeden pomnik przyrody, ustanowiony Uchwałą Nr LXII/1364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 650). Jest to:

- **dąb szypułkowy (*Quercus robur*)** rosnący na działce 75/13 obr. 96 Podgórze, obwód- 378 cm, wysokość 24 m, zasięg korony 11 m – numer w rejestrze – 301. Pomnika ma koronę rozbudowaną, zredukowaną, asymetryczną, silniejszą od SE; pień lekko esowato wygięty; widoczne nabiegi korzeniowe (64).



Fot. 14. Pomnik przyrody - dąb szypułkowy (*Quercus robur*), rosnący przy ul. Betzy (fot. A. Grzejdział, 20.06.2020 r. [10])

W odniesieniu do pomnika przyrody obowiązują zakazy określone w ww. Uchwale Nr LXII/1364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 650). W stosunku do pomników przyrody wprowadza ona zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- umieszczania tablic reklamowych.

Chronione gatunki roślin i zwierząt

Na omawianym obszarze nie stwierdzono udokumentowanych stanowisk roślin chronionych (16).

Tereny objęte granicami sporządzanego planu obejmują 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. poz. 2138). Są to opisane w rozdziale 2.1.6. *Świat zwierząt*, nietoperze (wszystkie gatunki podlegają ochronie ścisłej), ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony), motyle (gatunki o różnym statusie ochrony) oraz płazy (objęte ochroną częściową lub ścisłą). Z powyższego wynikają określone zakazy

i ograniczenia, które winny zostać uwzględnione w procesie planistycznym, zwłaszcza w sytuacjach prowadzących do zmiany przeznaczenia względem dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony siedlisk zwierząt chronionych.

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 m. in. niszczenia ich siedlisk i ostoi a sposoby ochrony:

W odniesieniu do **zwierząt chronionych** polegają m.in. na:

- *zabezpieczaniu 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,*
 - *odtworzeniu 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.*

Ochrona środowiska kulturowego

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami uwzględnia się przy sporządzaniu m.in. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W mpzp w szczególności:

- *uwzględnia się krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,*
- *określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania zagrożeniom dla zabytków, zapewnienia im ochrony przy realizacji inwestycji oraz przywracania zabytków do jak najlepszego stanu,*
- *ustala się przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu uwzględniające opiekę nad zabytkami.*

W mpzp uwzględnia się w szczególności ochronę:

- *zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia;*
- *innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków,*
- *parków kulturowych.*

W celu zapewnienia właściwej ochrony konserwatorskiej zabytków ujętych w rejestrze, a także w ewidencji należy wskazać je na rysunku mpzp oraz objąć stosownymi ustaleniami

zróżnicowanymi względem wymogów prawnych. W mpzp należy uwzględnić także istniejące stanowiska archeologiczne oraz strefę nadzoru archeologicznego.

Na terenie obszaru objętego sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego brak jest zabytków uznanych za pomnik historii, a także obszarów na których utworzony jest park kulturowy.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków

W granicach obszaru do rejestru zabytków wpisane zostały zabudowania Fortu 51 „Rajsko” w całości oraz teren posesji w granicach działek nr 6/1 i 6/3 obr. 94 Podgórze. Fort 51 „Rajsko”, zbudowany w latach 1881 – 1884, wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A-1140 na podstawie decyzji z 25.11.2005 r.

Wg uzasadnienia do decyzji: *„Fort 51 „Rajsko” jest jednym z zachowanych elementów, wznoszonej od połowy XIX w. przez wojska austriackie, Twierdzy Karków. Został wzniesiony na Pogórzcu Wielickim we wsi Rajsko (dzisiaj rejon Swoszowic, między ul. J. Kuryłowicza i Drogą Rokadową), u wylotu z miasta w kierunku południowym. Budowa fortu trwała w latach 1881 – 1884. Fort „Rajsko” jest przykładem fortu artyleryjskiego, jednomałowego. Wzniesiony został na planie pięcioboku, otoczony suchą fosą i wałem ziemnym ze schronami i poprzecznicami. Posiada parterowe koszary szyjowe, schron w centralnej części i trzy kaponiery: czołową i barkową.*

Fort, wzmocniany przez sąsiadujące szanice oraz baterie FB 51 a, brał czynny udział w obronie Krakowa w 1914 r. charakterystyczne jest pęknięcie potery, które najprawdopodobniej nastąpiło na skutek eksplozji prochowni na Woli Duchackiej w czasie II wojny światowej. Fort jest niezagospodarowany. Zachowane do niedawna (do 1997 r.) elementy wyposażenia pancernego zostały niemal całkowicie rozkradzione.

Fort „Rajsko” stanowi cenny przykład architektury obronnej. Jest jednym z pierwszych fortów betonowych i jednym z największych na terenie Krakowa. Ze względu na układ może być uważany za wzorcowy dla fortyfikacji austro-węgierskich na terenie Galicji. Wśród pozostałych fortów z terenu Krakowa wyróżnia go klasycyzujące rozwiązanie elewacji – boniowany portal i narożniki głównego bloku, świadczące o dbałości dziewiętnastowiecznych projektantów o detal architektoniczny nawet w tak wybitnie użytkowych obiektach.

Nieruchomość ma ogromne znaczenie dla historii miasta. Jest świadectwem militarnego znaczenia Krakowa dla monarchii austro – węgierskiej na przełomie XIX i XX w. Fort „Rajsko” dopełnia obraz Twierdzy Kraków, stanowiącej największy zespół fortyfikacji nowożytnych w Europie. (...)”

Obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków

W granicach obszaru opracowania występuje 7 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków Krakowa:

- 1) zagroda: dom i stodoła drewniane z 1 ćw. XX w., ul. Tuchowska 115;
- 2) zespół dworsko-parkowy w Rajsku, ul. Nad Fosą 32, dwór i park z 2 poł. XIX wieku, dz. nr 75/4, 75/6, 75/11, 75/12, 75/13 obr. 96 Podgórze oraz staw dz. nr 29 obr. 94 Podgórze;
- 3) szaniec IS VII-3 z l. 1887-1888, ul. Jerzego Kuryłowicza;
- 4) szaniec IS VII-4 z l. 1887-1888, ul. Jerzego Kuryłowicza/Gdowska;
- 5) dom drewniany z 1914 r., ul. Jerzego Kuryłowicza 33;
- 6) dom drewniany z 1 ćw. XX w., ul. Jerzego Kuryłowicza 22;
- 7) przebieg ulicy Droga Rokadowa - drogi rokadowej prowadzącej do Fortu nr 51 „Rajsko”, stanowiącej fragment tzw. Wielkiej Rokady Twierdzy Kraków.

W granicach obszaru zlokalizowane są zabytkowe kapliczki:

- 1) kapliczka filarowo-wnękowa z figurą Matki Boskiej z Dzieciątkiem, z 1879 r., ul. Tuchowska 113/ul. Osterwy;
- 2) figura Jezusa Nazareńskiego z 1835 r., przy domu przy ul. Jerzego Kuryłowicza 19.

Stanowiska archeologiczne

Zabytki archeologiczne zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, to zabytki nieruchome, będące powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy będący tym wytworem.

Obszar w części znajduje się w granicach strefy nadzoru archeologicznego (ochrony konserwatorskiej).

W granicach obszaru zidentyfikowano następujące stanowiska archeologiczne:

- 1) Kraków-Rajsko 1 (AZP 104-57; 104):
 - osada z okresu neolitu,
 - osada z okresu średniowiecza;
- 2) Kraków-Rajsko 2 (AZP 104-57; 105):
 - osada z okresu neolitu;
- 3) Kraków-Rajsko 4 (AZP 104-57; 107):
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza;
- 4) Kraków-Rajsko 5 (AZP 104-57; 108):
 - osada z okresu średniowiecza;
- 5) Kraków-Rajsko 7 (AZP 104-57; 110):
 - osada z okresu średniowiecza;
- 6) Kraków-Rajsko 8 (AZP 104-57; 111):
 - osada z okresu neolitu,
 - osada z okresu średniowiecza;
- 7) Kraków-Rajsko 9 (AZP 104-57; 112):
 - ślad osadnictwa z okresu neolitu,
 - osada z okresu średniowiecza;
- 8) Kraków-Wróblowice 10 (AZP 104-56; 80):
 - ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich;
- 9) Kraków-Wróblowice 11 (AZP 104-56; 81):
 - ślad osadnictwa z epoki kamienia,
 - ślad osadnictwa z okresu nowożytnego.

Ograniczenia w otoczeniu autostrady A4

Autostrada A-4 przebiegająca w sąsiedztwie omawianego obszaru, posiada utworzony obszar ograniczonego użytkowania. Reguluje to Rozporządzenie nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 Południowe Obejście miasta Krakowa na odcinku w km 420+000 ÷ 424+000 (odcinek: węzeł Nowotarski ÷ potok Malinówka) opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego nr 182 z dnia 10 lipca 2003 r.

Granice zewnętrzne obszaru stanowi linia przekroczeń standardów jakości środowiska, wyznaczona zasięgiem ponadnormatywnego oddziaływania hałasu w porze nocnej lub ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Na terenie obszaru wprowadzono trzy podobszary ponadnormatywnego oddziaływania o różnych ograniczeniach w zakresie przeznaczenia terenu, wymaganiach technicznych dotyczących budynków oraz sposobu korzystania z terenu, tj.:

- 1) podobszar oddziaływań ekstremalnych – zasięg do 20 m od krawędzi jezdni autostrady – nie wchodzi w granice opracowania „Rajsko II”,
- 2) podobszar zagrożeń – zasięg od 20 m do 50 m od krawędzi jezdni autostrady,
- 3) podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza – zasięg w odległości większej od 50 m od krawędzi jezdni autostrady do odległości wyznaczonej przez linie oddziaływania hałasu w porze nocnej o wartości 50 dB lub przekroczenia standardów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Na terenie podobszaru oddziaływań ekstremalnych wprowadza się:

- 1) zakaz lokalizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem urządzeń infrastruktury autostrady oraz urządzeń ochrony środowiska,
- 2) zakaz produkcji rolnej.

Na terenie podobszaru zagrożeń wprowadza się:

- 1) zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu oraz ogrodów działkowych,
- 2) obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu,
- 3) zakaz produkcji rolnej z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych.

Na terenie podobszaru uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wprowadza się:

- 1) zakaz lokalizacji obiektów służby zdrowia,
- 2) ograniczenie wysokości nowoprojektowanych budynków mieszkalnych do jednej kondygnacji (zabudowa parterowa),
- 3) obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących i nowopowstających budynków, przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.

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:

- Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.
- 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.
- Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².
- Przy dokonywaniu nowych podziałów geodezyjnych:
 - ustala się minimalną powierzchnię nowo wydzielanych działek budowlanych:

- a) 800 m² dla zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej,
- b) 600 m² dla jednego budynku mieszkalnego jednorodzinnego w zabudowie bliźniaczej;
- nie określa się minimalnej powierzchni nowo wydzielanych działek budowlanych dla pozostałej zabudowy oraz innych obiektów budowlanych.

Zasady, wymagania dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady sytuowania obiektów budowlanych; zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów; zasady odnoszące się do lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej; zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych (z wyjątkami).
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym zasady kształtowania krajobrazu** (w tym m.in.: informacja, iż część obszaru planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 Subzbiornik Bogucice oraz w obszarze ochronnym tego zbiornika; na obszarze planu znajduje się użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”; na obszarze planu znajduje się pomnik przyrody – dąb szypułkowy *Quercus robur*; *na całym obszarze planu (z wyłączeniem Terenów lasów ZL.1-ZL.21) dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową; nakaz ochrony i zachowania drzew wskazanych do ochrony; podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu; wyznacza się strefę zieleni; w zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; na obszarze planu występują obszary wpisane do Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy; na części obszaru planu, zostały wyznaczone podobszary ponadnormatywnego oddziaływania autostrady na środowisko; część obszaru planu, znajduje się w granicach obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” oraz w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice”; zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami); nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt; informacja o wyznaczeniu strefy hydrogenicznej; ustalenia dla rowów i cieków; na całym obszarze planu (z wyłączeniem Terenów lasów ZL.1-ZL.21) dopuszcza się lokalizację konstrukcji oporowych, ustala się zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych; 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; wykonywanie odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych.*
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** – informacje na temat zabytków wpisanych do rejestru zabytków i ujętych w gminnej ewidencji zabytków, kapliczek zabytkowych do ochrony; zabytków archeologicznych.
- **wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** - zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych.
- **szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych).**
- **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.

- 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:

- a) **MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.5, MN.6, MN.7, MN.8, MN.9, MN.10, MN.11, MN.12, MN.13, MN.14, MN.15, MN.16, MN.17, MN.18, MN.19, MN.20, MN.21, MN.22** – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną,
- b) **MNi.1** – Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę jednorodziną,
- c) **MNos.1, MNos.2, MNos.3** – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę jednorodziną,
- d) **MN/U.1, MN/U.2, MN/U.3, MN/U.4, MN/U.5** – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi,
- e) **U.1, U.2** – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi,
- f) **Uo.1** – Teren zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu: oświaty, nauki, kultury, administracji, sportu, zdrowia,
- g) **US.1** – Teren sportu i rekreacji, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji,
- h) **ZP.1** – Teren zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park.
- i) **R.1, R.2, R.3, R.4, R.5, R.6, R.7, R.8, R.9, R.10, R.11, R.12, R.13, R.14, R.15, R.16**, - Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne,
- j) **Rp.1** – Teren rolniczy, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska,
- k) **Rz.1, Rz.2, Rz.3, Rz.4, Rz.5, Rz.6, Rz.7, Rz.8, Rz.9, Rz.10, Rz.11, Rz.12, Rz.13** - Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne,
- l) **ZL.1, ZL.2, ZL.3, ZL.4, ZL.5, ZL.6, ZL.7, ZL.8, ZL.9, ZL.10, ZL.11, ZL.12, ZL.13, ZL.14, ZL.15, ZL.16, ZL.17, ZL.18, ZL.19, ZL.20, ZL.21** – Tereny lasów, o podstawowym przeznaczeniu pod lasy,
- m) **ZPf.1, ZPf.2, ZPf.3, ZPf.4** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym,
- n) **ZPb.1, ZPb.2, ZPb.3, ZPb.4, ZPb.5, ZPb.6, ZPb.7, ZPb.8, ZPb.9, ZPb.10, ZPb.11, ZPb.12, ZPb.13, ZPb.14** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleńce, ogrody lub zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym,
- o) **WS.1** - Teren wód powierzchniowych śródlądowych, o podstawowym przeznaczeniu pod staw wraz z jego obudową biologiczną,
- p) **KU.1** - Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod parking dla pojazdów,
- q) **Tereny Komunikacji z podziałem na:**
 - **KDZ.1** – Teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy zbiorczej,
 - **KDL.1** – Teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy lokalnej,

- KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9, KDD.10, KDD.11 – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej,
 - KDW.1, KDW.2, KDW.3, KDW.4, KDW.5, KDW.6 – Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne,
 - KDX.1 – Teren ciągu pieszego, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny ciąg pieszy,
- r) **W.1 – Teren infrastruktury technicznej – wodociągi**, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia budowlane z zakresu infrastruktury wodociągowej.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów (z wyłączeniem Terenów lasów ZL.1-ZL.21) mieści się zieleń towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;
- 2) urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem § 12 ust.1;
- 3) urządzenia wodne;
- 4) błękitna infrastruktura;
- 5) niewyznaczone na rysunku planu:
 - a) dojścia piesze,
 - b) dojazdy,
 - c) trasy rowerowe: z uwzględnieniem § 13 ust. 6;
- 6) miejsca parkingowe (postojowe), na zasadach określonych w § 13 ust. 9;
- 7) stanowiska postojowe dla rowerów, z wyjątkiem terenów: ZPf.2-ZPf.4, Rp.1, WS.1, W.1.

W terenach lasów, oznaczonych symbolami ZL.1-ZL.21, dopuszcza się prowadzenie robót budowlanych (w tym lokalizację urządzeń niezbędnych dla realizacji zadań związanych z ochroną przeciwosuwiskową) oraz działań służących zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek ruchów masowych ziemi.

W tabeli 2 przedstawiono przeznaczenie wyżej wymienionych terenów wraz z parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów. Pod pojęciem przeznaczenie podstawowe rozumie się rodzaj przeznaczenia terenu, który został ustalony planem jako jedyny lub przeważający na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi.

Tab. 2. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Przeznaczenie uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy (maks.)	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Min. wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną.				
Dopuszcza się możliwość lokalizacji altan. W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się: – nakaz kształtowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym albo bliźniaczym; W następujących terenach znajdują się obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków: – w terenie MN.9: dom i stodoła drewniane z 1 ćw. XX w., oznaczone na rysunku planu symbolem E(1); – w terenie MN.14: dom drewniany z 1914 r., oznaczony na rysunku planu symbolem E(5);	MN.1 – MN.22	0,4	11 (z zastrzeżeniem) /5	70

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO obszaru „RAJSKO II”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przeznaczenie uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy (maks.)	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Min. wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
<p>– w terenie MN.20: dom drewniany z 1 ćw. XX w., oznaczony na rysunku planu symbolem E(6). Na nieruchomościach, na których zlokalizowane są ww. obiekty, dopuszcza się lokalizację nowych budynków na zasadach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – maksymalna wysokość zabudowy: 9 m; – maksymalna długość budynku - 15 m, licząc wzdłuż najdłuższego boku bryły budynku; – geometria dachu: dach spadzisty, z kalenicą na podłużnej osi bryły budynku i symetrycznych spadkach połaci dachowych, o nachyleniu takim samym jak w budynku zabytkowym, z dopuszczeniem lukarn i okien połaciowych zgodnie z § 7 ust. 7 pkt 3 lit a - e; – pozostałe wskaźniki i parametry zabudowy zgodnie z ust. 3. 				
Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej o podstawowym przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę jednorodzinna.				
<p>W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zakaz: <ul style="list-style-type: none"> a) lokalizacji nowych budynków, b) rozbudowy i nadbudowy istniejącej zabudowy; 	MNi.1	-	9	70
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodzinna.				
<p>W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji nowych budynków; – dopuszczenie: <ul style="list-style-type: none"> a) utrzymania istniejącej zabudowy, b) remontu i przebudowy przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych nie zwiększających istniejącego obciążenia gruntu; 	MNos.1 - MNos.3	-	5	70
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinna lub pod zabudowę budynkami usługowymi.				
<p>Dopuszcza się lokalizację garaży i budynków gospodarczych. W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nakaz kształtowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym albo bliźniaczym; 	MN/U.1 - MN/U.4	0,4, dla terenu MN/U.2: 0,85	11/5	70
	MN/U.5	0,4	9/5	70
Tereny zabudowy usługowej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi.				
<p>Dopuszcza się lokalizację garaży. W wyznaczonym terenie U.2 znajduje się obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków - dwór z 2 poł. XIX w. wchodzący w skład zespołu dworsko-parkowego, oznaczony na rysunku planu symbolem E(2),</p>	U.1, U.2	0,4	11/5	70
Teren zabudowy usługowej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu: oświaty, nauki, kultury, administracji, sportu, zdrowia.				
<p>Jako przeznaczenie uzupełniające ustala się możliwość lokalizacji w budynkach funkcji usługowych innych, niż wskazane w przeznaczeniu podstawowym, których łączna powierzchnia nie będzie przekraczać 20% powierzchni całkowitej wszystkich budynków. Dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) placów zabaw; b) terenowych obiektów i urządzeń sportu i rekreacji, z wyłączeniem budynków 	Uo.1	0,6	11/9	63
Teren sportu i rekreacji o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji.				
<p>Dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przekryć namiotowych i powłok pneumatycznych oraz innych przekryć o samodzielnej ażurowej konstrukcji, zlokalizowanych nad terenowymi obiektami i urządzeniami sportu i rekreacji; 2) placów zabaw (ogródków jordanowskich). 	US.1	0,4	11/9	63

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO obszaru „RAJSKO II”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przeznaczenie uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy (maks.)	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Min. wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
W wyznaczonym terenie znajduje się obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków – park z 2 poł. XIX w. wchodzący w skład zespołu dworsko-parkowego, dla którego dopuszcza się rekompozycję zieleni.				
Teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park.				
W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: 1) zakaz lokalizacji budynków; 2) dopuszczenie lokalizacji: a) terenowych obiektów i urządzeń sportu i rekreacji, b) placów zabaw dla dzieci (ogródków jordanowskich), c) ścieżek dydaktycznych, d) altan, e) kładek pieszych;	ZP.1	-	5	70
Tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne.				
Dopuszcza się lokalizację tras konnych. W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji budynków; W terenach R.1 i R.2 w obszarze wyznaczonym granicą ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 - podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - zakaz produkcji rolnej, z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych.	R.1 – R.16	-	5	90
Teren rolniczy o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.				
W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji budynków; – zakaz nasadzenia krzewów i zieleni wysokiej;	Rp.1	-	5	90
Tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne.				
Dopuszcza się: 1) zalesienie; 2) lokalizację tras konnych. W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: 1) zakaz lokalizacji budynków;	Rz.1 – Rz.13	-	5	90
Tereny lasów o podstawowym przeznaczeniu pod lasy.				
W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji budynków;	ZL.1 – ZL.21	-	-	90
Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym.				
W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji nowych budynków; W wyznaczonym terenie ZPf.1 znajduje się zespół Fortu nr 51 „Rajsko”, objęty ochroną konserwatorską, wpisany do rejestru zabytków. W wyznaczonych terenach ZPf.2 - ZPf.4 znajdują się elementy historycznego założenia Twierdzy Kraków, ujęte w gminnej ewidencji zabytków: 1) w terenie ZPf.2: szaniec IS VII-3 - oznaczony na rysunku planu symbolem E(3); 2) w terenach ZPf.3 i ZPf.4: szaniec IS VII-4 - oznaczony na rysunku planu symbolem E(4).	ZPf.1 - ZPf.4	-	w terenie ZPf.1: 7,5 m; dla obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej: 5 m.	w terenie ZPf.1: 60%, w terenach ZPf.2 - ZPf.4: 80%;
Tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolami o podstawowym przeznaczeniu pod zieleńce, ogrody lub zielenią towarzyszącą obiektom budowlanym.				
W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji nowych budynków;	ZPb.1 - ZPb.14	-	5	90
Teren wód powierzchniowych śródlądowych o podstawowym przeznaczeniu pod staw wraz z jego obudową biologiczną.				
W zakresie zasad zagospodarowania terenu ustala się: – zakaz lokalizacji budynków; Staw ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków.	WS.1	-	5	95
Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych o podstawowym przeznaczeniu pod parking dla pojazdów.				
W zakresie sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy ustala się: – zakaz lokalizacji budynków;	KU.1	-	5	20

Przeznaczenie uzupełniające /dopuszczenia /inne istotne ustalenia	Symbol	Wskaźnik intensywności zabudowy (maks.)	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Min. wskaźnik terenu biol. czynnego [%]
Teren infrastruktury technicznej – wodociągi o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia budowlane z zakresu infrastruktury wodociągowej				
W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się: – utrzymanie istniejących zbiorników wodociągowych wraz ze strefą ochronną w granicach istniejącego ogrodzenia;	W.1	0,3	5,5	81

Tab. 3 Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji

<p>Wyznacza się Tereny Komunikacji, z podziałem na:</p> <p>Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – klasy zbiorczej, oznaczoną symbolem KDZ.1, – klasy lokalnej, oznaczoną symbolem KDL.1, – klasy dojazdowej, oznaczone symbolami: KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9, KDD.10, KDD.11; <p>Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne, oznaczone symbolami: KDW.1, KDW.2, KDW.3, KDW.4, KDW.5, KDW.6;</p> <p>Teren ciągu pieszego, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny ciąg pieszy, oznaczony symbolem KDX.1.</p> <p>Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi potrzebom zarządzania drogą, prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego oraz ochronie akustycznej przyległych terenów.</p> <p>W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację: obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej;</p> <p>Tereny dróg wewnętrznych są przeznaczone pod budowle drogowe, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>Teren ciągu pieszego przeznaczony jest pod budowle służące obsłudze ruchu pieszego – wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>Ustala się maksymalną wysokość zabudowy: 10 m.</p>

4.3. Analiza zmian wprowadzanych projektem mpzp obszaru „Rajsko II” w odniesieniu do obowiązujących dokumentów planistycznych

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko” zostały poniżej przeanalizowane pod kątem zmian wprowadzanych projektem mpzp „Rajsko II”. Zmiany najistotniejsze, dotyczące terenów w zakresie przeznaczeń podstawowych zostały przedstawione poniżej. Natomiast szczegółowe dopuszczenia i przeznaczenia uzupełniające zamieszczono w rozdziałach 3.2. *Ustalenia obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego w obrębie granic obszaru projektu planu* oraz 4.1. *Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru* i 4.2. *Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania*. Zmiany przeznaczeń w stosunku do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”, w tym przyrost terenów inwestycyjnych, w formie graficznej przedstawiono na planszy B do niniejszej Prognozy. Należy zaznaczyć, że przyrost terenów inwestycyjnych względem obowiązującego planu wynika częściowo z uwzględnienia obecnego zagospodarowania obszaru (gł. istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej).

Najistotniejsze zmiany w projekcie planu „Rajsko II” w stosunku do obowiązującego planu „Rajsko” obejmują:

- wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych (pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną/ mieszkaniową jednorodziną istniejącą/ mieszkaniową jednorodziną istniejącą, położoną na obszarze osuwiska/ mieszkaniową jednorodziną lub usługową) na fragmentach terenów przeznaczonych w obowiązującym planie pod: tereny zieleni nieurządzonej z dopuszczeniem funkcji rolniczej (Z), tereny rolnicze (R), teren zieleni nieurządzonej – obudowa biologiczna cieków naturalnych i rowów (Zw) oraz teren lasu (ZL),

- wyznaczenie terenu obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod parkingi dla pojazdów (KU),
- wyznaczenie terenu zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park (ZP.1),
- wyznaczenie terenów zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleńce, ogrody lub zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym (ZPb),
- zmianę przeznaczenia terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN.12, fragment MN.17) na tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi (U.1, U.2),
- zmianę przeznaczenia terenu zabudowy usługowej (U.2) na teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej (MN/U.3),
- zmianę przeznaczenia fragmentów terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN.7, MN.14) na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej (MN/U.2, MN/U.4),
- zmianę przeznaczenia terenów zieleni nieurządzonej z dopuszczeniem funkcji rolniczej (Z) na tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne (R), teren rolniczy, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska (Rp) oraz tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne (Rz) - z dopuszczeniem zalesienia,
- zmianę przeznaczenia terenów zieleni nieurządzonej – obudowa biologiczna cieków naturalnych i rowów (Zw) na tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne (R), teren rolniczy, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska (Rp) oraz tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne (Rz) – z dopuszczeniem zalesienia,
- poszerzenie terenu przeznaczanego pod teren wód powierzchniowych śródlądowych (o podstawowym przeznaczeniu pod staw wraz z jego obudową biologiczną) - zgodnie z granicami użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”,
- wyznaczenie nowych odcinków dróg (m.in. w terenach Z.9, Z.20, Z.21, R.4, MN.6, MN.7),
- przeznaczenie terenów zieleni urządzonej (ZP.1, ZP.2) pod teren drogi publicznej klasy dojazdowej (KDD.6),
- wprowadzenie strefy hydrogenicznej,
- aktualizacja informacji odnośnie osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz wprowadzenie stref buforowych osuwisk,
- uzupełnienie wskaźników zagospodarowania w części terenów.

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 „Rajsko II” 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. 4. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Rajsko II” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].

Wybrane priorytety ² wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p>Priorytet 1 Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), przy czym obowiązuje: zakaz realizacji urządzeń i instalacji służących pozyskiwaniu ciepła Ziemi na obszarach osuwisk; 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, z zastrzeżeniem § 9 ust. 4 pkt 2 oraz zakaz lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wiatru, z wyjątkiem mikroinstalacji; - dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego;

² 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 [8].

	<ul style="list-style-type: none"> - zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych; - w zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; - informacja, iż na części obszaru planu obowiązują podobszary ponadnormatywnego oddziaływania autostrady na środowisko (ustanowione Rozporządzeniem nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4; - zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych; - w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną oraz napowietrzną;
<p style="text-align: center;">Priorytet 2 Ochrona zasobów wodnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - informacja iż część obszaru planu znajduje się w granicach udokumentowanego GZWP nr 451 Subzbiornik Bogucice oraz w obszarze ochronnym tego zbiornika; - nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna); - dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe; - zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków; - zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieku lub rowu), z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> 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), c) zwiększających retencję, - dla obszarów osuwisk, stref buforowych osuwisk, terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych: <ul style="list-style-type: none"> a) nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej, b) zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie, - dla rowów i cieku w obszarze planu ustala się: <ul style="list-style-type: none"> • nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej; • nakaz stosowania koryt otwartych, z wyjątkiem działki nr 178/3 obręb 94 Podgórze; • zakaz lokalizacji: <ul style="list-style-type: none"> a) budynków w odległości mniejszej niż 5,0 m od górnej krawędzi skarpy rowu i cieku, b) pozostałych obiektów budowlanych (niewymienionych w lit. a) w odległości mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu i cieku, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej; • dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów i cieku, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta, z wyjątkiem rowów zlokalizowanych w wydzielonych terenach komunikacji, dla których dopuszcza się możliwość zarurowania odcinków koryta. - wyznacza się strefę hydrogeniczną, której zasięg zaznaczono na

	<p>rysunku planu, w obrębie której ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, z wyłączeniem: <ol style="list-style-type: none"> a) liniowych obiektów infrastruktury technicznej, b) obiektów infrastruktury drogowej w terenach: U.1 i MN.2, MN.18 i MN.20, c) pompowni ścieków, d) urzędzeń wodnych, e) przepustów i obiektów mostowych; • nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności rowu i cieku; • nakaz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, z wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych; • dopuszczenie możliwości prowadzenia prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta rowu i cieku <p>– informacja iż część obszaru planu, znajduje się w granicach obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” oraz w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice”;</p> <p>– W terenach objętych granicami obszaru i terenu górniczego „Swoszowice”, ustanowionego dla eksploatacji wód leczniczych, ustala się zakaz:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) wydobywania kopaliny innej niż wody lecznicze; b) wykonywania ujęć wód podziemnych, z wyłączeniem wykonywanych w celu ujmowania wód leczniczych w ramach koncesji; c) wykonywania robót budowlanych, wkopów, wierceń i innych przedsięwzięć grożących naruszeniem ciągłości utworów izolujących – chroniących złoża wód leczniczych; d) wykonywania wkopów oraz otworów w celu pozyskania ciepła Ziemi.
<p>Priorytet 4 Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych</p>	<p>– występujące w obszarze planu obszary osuwisk, strefy buforowe osuwisk, tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych;</p> <p>– Na obszarach osuwisk oraz ich stref buforowych, określa się szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w użytkowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz: <ol style="list-style-type: none"> a) zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, b) budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, z wyjątkiem robót wskazanych w pkt 2; c) odbudowy obiektów budowlanych, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej; • dopuszczenie: <ol style="list-style-type: none"> a) montażu urzędzeń służących monitorowaniu obszarów osuwisk, b) przebudowy i remontu istniejących obiektów budowlanych, c) budowy obiektów budowlanych inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej • zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami § 12 ust. 3 pkt 8. <p>– na całym obszarze planu (z wyłączeniem Trenów lasów ZL.1-ZL.21) dopuszcza się prowadzenie wszystkich robót budowlanych oraz działań służących stabilizacji terenów zagrożonych ruchami masowymi, bądź zabezpieczeniu istniejących obiektów budowlanych przed ruchami masowymi ziemi, w tym też lokalizację urzędzeń</p>

	<p>niezbędnych dla realizacji zadań związanych z ochroną przeciwośuwiskową;</p> <ul style="list-style-type: none"> - w obszarze planu występują tereny o spadkach powyżej 12 % predysponowanych do występowania ruchów masowych, dla których ustala się zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz dla posadowienia obiektów budowlanych realizowanych zgodnie z ustalonym przeznaczeniem terenu; określa się zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 12 ust. 3 pkt 8, - w terenach lasów, oznaczonych symbolami ZL.1-ZL.21, dopuszcza się prowadzenie robót budowlanych (w tym lokalizację urządzeń niezbędnych dla realizacji zadań związanych z ochroną przeciwośuwiskową) oraz działań służących zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek ruchów masowych ziemi.
<p>Priorytet 5 Regionalna polityka energetyczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zaspokojenie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), przy czym obowiązuje: zakaz realizacji urządzeń i instalacji służących pozyskiwaniu ciepła Ziemi na obszarach osuwisk; 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, z zastrzeżeniem § 9 ust. 4 pkt 2 oraz zakaz lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wiatru, z wyjątkiem mikroinstalacji;
<p>Priorytet 6 Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wyznaczenie strefy hydrogenicznej; - wyznaczenie strefy zieleni, dla której ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) nakaz <ol style="list-style-type: none"> a) zachowania minimum 90 % powierzchni strefy jako terenu biologicznie czynnego; b) ochrony zieleni z uwzględnieniem zachowania wykształconego drzewostanu; c) wprowadzania zieleni wysokiej i niskiej poprzez nowe nasadzenia i uzupełnienia; 2) zakaz lokalizacji budynków i miejsc parkingowych (postojowych), 3) dopuszczenie lokalizacji altan - wyznaczenie drzew wskazanych do ochrony; - podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona pozostałej zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu; - nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt; - przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszklone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji; - wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną;

	<ul style="list-style-type: none"> - nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo – egzotycznych odmian i gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak <i>Thuja</i>, <i>Chamaecyparis</i>, <i>Juniperus</i> przy projektowaniu, realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej; - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami).
--	---

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

Przeważającą część obszaru stanowią tereny różnych form zieleni – tereny rolne, w znacznej mierze nieużytkowane, zbiorowiska leśne, zadrzewienia i zakrzewienia, sady oraz ogrody przydomowe. Występująca tu zabudowa ma typowo podmiejski charakter. Dominująca jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z towarzyszącymi jej zabudowaniami gospodarczymi i garażowymi. Zabudowę usługową stanowią usługi wydzielone na odrębnych działkach, a także usługi wbudowane w budynki mieszkalne. W analizowanym obszarze zlokalizowane są ponadto elementy zespołu fortyfikacji Twierdzy Kraków: Fort 51 „Rajsko” oraz szańce. W granicach obszaru opracowania znajduje się użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”.

Analizowany obszar w większości objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko” uchwalonego Uchwałą Nr XC/1325/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 listopada 2013 r. (z wyjątkiem kilku działek położonych w rejonie ulic Tuchowskiej, Grawerskiej i Miarowej).

Celem analizowanego projektu planu obszaru „Rajsko II” jest:

- 3) *ustalenie zasad zagospodarowania terenu umożliwiających kształtowanie i uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej w sposób uporządkowany i uwzględniający zagrożenia wynikające z występowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi;*
- 4) *wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów pofortecznych;*
- 5) *wyznaczenie zasad prawidłowej obsługi komunikacyjnej wewnątrz obszaru oraz powiązań z układem komunikacyjnym miasta.*

Szczegółowe ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 4 (*Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*). Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w tabeli poniżej. Dla porównania przedstawiono również bilans terenów dla mpzp „Rajsko”.

Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rajsko II”.

BILANS		
Przeznaczenie	Powierzchnia	
	[ha]	[%]
MN	40,59	21,60
MNi	0,06	0,03
MNos	0,81	0,43
MN/U	1,36	0,72

U	0,32	0,17
Uo	0,25	0,13
US	2,21	1,17
R	59,28	31,55
Rp	0,95	0,51
Rz	35,81	19,06
ZL	24,65	13,12
ZP	0,38	0,20
ZPf	9,27	4,93
ZPb	2,68	1,43
WS	0,39	0,21
KDZ	1,33	0,71
KDL	0,61	0,32
KDD	5,97	3,18
KDW	0,50	0,27
KDX	0,04	0,02
KU	0,25	0,13
W	0,20	0,11
SUMA	187,91	100,00

Tab. 6. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rajsko”.

Przeznaczenie	Powierzchnia	
	[ha]	[%]
MN	19,73	10,50
U	0,34	0,18
US	2,22	1,18
ZP	0,03	0,02
ZPf	9,50	5,06
ZL	24,67	13,13
R	24,34	12,95
Z	75,03	39,93
Zw	22,73	12,10
WS	0,09	0,05
W	0,21	0,11
KDZ	1,61	0,86
KDD	4,91	2,61
KDW	0,59	0,31
Tereny nie objęte ustaleniami mpzp	1,91	1,02
SUMA	187,91	100,00

W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia omawianego obszaru zarówno w stosunku do ustaleń obowiązującego planu, jak i istniejącego zagospodarowania. Najistotniejsze zmiany w odniesieniu do obowiązującego mpzp obszaru „Rajsko” zostały przytoczone w rozdziale 4.3. *Analiza zmian wprowadzanych projektem mpzp obszaru „Rajsko II” w odniesieniu do obowiązujących dokumentów planistycznych* oraz zobrazowane na planszy B stanowiącą załącznik do niniejszej Prognozy.

W projekcie planu zgodnie z kierunkami rozwoju wyznaczonymi w Studium [1] część terenów przeznaczonych zostało pod zabudowę – głównie zabudowę mieszkaniową jednorodziną, jak również w mniejszym zakresie usługową (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową oraz usługową stanowią ok. 24% powierzchni planu). Wyznaczone tereny inwestycyjne zasadniczo uwzględniają obecne rozmieszczenie zabudowy, niemniej jednak identyfikuje się obszary, na których będzie możliwa realizacja nowej zabudowy (tereny niezabudowane, bądź zabudowane w niewielkim stopniu).

Jednocześnie wraz z rozwojem zabudowy kubaturowej nastąpi rozwój układu komunikacyjnego. Projekt planu uwzględnia istniejące drogi, dla których częściowo nastąpić może rozbudowa w śladzie istniejących dróg gruntowych, jak również wyznacza nowe tereny komunikacji. Realizacja nowych odcinków dróg przewidziano w terenach: KDL.1, KDD.2, KDD.3, KDD.7, KDD.10, KDD.11, KDW.3, KDW.4, KDW.5 i KDW.6. Poszerzenie drogi lub jej modernizacja będzie możliwa również w obrębie istniejących dróg oraz częściowo ich odcinków (KDW.1, KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9, KDD.11, KDW.2 i KDW.5). Możliwa będzie również przebudowa ciągu pieszego w terenie KDX.1. Realizacja tych zamierzeń skutkować może zarówno przemianami środowiska jak również nasileniem oddziaływań antropogenicznych już na etapie eksploatacji.

W obszarze objętym opracowaniem pod względem wartości przyrodniczych szczególnie wyróżniają się rozległe powierzchnie lasów, w tym siedliska leśne łęgów i grądów, obszary łąkowe oraz zbiorniki wodne z towarzyszącymi szuwarami (w tym obszar użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”), cenne obszary stanowią również tereny zieleni fortecznej. W analizowanym projekcie planu tereny te podlegają ochronie poprzez wydzielenie terenów lasów (ZL), terenów zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym (ZPf) oraz publicznie dostępny park (ZP), terenów rolniczych (R, Rp, Rz) i wód powierzchniowych śródlądowych (WS). We wszystkich terenach występuje zakaz lokalizacji budynków (w terenach ZL – zakaz lokalizacji zabudowy niezwiązanej z gospodarką leśną) oraz miejsc postojowych, ustalony jest także wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (dla większości terenów wynoszący 90%, w terenie ZPf.1: 60%, w terenach ZPf.2 - ZPf.4: 80%, w terenie ZP.1: 70%).

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wyznaczone w obowiązującym mpzp „Rajsko” zostały zasadniczo uwzględnione w analizowanym projekcie planu wraz z możliwością uzupełnienia i rozwoju tego typu zainwestowania, przy maksymalnej wysokości zabudowy 11 m i przy minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego wynoszącym 70% oraz ustaleniu *nakazu kształtowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym* (a więc braku możliwości lokalizowania zabudowy szeregowej). Ustalenia te zasadniczo uwzględniają obecny charakter zabudowy. Wykluczenie zabudowy szeregowej i wielorodzinnej stanowi niezwykle korzystny aspekt ustaleń projektu planu, zwłaszcza pod względem krajobrazowym i funkcjonalnym. Analizowany projekt planu wyznacza ponadto nowe tereny inwestycyjne (w stosunku do obowiązującego mpzp „Rajsko”), w których w wyniku realizacji ustaleń projektu mogą nastąpić znaczące zmiany w środowisku, nieuniknione w przypadku przekształcania otwartych terenów, głównie rolniczych, w tereny zabudowane. **Przyrost powierzchni terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko” wynosi około 22 ha, w tym przyrost terenów inwestycyjnych w odniesieniu do planu obowiązującego w granicach osuwisk i stref buforowych osuwisk- faktyczne ograniczenia w zagospodarowaniu ok. 2,7 ha.** Niemniej zaznaczyć należy, iż tereny te są już częściowo zainwestowane, a realizacja nowej zabudowy polegać będzie w znacznym stopniu na dogęszczeniu obecnej zabudowy. Największe zmiany funkcjonalno-przestrzenne identyfikuje się przede wszystkim w terenach: MN.18, MN.19, MN.20, w których istnieje możliwość powstania zabudowy kubaturowej na terenach dotychczas zasadniczo niezainwestowanych. Najbardziej niekorzystną sytuacją dla środowiska byłoby

zabudowywanie rozległych terenów otwartych w ramach jednej inwestycji (realizacja zespołów zabudowy).

Tereny najistotniejszych prognozowanych zmian w środowisku obszaru w odniesieniu do ustaleń obowiązującego mpzp obszaru „Rajsko” oraz do stanu istniejącego oznaczono na mapie Prognozy. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem przedstawiono w punkcie 6.2.

Na większości obszaru projektu planu (ok. 99%) obowiązują ustalenia mpzp obszaru „Rajsko”. Należy więc zaznaczyć, że jeżeli analizowany projekt planu nie zostanie uchwalony, to dla części obszaru realizowane będą zapisy planu obowiązującego.

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. Obszary najistotniejszych zmian w środowisku przyrodniczym, będących skutkiem realizacji ustaleń projektu planu w odniesieniu do stanu istniejącego, zostały uwzględnione w poniższej tab. *Stan środowiska oraz charakterystyka zmian na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do stanu istniejącego*. Przestrzenny zasięg prognozowanych zmian zagospodarowania naniesiono na mapie prognozy.

Możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu wyszczególniono w rozdziale 6.3. *Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy*, a większość podniesionych kwestii omówiono w dalszej części niniejszej Prognozy.

Stan środowiska całego obszaru opracowania scharakteryzowany został szczegółowo w ramach opracowania ekofizjograficznego [10] – informacje przytoczono oraz zaktualizowano w rozdziale 2. *Stan i funkcjonowanie środowiska*.

Przy stworzeniu warunków do zagospodarowania w zakresie, który umożliwi sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy spodziewać się:

- Przekształcenia/likwidacji istniejących zbiorowisk roślinnych oraz zmiany sposobu użytkowania na części obszaru,
- „dogęszczenia” zabudowy wewnątrz obszaru budynkami, głównie mieszkalnymi jednorodzinnymi,
- zmian w krajobrazie oraz osłabienia niektórych powiązań widokowych.

Zmiany istotne z uwagi na możliwą skalę przekształceń nastąpią przede wszystkim w południowej części obszaru. Pozostałe przewidywane zmiany na terenach pomiędzy istniejącą zabudową lub w ich najbliższym otoczeniu ocenia się jako zmiany o charakterze uzupełnień istniejącej struktury zabudowy. Do terenów, które prognozuje się, że objęte będą największymi przekształceniami należą te, na których pojawić się może całkowicie nowa zabudowa - tereny dotychczas nie zainwestowane lub w minimalnym stopniu zajęte, głównie przez różnego typu półnaturalne zbiorowiska roślinne oraz uprawy polowe. Jednakże należy mieć na uwadze, iż w terenach tych obowiązywać mogą ograniczenia wynikające z występującego w obrębie obszaru opracowania zagrożenia ruchami masowymi (zagadnienie omówione w dalszej części niniejszej Prognozy).

Tab. 7. Stan środowiska oraz charakterystyka zmian na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz wnioskujące z uzupełnienia/przekształcenia istniejącej zabudowy w odniesieniu do stanu istniejącego.

Symbol wydzielonego terenu (fragmenty)	Przeznaczenie terenów w planie obowiązującym „Rajsko”	Stan środowiska/ charakterystyka przewidywanych najistotniejszych zmian
MN.18	Z.25	<p><u>Stan środowiska:</u></p> <p>- niezabudowane tereny, zajęte głównie przez pola uprawne, zarośla, zbiorowiska ugorów i odłogów oraz ogródki przydomowe.</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u></p> <p>- Możliwa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (nakaz kształtowania zabudowy w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym) do wys. 11 m (min. pow. biol. czynna 70%). Możliwa likwidacja istniejącej zieleni oraz ograniczenie powiązań ekologicznych. Na fragmentach terenów MN.18 i MN.20 wyznaczono strefy buforowe osuwiska.</p>
MN.19	R.5	
MN.20	Z.27	
MN.5	Brak mpzp	<p><u>Stan środowiska:</u></p> <p>- niezabudowany teren, zajęty przez pola uprawne.</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u></p> <p>- Możliwa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (nakaz kształtowania zabudowy w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym) do wys. 11 m (min. pow. biol. czynna 70%). Możliwe przekształcenie terenów rolniczych na tereny zabudowy jednorodzinnej oraz ograniczenie powiązań ekologicznych.</p>
MN.12	Zw.6	<p><u>Stan środowiska:</u></p> <p>- teren zajęty głównie przez cenne zbiorowiska zarośli. Na niewielkiej części terenu znajduje się fragment obszaru osuwiska.</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u></p> <p>- Możliwa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (nakaz kształtowania zabudowy w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym) do wys. 11 m (min. pow. biol. czynna 70%). Możliwa likwidacja istniejącej zieleni, w tym cennej zieleni wysokiej oraz ograniczenie powiązań ekologicznych.</p>
KU.1	Z.13	<p><u>Stan środowiska:</u></p> <p>- niezabudowany teren zajęty przez zbiorowiska o wysokich walorach przyrodniczych (łąki świeże rajgrasowe).</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u></p> <p>- Możliwa realizacja parkingu dla pojazdów (min. pow. biol. czynna 20%). Możliwa likwidacja istniejącej zieleni, w tym zbiorowisk o wysokim walorze przyrodniczym, utwardzenie gruntów, uszczelnienie powierzchni terenu.</p>

<p>Fragmety terenów: MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.7, MN.8, MN.9, MN.10, MN.11, MN.14, MN.15, MN.16, MN.17, MN.18, MN.19, MN.20, MN.22,</p>	<p>Fragmety terenów: Z.5, MN.3, MN.4, MN.5, MN.6, Z.7, Z.8, Z.9, MN.2, Z.4, Z.10, Z.13, MN.9, Z.15, MN.10, Z.17, Z.19, Z.12, MN.20, MN.19, MN.18, Z.22, R.5, MN.27, Z.27, MN.7,</p>	<p><u>Stan środowiska:</u> - tereny niezabudowane pomiędzy zabudową jednorodziną, zajęte przez ogródki przydomowe, pola uprawne oraz zbiorowiska ugorów i odłogów. Na fragmentach terenów: MN.3, MN.4, MN.9, MN.19, MN.22 znajdują się zbiorowiska o wysokich walorach przyrodniczych (łąki świeże rajgrasowe).</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u> - Możliwa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (nakaz kształtowania zabudowy w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym) do wys. 11 m (min. pow. biol. czynna 70%). Możliwa likwidacja istniejącej zieleni, w tym zbiorowisk o wysokim walorze przyrodniczym oraz ograniczenie powiązań ekologicznych.</p>
<p>Fragmety terenów: MN/U.5</p>	<p>Z.11</p>	<p><u>Stan środowiska:</u> - niezabudowany teren pomiędzy zabudową jednorodziną, zajęty przez ogródki przydomowe.</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u> - Możliwa zabudowa budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i/lub usługowymi (nakaz kształtowania zabudowy w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym) do wys. 11 m (min. pow. biol. czynna 70%). Możliwa likwidacja istniejącej zieleni oraz ograniczenie powiązań ekologicznych.</p>
<p>KDL.1</p>	<p>KDD.4</p>	<p><u>Stan środowiska:</u> - niezabudowane tereny zajęte głównie przez zbiorowiska ugorów i odłogów, zarośla, oraz fragmentarycznie przez drzewostany na siedliskach grądów.</p> <p><u>Przewidywane zmiany:</u> - całkowite przekształcenia elementów środowiska przyrodniczego. Możliwa likwidacja istniejącej zieleni oraz modyfikacje możliwości migracji organizmów.</p>

Przestrzenny zasięg prognozowanych zmian zagospodarowania naniesiony został na mapę prognozy.

Możliwość zmian istnieje również w innych terenach niż wymienione powyżej, lecz ze względu na utrwalony charakter zainwestowania, spodziewać się można, iż będą miały one bardziej ograniczony zakres, natężenie i w mniejszym stopniu będą oddziaływać na środowisko. Mogą być to zmiany o charakterze uzupełnienia zainwestowania w otoczeniu istniejącej zabudowy bądź częściowe modyfikacje istniejącego zainwestowania. Również w tych przypadkach niewykluczone jest uszczuplenie istniejącej pokrywy roślinnej.

Należy zaznaczyć, że powstanie nowej zabudowy o parametrach określonych w projekcie planu możliwe będzie również w przypadku rozbiórki budynków istniejących.

Zakładając całkowite wypełnienie ustaleń projektu planu w obszarze wystąpią istotne przekształcenia środowiska oraz intensyfikacja oddziaływań antropogenicznych, przy czym proces zmiany zagospodarowania dotyczył będzie znaczącej części obszaru i będzie zapewne

rozłożony w czasie. Jego intensywność zależy będzie od wielu czynników, w tym ekonomicznych, gospodarczych i koniunkturalnych.

Znaczące zmiany w środowisku obszaru prognozowane są również w stosunku do ustaleń obowiązującego na większości obszaru planu miejscowego, w stosunku do którego projekt planu wyznacza nowe tereny inwestycyjne (przyrost terenów inwestycyjnych przedstawiono na planszy B do niniejszej prognozy).

6.3. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Omawiany obszar jest oddalony od obszarów Natura 2000. Najbliżej (choć również w odległym sąsiedztwie), znajdują się niżej wymienione specjalne obszary ochrony Natura 2000:

- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (tzw. Łąki Pychowickie, Łąki w Kostrzu) – ok. 6 km na północny-zachód,
- PLH120069 Łąki Nowohuckie – ok. 9 km na północny-wschód,
- PLH120079 – Skawiński Obszar Łąkowy – ok. 9 km na zachód,
- PLB120002 – Puszcza Niepołomska – ok. 17 km na wschód.

Ww. obszary nie mają istotnych ekologicznych powiązań z obszarem sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.

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

W wyniku zmian w zagospodarowaniu obszaru związanych z realizacją ustaleń projektu planu może dojść do modyfikacji oddziaływań na środowisko oraz jego przekształceń. Najbardziej znaczące przemiany przewiduje się w terenach dotychczas niezabudowanych, w których możliwe jest powstanie nowej zabudowy kubaturowej, ale także w terenach już zabudowanych z możliwością rozwoju zabudowy. Istotne przemiany środowiska będą wiązać się również z rozwojem układu komunikacyjnego.

Jako możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu wskazuje się m.in.:

- powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz powierzchni utwardzonych,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, likwidacja istniejącej szaty roślinnej lub przekształcenie w kierunku zieleni urządzonej,
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt i kolizje ze zwierzętami
- przekształcenia krajobrazu oraz osłabienie części powiązań widokowych,
- powstanie nowych odcinków dróg,
- przemiany stosunków wodnych,
- wzrost oddziaływania akustycznego oraz wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- wzrost ilości użytkowników obszaru.

Zdefiniowane oddziaływania na komponenty środowiska oraz ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela (tab.10).

B - BEZPOŚREDNIE – wynikające wprost z ustaleń projektu planu i oddziałujące bez ogniwo pośrednich na dany komponent środowiska.

P - POŚREDNIE – niebędące oczywistym skutkiem ustaleń planu, możliwe do zaistnienia w tworzonych przez te ustalenia warunkach.

W - WTÓRNE – powstałe w wyniku przekształceń lub jako następstwo czegoś, zazwyczaj na etapie eksploatacji.

SK - SKUMULOWANE – wynikające z połączonego działania skutków ustaleń planu oraz skutków spowodowanych przez inne działania na obszarze objętym planem lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie, występujące obecnie, dokonane w przeszłości bądź dające się logicznie przewidzieć w przyszłości.

Kt - KRÓTKOTERMINOWE – występujące przejściowo, w fazie zmian spowodowanych ustaleniami planu.

Dt - DŁUGOTERMINOWE – związane z planowanym, trwałym sposobem zagospodarowania terenu trwające bez przerwy lub z niewielkimi przerwami lub regularnie się powtarzające.

C - CHWILOWE – powodujące tymczasową zmianę w środowisku, po ich ustaniu następuje powrót do stanu zbliżonego do poprzedniego (skutki łatwe do odwrócenia).

S - STAŁE – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Tab. 8. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	Charakterystyka oddziaływania
roślinność, zwierzęta, różnorodność biotyczna	ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych, w tym o najwyższych walorach przyrodniczych, o wysokich walorach przyrodniczych i uznanych za cenne pod względem przyrodniczym	B, S, SK
	przekształcenie siedlisk przyrodniczych (degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji, fragmentacja), likwidacja części zadrzewień	B, S, SK
	zmiany warunków bytowania zwierząt i ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt, ograniczenie możliwości przemieszczania zwierząt	B, P, W, SK
ludzie	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	B, Kt, C
	zwiększenie ruchu samochodowego, zwiększenie oddziaływania akustycznego	W, Dt, C, SK
	wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	W, Dt
	wzrost oddziaływań pól elektromagnetycznych	P, Dt
	lokalne zmiany mikroklimatu	W, Dt
	ograniczenie powiązań widokowych	B, P, Dt, S
środowisko gruntowo- wodne (powierzchnia ziemi, wody)	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej/ uszczelnianie powierzchni terenu	B, Dt, S
	zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego	B, P, Dt, S, SK
	przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)	B, Kt/Dt, S

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	Charakterystyka oddziaływania
	lokalne zmiany stosunków wodnych, w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji	B, P, Dt
krajobraz	charakter zmian w zależności od rodzaju realizowanego nowego zainwestowania i przekształceń istniejącego	B, Dt (Kt), S
	ograniczenie powiązań widokowych, lokalna utrata części powiązań widokowych	B, P, Dt, S, SK
	nowe obiekty w krajobrazie	B,S
	przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych	B, Kt, C
powietrze i mikroklimat	zmiany mikroklimatu związane ze zmniejszeniem powierzchni terenów zieleni	P, SK, Dt
	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	W, Kt, C

Prognozowane nowe znaczące oddziaływania zasadniczo nie ocenia się negatywnie. Zmiany będą dotyczyć części wyznaczonych terenów. Rozwój inwestycyjny zasadniczo będzie następował w otwartych terenach dotychczas niezabudowanych, będzie odbywał się również jako intensyfikacja istniejącego już zagospodarowania oraz przekształcenie w terenach już zainwestowanych, jednakże przy relatywnie wysokim udziale terenu biologicznie czynnego. Będą to zmiany dotyczące wielu komponentów środowiska przyrodniczego.

Trudne do oceny pozostają oddziaływania na krajobraz, gdyż decydować tu będzie jakość przyjętych rozwiązań a także subiektywne odczucia obecnych użytkowników, nierzadko związane z utratą jakichś wartości (np. zastąpienie przez nową zabudowę widoku na teren zieleni, ograniczenie powiązań widokowych). Zmiany w zakresie krajobrazu mogą dotyczyć powstania nowych budynków oraz przekształceń gabarytów obecnych obiektów. Projekt planu dopuszcza realizację budynków o maksymalnej wysokości 11 m na części powierzchni, jednak taka wysokość nie powinna znacząco wpłynąć na krajobraz obszaru opracowania.

Pozytywnym aspektem przyjętych rozwiązań jest ochrona istniejącej zieleni – przede wszystkim poprzez wyznaczenie terenów rolniczych, terenów lasów, terenów zieleni urządzonej oraz terenu wód powierzchniowych. Istotne jest także wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż rowów oraz strefy zieleni i drzew wskazanych do ochrony. Ponadto korzystnym aspektem rozwiązań projektowanego dokumentu jest nadanie odpowiednich ram dla rozwoju zabudowy w celu jej kształtowania w nawiązaniu do obecnej intensywności i z uwzględnieniem walorów krajobrazowych obszaru.

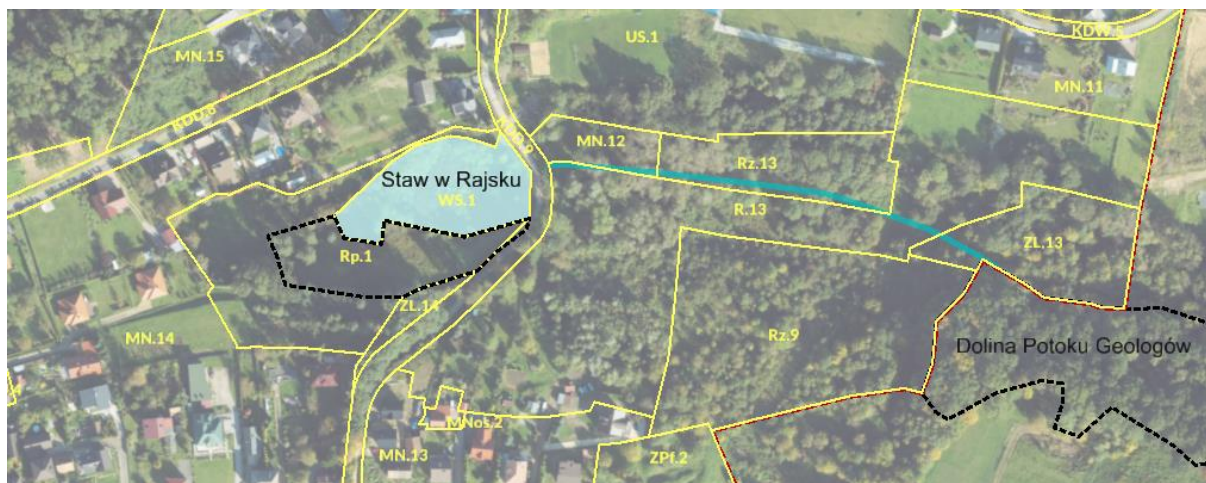
6.5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

6.5.1. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody

Użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”

W środkowej części obszaru opracowania położony jest użytek ekologiczny „Staw w Rajsku” (Ryc. 21). Został utworzony Uchwałą Nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dn.

24.10.2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Staw w Rajsku" (Dz. Urz. Woj. Małop. Z 06.11.2012 r. poz. 5543), w celu zachowania ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt. Zajmuje powierzchnię 0,39 ha. Ochronie podlega zbiornik wodny, z występującymi w jego obrębie zbiorowiskami roślinności wodnej i bagiennej: szuwarami właściwymi z pałąką szerokolistną (*Typhetum latifoliae*) i trzciną pospolitą (*Phragmitetum australis*), zbiorowiskiem rzęsy wodnej (*Lemnetea minoris*) i łożowiskiem (*Salicetum pentandro-cinereae*). Staw w Rajsku stanowi miejsce rozrodu płazów: ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby trawnej (*Rana temporaria*) i żab wodnych (*Pelophylax kl. Esculentus*) [11].



Ryc. 21. Użytek ekologiczny „Staw w Rajsku” wraz z proponowanym poszerzeniem oraz proponowany użytek ekologiczny „Dolina Potoku Geologów” na tle wybranych ustaleń projektowanego mpzp.

Proponowane powiększenie (0,37 ha) użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” ma na celu ochronę cennego płatu łąki wilgotnej (*Calthion palustris*) oraz fragmentu zadrzewienia, sąsiadujących bezpośrednio ze stawem i stanowiących siedlisko płazów: żaby trawnej i ropuchy szarej. Łąka wilgotna zróżnicowana jest pod względem uwilgotnienia i dominujących gatunków w runi: w zachodniej części występuje podmokły płat z dominującym sitowiem leśnym (*Scirpus sylvaticus*), a miejscami występuje ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare*). Ochrona tego obszaru jest szczególnie istotna z uwagi na otoczenie użytku ekologicznego – od północy i zachodu staw sąsiaduje z terenami zabudowanymi (zabudowa jednorodzinna i gospodarcza, z przydomowymi ogrodami, sadami i pastwiskami); od wschodu natomiast staw graniczy z drogą asfaltową (ul. Władysława Bełzy). Ewentualna zabudowa lub zmiana użytkowania gruntu od południowej strony stawu, skutkowałaby postępującą izolacją użytku ekologicznego i zniszczeniem siedlisk płazów [11].

Potencjalnym zagrożeniem jest zabudowa lub zmiana sposobu użytkowania terenu, sąsiadującego od południa ze stawem, skutkująca zniszczeniem siedlisk płazów, a także wzrostem izolacji zbiornika wodnego, stanowiącego ich siedlisko rozrodcze. Ewentualna zabudowa w pobliżu stawu mogłaby wpłynąć na obniżenie poziomu wód gruntowych, zasilających staw – zwłaszcza, że spływ wód następuje z południa i południowego zachodu, gdzie występują wysięki wody. Istotnym zagrożeniem dla żab trawnych i ropuch szarych, podążających wczesną wiosną na rozród do stawu, jest rozjeżdżanie tych płazów na ul. Bełzy – co dotyczy głównie liczniejszej w obszarze żaby trawnej. Pomimo, że obecnie ruch pojazdów na tej drodze jest niewielki i pod kołami pojazdów giną pojedyncze osobniki żab, to należy mieć świadomość, że są to gatunki chronione, a wraz z jedną dorosłą samicą żaby (lub ropuchy) giną tysiące jaj i przyszłe pokolenie płazów (!!!). Niedopuszczalne jest zatem, żeby płazy ginęły na drodze przebiegającej bezpośrednio przy ich miejscu rozrodu. Potencjalnym, bardzo istotnym zagrożeniem dla płazów i innych organizmów zasiedlających staw, jest jego zaśmiecenie i zanieczyszczenie. Obecnie nie obserwuje się przejawów tego procederu, jednakże w związku z

wybudowaniem, tuż przy północnym brzegu stawu, utwardzonej gruzem drogi może ten problem się pojawić. Zagrożeniem dla zbiorowisk łąkowych jest zarzucenie gospodarki łąkarskiej i sukcesja krzewów i drzew. Aczkolwiek w tym przypadku zarośnięcie łąki wilgotnej przez krzewiaste wierzby: szarą i uszatą (*Salix cinerea*, *S. aurita*) lub zadrzewienie olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) nie wpłynie negatywnie na płazy, a na łące brak jest stanowisk chronionych gatunków roślin łąkowych [11].

Obszar należy chronić przed zabudową oraz realizacją inwestycji mogących wpłynąć negatywnie na stosunki wodne, w szczególności poprzez obniżenie poziomu wód gruntowych lub ich zanieczyszczenie. Należy bezwzględnie chronić zadrzewienia występujące w obszarze, przed wycinką drzew i krzewów. Należy podjąć działania ochronne dla płazów wędrujących przez ul. Bełzy do stawu na rozród. Działania powinny obejmować ustawienie tymczasowych płotków herpetologicznych i przenoszenie płazów do zbiornika wodnego (do wykonania co roku, w okresie wędrówki żaby trawnej i ropuchy szarej) lub wybudowanie trwałych zabezpieczeń z prefabrykatów betonowych, z przejściem dla płazów pod powierzchnią drogi [11].

Ustalenia projektu planu względem samego terenu samego użytku jak i jego proponowanego poszerzenia ocenia się pozytywnie. Teren stawu znalazł się w przeznaczeniu WS.1 – Teren wód powierzchniowych śródlądowych o podstawowym przeznaczeniu pod staw wraz z jego obudową biologiczną. Obowiązuje minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 95%. Teren proponowanego poszerzenia użytku, a także jego otoczenia znalazł się w terenie Rp.1 – Teren rolniczy o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska, z minimalnym wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%. W terenach tych w myśl ustaleń projektu planu możliwa jest realizacja obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, urządzeń wodnych, błękitnej infrastruktury, dojazdów pieszych i dojazdów. Ocena wpływu realizacji ewentualnych dopuszczonych obiektów możliwa byłaby na etapie konkretnych rozwiązań projektowych.

W sąsiedztwie użytku ekologicznego wyznaczono teren MN.12. W terenie tym wyznaczono nieprzekraczalną linię zabudowy w znacznym odsunięciu od strony użytku, ponadto wzdłuż rowu zasilającego staw wyznaczono strefę hydrogeniczną, co powinno zniwelować niekorzystne możliwe skutki realizacji zabudowy w tym terenie na warunki migracji i bytowania płazów. Nieprzekraczalną linię zabudowy odsunięto od strony użytku również w terenie MN.14.

W kontekście zagrożeń dla użytku ekologicznego oraz wskazań dla jego ochrony, przywołanych powyżej, bardzo istotne są ustalenia dla ul. Bełzy (Teren komunikacji KDD.9 – droga klasy dojazdowej). Linie rozgraniczające umożliwiają poszerzenie ulicy, co może być niekorzystne zarówno na etapie wykonania jak i eksploatacji, aczkolwiek decydować będą rozwiązania techniczne. W przypadku prawidłowej realizacji inwestycji, z uwzględnieniem potrzeb ochrony płazów, możliwe jest ograniczenie śmiertelności migrujących osobników. W terenach komunikacji projekt planu dopuszcza przejścia ekologiczne dla zwierząt, ponadto we wszystkich terenach wprowadzono nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.

Proponowany użytek ekologiczny „Dolina Potoku Geologów”

W bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru opracowania proponowane jest utworzenie użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów” (Ryc. 21). Obszar o powierzchni około 10,3 ha obejmuje bardzo cenny, zróżnicowany przyrodniczo teren. Obejmuje obszar bezimiennego potoku („Potok Geologów”), wraz z rozlewiskiem, utworzonym przez tamę bobrową – w miejscu tym występuje płat łągi jesionowo-olszowego (*Fraxino -alnetum*). Rozlewisko stanowi siedlisko dla płazów, a także ptaków wodno-błotnych, głównie krzyżówek (*Anas platyrhynchos*). Podtopione okazy olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) stanowią siedlisko i żerowisko dla dzięciołów. Stawy stanowią cenne siedlisko rozrodu płazów, takich jak: ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna i rzekotka drzewna. Podstawowym zagrożeniem dla walorów

przyrodniczych obszaru jest postępująca zabudowa terenów przyległych – wzdłuż ul. Nad Fosą i ul. Geologów (poza obszarem opracowania). Ekspansja zabudowy wiąże się z przekształceniami wielu elementów środowiska oraz zwiększoną antropopresją (penetracja terenu, zaśmiecanie, rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin) [11].

W bezpośrednim i najbliższym otoczeniu projektowanego użytku nie ma możliwości rozwoju zabudowy – w projekcie planu wyznaczono tereny rolnicze (R, Rz) i tereny lasów (ZL). W dalszym otoczeniu, przy ul. Nad Fosą, możliwe jest uzupełnienie istniejącej już zabudowy, aczkolwiek w niewielkim zakresie z uwagi na istniejące zagospodarowanie.

Ochrona gatunkowa

W obszarze opracowania występują liczne gatunki zwierząt chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (por. rozdział 2.1.6 Świat zwierząt). Przepisy prawa wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej (rozdz. 3.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczące terenów i obiektów chronionych). W obszarze opracowania nie zidentyfikowano stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej.

W wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu – przede wszystkim rozwoju zabudowy oraz rozbudowy układu komunikacyjnego może dojść do znaczącego przekształcenia oraz zmniejszenia powierzchni siedlisk, co wpłynie na pogorszenie warunków bytowania zwierząt, w tym także gatunków chronionych. Z uwagi na rolę siedliskową dla gatunków podlegających ochronie (zwłaszcza ptaków, które niemal wszystkie podlegają ochronie gatunkowej, a także nietoperzy) szczególne znaczenie mają zadrzewienia. W wyniku rozwoju zainwestowania część zadrzewień może zostać zlikwidowana (przykładowo teren MN.20). Istotnym aspektem rozwoju zabudowy na znacznej powierzchni i układu komunikacyjnego jest także pogorszenie warunków migracji organizmów (rozdział 6.5.4. Ocena wpływu na drożność korytarzy ekologicznych...), co również może wywrzeć wpływ na populacje gatunków chronionych. Prognozowane rejonu znaczących najistotniejszych przemian środowiska, tym samym likwidacji lub znaczącej modyfikacji siedlisk przedstawiono na rysunku prognozy.

Jednocześnie ustalenia projektowanego planu pozwalają na zachowanie znacznej części powierzchni terenów lasów, łąk, zarośli i zadrzewień, stanowiących istotne siedliska chronionych gatunków zwierząt.

W rejonie obszaru opracowania występują warunki sprzyjające występowaniu płazów, w szczególności zbiorniki wodne i tereny podmokłe, tereny roślinności wilgociolubnej. Tereny siedlisk podmokłych, otoczenie cieków w zdecydowanej większości znalazły się w terenach zasadniczo wyłączonych z możliwości rozwoju zabudowy (tereny rolnicze, tereny lasów), co minimalizuje zagrożenie bezpośrednim zniszczeniem siedlisk płazów. Jednak ekspansja zabudowy może oddziaływać na tereny podmokłe poprzez lokalne zmiany stosunków wodnych, a także ograniczenie możliwości bezpiecznej migracji. W szczególności wyróżnia się tu bezpośrednie sąsiedztwo Stawu w Rajsku – ul. Bełzy i teren MN.12, problematykę rozwinęto w ocenie oddziaływania na użytek ekologiczny oraz rozdziale 6.5.2. *Ocena wpływu na drożność korytarzy ekologicznych i zachowanie otulin cieków wodnych.*

Fort Rajsko wraz z pozostałymi fortami Twierdzy Kraków oraz kawernami i jaskiniami, stanowi potencjalnie najistotniejsze miejsce do ochrony nietoperzy, ich zimowania oraz przebywania w okresie letnim. Fort Rajsko znalazł się w Terenach zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym Dla fortu ustala się:

- a) nakaz ochrony i utrzymania bryły z dopuszczeniem prowadzenia prac konserwatorskich, rekonstrukcyjnych i rewitalizacyjnych;
- b) dopuszczenie remontu i przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz rozbudowy o obiekty i urządzenia budowlane komunikacji i infrastruktury;

- c) dopuszczenie lokalizacji w obiektach zespołu Fortu funkcji usługowej z zakresu: kultury, edukacji, rekreacji, turystyki, w tym funkcji hotelowej, gastronomii i handlu.

Realizacja ustaleń projektu planu może prowadzić ograniczenia możliwości bytowania nietoperzy w obiektach fortu, jednak ocena w tym aspekcie będzie możliwa na etapie szczegółowych rozwiązań technicznych i projektowych, w celu prawidłowej oceny nie mniej istotna jest inwentaryzacja występujących gatunków. W przypadku adaptacji na różne cele usługowe, ograniczenie funkcji siedliskowej fortu wydaje się nieuniknione.

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”.

Możliwość naruszenia zakazu niszczenia siedlisk zwierząt chronionych może wystąpić w każdym terenie, nawet intensywnie zabudowanym (np. zamknięcie otworu wentylacyjnego - miejsca gniazdowania - w trakcie termomodernizacji budynku). 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. W terenach o utrwalonej strukturze zabudowy lub z ograniczoną możliwością rozwoju zainwestowania prawdopodobieństwo to jest mniejsze, ale niewykluczone.

Pomnik przyrody

W analizowanym obszarze znajduje się także jeden pomnik przyrody, ustanowiony Uchwałą Nr LXII/1364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 650). Jest to dąb szypułkowy (*Quercus robur*) rosnący na działce 75/13 obr. 96 Podgórze, obwód-378 cm, wysokość 24 m, zasięg korony 11 m (Fot. 14). W projekcie planu pomnik przyrody znalazł się na linii rozgraniczającej teren ZL.12 i US.1, przy czym w terenie US.1 ewentualna możliwość lokalizacji budynków w najbliższym sąsiedztwie pomnika jest ograniczona przez nieprzekraczalną linię zabudowy, ponadto w projekcie planu, m.in. w otoczeniu pomnika, wprowadzono strefę zieleni, co ocenia się jako ustalenia korzystne dla jego ochrony.

Ocena wpływu na zbiorowiska roślinne

W analizie wykorzystano rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych i ich waloryzację zawartą w aktualizacji Mapy roślinności rzeczywistej... w ramach Atlasu przewietrzania i pokrycia terenu miasta Krakowa [12].

Analizowany projekt planu ma charakter częściowo inwestycyjny - rozwój zabudowy skutkować będzie likwidacją i przekształceniami istniejących zbiorowisk, przede wszystkim w kierunku zieleni urządzonej ogrodów przydomowych. Niemniej jednak ustalenia projektowanego planu pozwalają na zachowanie znacznej części powierzchni terenów lasów, łąk, zarośli i zadrzewień, stanowiących istotne siedliska chronionych gatunków zwierząt. Przeważającą część zbiorowisk roślinnych uznanych za najcenniejsze jest chroniona przed znaczącym zainwestowaniem poprzez wyznaczenie terenów o przeznaczeniach podstawowych uwzględniających obecny sposób użytkowania.

Do najcenniejszych zbiorowisk na terenie obszaru opracowania należą: łąg jesionowo-olszowy, grąd typowy, zbiorowiska roślin wodnych, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, łąki świeże rajgrasowe typowe, zbiorowiska szuwarów turzycowych, łąka z ostrożeniem łąkowym, łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej.

Zaznacza się, że zbiorowiska łągu jesionowo olszowego Fraxino-Alnetum (kod 91E0), grąd (9170) typowy zmiennowilgotne łąki trzęślicowe Molinion (kod 6410) oraz łąk świeżych rajgrasowych Arrhenatheretum elatioris typicum (kod 6510) to siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty [12].

Dominująca powierzchnia zbiorowisk leśnych znajdujących się w obszarze opracowania znalazła się w przeznaczeniach ZL (tereny lasów o podstawowym przeznaczeniu pod lasy), Rz (tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne, z dopuszczeniem zalesienia) oraz R (Tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne). W terenach tych ustalono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90% oraz zakaz lokalizacji budynków. Ustalenia te zasadniczo pozwolą ochronić tereny leśne przed zainwestowaniem, które stanowi główne zagrożenie dla utrzymania ich powierzchni. Pojedyncze skrawki zbiorowisk leśnych znalazły się w terenach inwestycyjnych, najczęściej na obrzeżach działek, czego nie ocenia się w kategorii zagrożeń dla zbiorowisk leśnych.

W większym stopniu likwidacją zagrożone są zbiorowiska łąkowe (zwłaszcza łąki świeże rajgrasowe), których część znalazła się w terenach inwestycyjnych, przy czym częściowo są to nowe tereny inwestycyjne w stosunku do ustaleń obowiązującego mpzp „Rajsko” (por. mapa prognozy). Większe płaty łąk świeżych rajgrasowych znalazły się w terenach KU.1, MN.3, MN.4, MN.9, MN.22). Pozostała powierzchnia łąk świeżych rajgrasowych, a także dominująca powierzchnia pozostałych analizowanych zbiorowisk łąkowych znalazła się głównie w terenach rolniczych z zakazem lokalizacji budynków, co zasadniczo zapobiega ich definitywnej likwidacji. Nie można natomiast wykluczyć likwidacji czy też przekształceń związanych z prowadzeniem działalności rolniczej. Ponadto mniejsze fragmenty zbiorowisk łąkowych znalazły się w terenach Rz, w których dopuszczono zalesienia, potencjalnie również skutkujące znaczącymi przekształceniami lub całkowitą likwidacją łąk.

Rozmieszczenie wybranych zbiorowisk względem przeznaczeń terenu i prognozowanych przekształceń przedstawiono na mapie prognozy. Na mapie prognozy przedstawiono również waloryzację przyrodniczą – tereny o najwyższych walorach przyrodniczych, tereny o wysokich walorach przyrodniczych i tereny cenne pod względem przyrodniczym. Waloryzacja ta została przedstawiona w oparciu o aktualizację Mapy roślinności rzeczywistej w ramach Atlasu przewietrzania i pokrycia terenu miasta Krakowa [12]. Waloryzacja przyrodnicza przedstawiona jest również na Mapie ochrony przyrody i krajobrazu wykonanej w ramach opracowania „Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030” [13]. W zakresie tych obszarów przekształceniom mogą ulec przede wszystkim tereny o wysokich walorach przyrodniczych – łąki rajgrasowe j.w.) oraz tereny cenne pod względem przyrodniczym (niewielkie fragmenty zarośli).

Nadmienia się, że od czasu sporządzenia i późniejszej aktualizacji Mapy roślinności rzeczywistej, w strukturze zbiorowisk roślinnych nastąpiły zmiany wynikające zarówno z rozwoju zabudowy, jak i przekształcenia wynikające z procesów sukcesji.

Ochrona drzew i zieleni

Drzewa i zieleń wysoka mają znaczący udział w powierzchni obszaru projektu planu. Są to lasy, zbiorowiska leśne oraz grupy drzew i krzewów, w tym zadrzewienia śródpolne. Istotną rolę w obszarze opracowania pełnią również zadrzewienia wzdłuż cieków, rowów i obniżeniach terenu. Zbiorowiska te stanowią istotne siedliska chronionych gatunków zwierząt.

Niezależnie od zapisów projektu planu, drzewa występujące w obszarze opracowania chronione są na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje

m.in. kwestię ich usuwania (w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych. Wg zmienionej w styczniu 2017 r. ustawy o ochronie przyrody decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej, w zamian (od czerwca 2017) właściciel nieruchomości obowiązany jest dokonać zgłoszenia zamiaru usunięcia drzewa do odpowiedniego organu, konieczność ta zależy od gatunku i obwodu pnia – art. 83f Ustawy o ochronie przyrody).

Dominująca powierzchnia zbiorowisk leśnych oraz zieleni wysokiej w projekcie planu znalazła się w przeznaczeniach pod tereny lasów (ZL) oraz tereny rolnicze (R i Rz). W terenach tych ustalono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%, a w terenach Rz dodatkowo dopuszczono zalesienia. Ponadto w terenach tych wprowadzono zakaz lokalizacji budynków. Ustalenia te pozwolą ochronić przez zainwestowaniem tereny lasów oraz duże powierzchnie zbiorowisk leśnych i zieleni wysokiej, a dzięki dopuszczeniu zalesień w terenach Rz możliwe jest zwiększenie ich areалу.

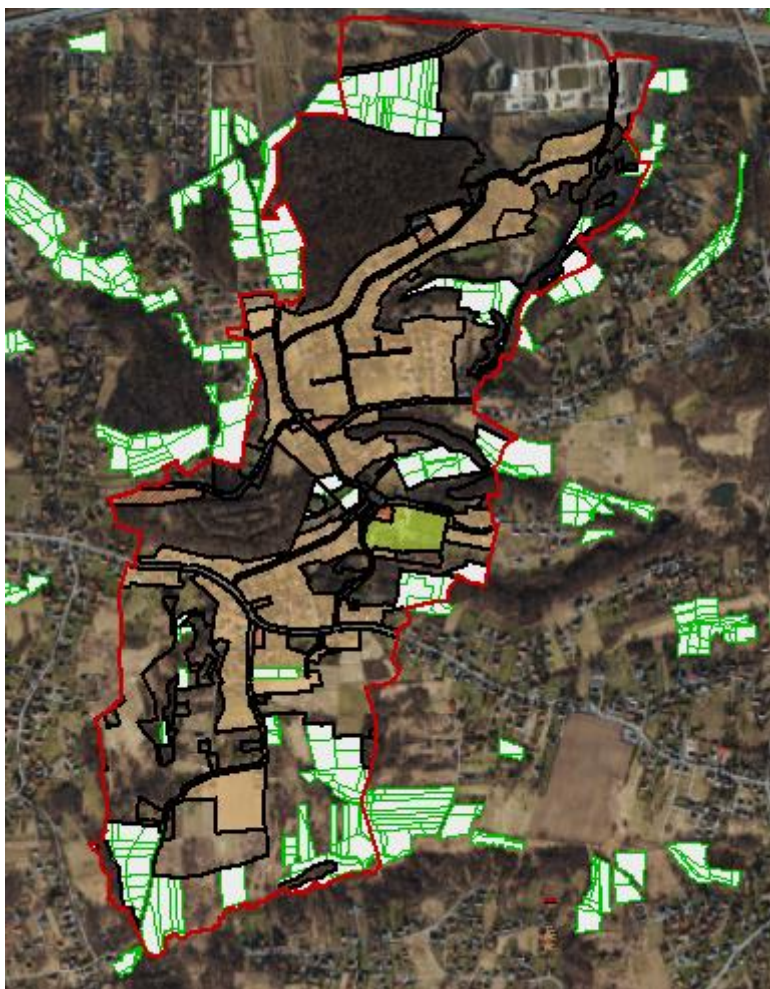
Dla całego obszaru projektu planu ustalono, iż *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu, ponadto realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów.* Ustalenia te mogą przyczynić się do zachowania istniejącej zieleni wysokiej oraz utrzymania lub poprawy warunków wzrostu, w szczególności w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji. Jednocześnie jednak przewiduje się, że drzewa, które znalazły się w liniach rozgraniczających terenów komunikacyjnych zostaną zlikwidowane w przypadku przebudowy istniejącego układu komunikacyjnego.

Największe ubytki zieleni wysokiej mogą wystąpić w terenach niezabudowanych przeznaczonych pod rozwój zabudowy kubaturowej. Przede wszystkim dotyczy to terenów porolnych, gdzie widoczny jest rozwój roślinności w zaawansowanych stadium sukcesji – obecnie są to rozwinięte zadrzewienia śródpolne, zarośla, a nawet zbiorowiska leśne. Szczególnie znaczące zmiany związane będą z realizacją zabudowy w terenach stanowiących obecnie część większych kompleksów terenów otwartych – np. teren MN.20. Jednocześnie jednak duża część zarastających terenów porolnych została przeznaczona pod tereny rolne oraz (R.1) tereny rolne z dopuszczeniem zalesień (np. Rz.1, Rz.6). Ponadto w celu ochrony zieleni wysokiej w terenach inwestycyjnych wprowadzono w projekcie planu strefę zieleni w terenie US.1, obejmującą cenne zadrzewienia, w tym pomnik przyrody – dąb szypułkowy. W strefie zieleni wprowadzono następujące ustalenia:

- 1) *nakaz:*
 - a) *zachowania minimum 90 % terenu biologicznie czynnego,*
 - b) *ochrony zieleni z uwzględnieniem zachowania wykształconego drzewostanu,*
 - c) *wprowadzania zieleni wysokiej i niskiej poprzez nowe nasadzenia i uzupełnienia;*
- 2) *zakaz lokalizacji budynków i miejsc parkingowych (postojowych);*
- 3) *dopuszczenie lokalizacji:*
 - a) *obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej,*
 - b) *altan,*
 - c) *terenowych urządzeń sportu i rekreacji,*
 - d) *dojść, dojazdów, ciągów pieszych i tras rowerowych*

W krajobrazie obszaru opracowania widocznych jest wiele okazałych egzemplarzy drzew, w większości występujących w większych grupach. W opracowaniu ekofizjograficznym dziewięć okazów jako „cenne drzewa o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wskazane do zachowania”. Projekt planu uwzględnia te wskazania poprzez oznaczenie tych drzew na rysunku projektu planu i ustalenie dla nich nakazu ochrony i zachowania.

W granicach obszaru opracowania znajdują się tereny objęte *Powiatowym programem zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040* (Uchwała nr XXX/793/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 grudnia 2019 r.). Są to głównie tereny już zadrzewione lub objęte sukcesją roślinności w zaawansowanym stadium. Ocenia się, że tereny wyznaczone w ramach *Programu zwiększania lesistości* zostały uwzględnione w projekcie planu. Tereny te zostały w przeważającej części wykluczone z możliwości zainwestowania poprzez przeznaczenie pod tereny rolnicze, w których dopuszczona została możliwość zalesień (Rz). Niewielkie fragmenty zostały przeznaczone pod teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park (ZP.1) oraz teren wód powierzchniowych śródlądowych (WS.2). Możliwość realizacji działań inwestycyjnych w granicach terenów objętych *Programem zwiększania lesistości* możliwa jest w środkowej części terenu MN.20 oraz w terenie KU.1, aczkolwiek w tym wypadku zalesienie nie byłoby wskazane ze względu na zbiorowisko łąki świeżej rajgrasowej.



Ryc. 22. Tereny objęte Powiatowym programem zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 na tle linii rozgraniczający z projektu planu i terenów inwestycyjnych.

W granicach obszaru projektowanego planu znajdują się również tereny uwzględnione w *Kierunkach rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030* (przyjętym Zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa nr 2282/2019 z dnia 9 września 2019 r.) [13]. Obszar projektu planu objęty jest strefą C – terenów wspomagających, o funkcjach podstawowych innych niż parkowe i/lub zróżnicowanej dostępności publicznej. Strefa C nie stanowi ogólnodostępnych terenów zieleni zarządzanych przez jednostki miejskie, ale jest czynnym elementem systemu przyrodniczego miasta ze względu na pełnione funkcje biocenotyczne. W obrębie granic obszaru projektowanego planu wskazano następujące tereny:

- las (ZL),
- tereny upraw rolnych i użytków zielonych (ZR),
- obudowa biologiczna cieków i zbiorników wodnych (ZW),
- zieleń towarzysząca zabudowie mieszkaniowej (ZOM),
- zieleń terenów sportowych (ZS).

Ponadto w obszarze opracowania znajdują się obszary strefy B – tereny zieleni ekologiczno-krajobrazowej (w tej kategorii Las Kosocicki ZL, zieleń forteczna – poza parkami (ZF), obudowa biologiczna cieków wodnych ZW) oraz strefy B+ – tereny zieleni chronionej (w tej kategorii obudowa biologiczna cieków wodnych ZW oraz istniejące zbiorowiska do zachowania Z).

Projekt planu zasadniczo uwzględnia zapisy ww. dokumentu poprzez wyznaczenie terenów lasów (ZL), terenów rolniczych (R), terenów rolniczych z dopuszczeniem zalesiania (Rz) terenów zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym (ZPf). Niezgodność, aczkolwiek obszarowo niewielka, ma miejsce w terenie MN.12, który wyznaczono w obrębie strefy B (terenów zieleni ekologiczno-krajobrazowej) w kategorii obudowy biologicznej cieków wodnych ZW.

6.5.2. Ocena wpływu na drożność korytarzy ekologicznych i zachowanie otulin cieków wodnych

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 i grodzenie posesji. Możliwość migracji, a tym samym 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 (zieleń nieurządzona), ale często także mniejsze fragmenty terenu biologicznie czynnego, które niejednokrotnie są jedyną możliwością pozwalającą na korelację z innymi terenami o funkcji przyrodniczej.

Obszar opracowania nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale dzięki powiązaniom z otaczającymi ją elementami przyrodniczymi funkcjonuje w ramach spójnego systemu. W układzie korytarzy ekologicznych szczególną rolę w omawianym obszarze odgrywają doliny cieków tzw. wodne korytarze ekologiczne stanowiące szkielet powiązań przyrodniczych, łączących omawiany obszar z terenami sąsiednimi. Stanowią one istotne trasy migracji gatunków. Na uwagę zasługuje tu Dolina Kosocicka (dopływy Malinówki), Dolina Pokrzywki (potok Cyrkówka), Dolina Luboń (Dopływ z Kurdwanowa). Powiązania przyrodnicze z obszarami sąsiednimi wytworzone są także poprzez tereny otwarte (rolne, łąkowe) oraz pasma zadrzewień. Na kierunku zachodnim, istotne bezpośrednie powiązanie zachodzi pomiędzy Lasem Kosocickim, a terenami leśnymi w obszarze Swoszowice (Lasem Duchackim). W kierunku wschodnim są one wytworzone poprzez zadrzewienia w obrębie Doliny Kosocickiej (Ryc. 15). Obszar „Rajsko II” najbardziej jest izolowany w północnej części poprzez autostradę A4.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu zasadniczy układ korytarzy ekologicznych zostanie zachowany – przeważająca ich powierzchnia została wykluczona z możliwości rozwoju zabudowy poprzez przeznaczenie pod tereny rolne (R i Rz) oraz pod tereny lasu (ZL), w których wprowadzono zakaz lokalizacji budynków. Ponadto w obrębie korytarzy ekologicznych wyznaczono również tereny zieleni urządzonej ZP o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park oraz o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym (ZPf), również z zakazem lokalizacji budynków. W wymienionych

planowanych terenach minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego ustalono wysokie poziomy wskaźników terenu biologicznie czynnego.

Zabudowa w obrębie analizowanych korytarzy ekologicznych może nastąpić na większą skalę w południowej części obszaru opracowania (teren MN.19). Przy czym ocenia się, że zasadniczo funkcjonowanie korytarzy ekologicznych w tej części opracowania zostanie utrzymane, gdyż w przeważającej ich powierzchni znajduje się w terenach nie inwestycyjnych.

Rozwój zabudowy mieszkaniowej będzie wymagał również rozbudowy układu komunikacyjnego, tak więc wyróżniające się w strukturze środowiska zadrzewienia towarzyszące ciągom komunikacyjnym i rowom, również są zagrożone likwidacją. Nadmieniamy, że najcenniejsze okazy drzew, w tym większość rosnących przy ul. Szczawnickiej, została wskazana do zachowania – w projekcie planu ustalono dla tych okazów *nakaz ochrony i zachowania*. Aspektem rozwoju układu komunikacyjnego, w tym poszerzenia istniejących dróg, jest także możliwość zarurowania koryt rowów (por. ciąg dalszy rozdziału), co będzie miało niekorzystne oddziaływanie na warunki migracji mniejszych zwierząt, szczególnie płazów.

Poza omówionymi kwestiami, w wyniku realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się ogólnie ekspansję zabudowy na tereny otwarte oraz jej zagęszczenie w terenach już zabudowanych, co ogólnie wpłynie na pogorszenie warunków migracji organizmów w rejonie obszaru opracowania, zarówno poprzez wprowadzanie barier antropogenicznych (np. ogrodzeń) jak i likwidację elementów sprzyjających, np. zadrzewień. Przy czym we wszystkich terenach inwestycyjnych wysoki minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej oraz brak możliwości lokalizowania nowej zabudowy wielorodzinnej, może ograniczyć gęstość zabudowy. Część istniejących zadrzewień i zieleni wysokiej może się zachować, zwłaszcza te ciągnące się wzdłuż granic działek i przeszkód terenowych np.: krawędzi skarp, aczkolwiek ostatecznie zależeć to będzie od woli właścicieli.

Ogólnie jednak, co ocenia się pozytywnie pod kątem funkcjonowania powiązań przyrodniczych, zasadnicza część terenów zieleni o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz znaczna część pozostałych użytków rolnych, zostały w projekcie planu uwzględnione w przeznaczeniach odpowiadających obecnemu użytkowaniu. Ponadto na całym obszarze wprowadzono *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt* oraz w terenach komunikacji wprowadzono dopuszczenie lokalizacji przejść ekologicznych dla zwierząt.

W zakresie otuliny biologicznej cieków i rowów – w zdecydowanej większości znajdują się one w obrębie większych terenów R, Rz, ZL i nie są zagrożone likwidacją w wyniku realizacji nowej zabudowy.

Wzdłuż brzegów cieków, rowów oraz zbiornika wodnego wyznaczono *strefę hydrogeniczną*, w obrębie której ustalono m.in:

1. *zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych (z wyłączeniem),*
2. *nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności rowu i cieku;*
3. *nakaz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, z wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych.*

W terenie inwestycyjnym MN.12 wprowadzono również nieprzekraczalną linię zabudowy na granicy strefy hydrogenicznej (od strony północnej).

Ponadto dla wszystkich rowów i cieków w obszarze planu ustalono:

- 1) *nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej;*
- 2) *nakaz stosowania koryt otwartych, z wyjątkiem działki nr 178/3 obręb 94 Podgórze;*
- 3) *zakaz lokalizacji:*
 - a) *budynków w odległości mniejszej niż 5,0 m od górnej krawędzi skarpy rowu i cieku,*

- b) *pozostałych obiektów budowlanych (niewymienionych w lit. a) w odległości mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu i ciek, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej;*
- 4) *dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów i ciek, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta, z wyjątkiem rowów zlokalizowanych w wydzielonych terenach komunikacji, dla których dopuszcza się możliwość zarurowania odcinków koryta.*

Oprócz otuliny biologicznej rowów w terenach inwestycyjnych, jako zagrożoną postrzega się również otulinę biologiczną rowów, które znalazły się w granicach terenów komunikacji – dla rowów i cieków zlokalizowanych w Terenach Komunikacji, dopuszcza się wykonywanie robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu koryt, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych dla infrastruktury technicznej lub zapewnienia ciągłości komunikacyjnej, z możliwością zarurowania odcinków koryta. Dopuszczone działania, w przypadku realizacji, w praktyce skutkować będą likwidacją otuliny biologicznej.

Podsumowując, ustalenia projektu planu w większości sprzyjają zachowaniu otulin biologicznych cieków i rowów i funkcji tych terenów jako korytarzy ekologicznych, a także ogólnie zachowaniu możliwości migracji organizmów. Zapewnia to przeznaczenie rozległych terenów pod lasy i tereny rolnicze. W sytuacji możliwości ekspansji i zagęszczenia zabudowy oraz rozwoju układu komunikacyjnego nieuniknione jest jednak powstanie nowych barier oraz wzrost izolacji niektórych terenów, a także likwidacja elementów środowiska sprzyjających migracji (zadrzewienia, otwarte koryta rowów).

6.5.3. Gospodarka wodno-ściekowa, zagrożenie zmianą stosunków wodnych

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej, ze względu na przeznaczenie części terenów pod zabudowę i rozwój układu komunikacyjnego nastąpi wzrost zapotrzebowania na wodę oraz ilości odprowadzanych ścieków. W odniesieniu do tego zagadnienia w projekcie planu zawarto ustalenie zaopatrzenia w wodę z miejskiej sieci wodociągowej lub do wyboru w oparciu o ujęcia realizowane w obszarze, o którym mowa w § 8 ust. 1 pkt 1 (w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 Subzbiornik Bogucice). Poza tym obszarem dopuszczono zaopatrzenie w wodę w oparciu o ujęcia realizowane z udokumentowanych zasobów wód podziemnych. Odnośnie ścieków wprowadza się *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna)*. Jest to generalna zasada wprowadzona w projekcie planu, aczkolwiek w projekcie umożliwia się również zastosowanie innego, tymczasowego, rozwiązania: *w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) dopuszcza się zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe*. Funkcjonowanie takich zbiorników może być powodem zanieczyszczeń gleb i wód podziemnych np. z powodu rozszczelnienia zbiornika wskutek awarii lub celowego działania, niemniej, zasadniczo nie powinno to mieć miejsca w świetle obowiązujących przepisów odrębnych, a także z uwagi na nowoczesne technologie oraz materiały stosowane w budowie takich urządzeń. Zapis dopuszczający rozwiązania indywidualne w zakresie odprowadzania ścieków został zawarty w projekcie planu z uwagi na okoliczność, że brak dopuszczenia rozwiązań tymczasowych mógłby skutkować zahamowaniem lub uniemożliwieniem rozwoju zabudowy obszaru w oczekiwaniu na realizację miejskiego systemu kanalizacji. W granicach projektu planu wprowadzono zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Część obszaru „Rajsko II” znajduje się w granica obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 Subzbiornik Bogucice oraz w granicach planowanego obszaru ochronnego niniejszego zbiornika. W tej części obszaru opracowania przewiduje się zarówno możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

lub usługowej, zabudowy usługowej jak również wyznaczone zostały tereny rolnicze, tereny zieleni oraz tereny lasów.

Uregulowanie gospodarki ściekami oraz obowiązujące przepisy w zakresie gospodarki odpadami na terenach zabudowy minimalizuje możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych.

Odprowadzanie wód opadowych

W wyniku realizacji nowej zabudowy oraz rozbudowy układu drogowego sumaryczna ilość powierzchni uszczelnionych terenu wzrośnie. Konsekwencją będzie wzrost ilości odprowadzanych wód opadowych, w tym w części mogą to być wody zanieczyszczone (z nawierzchni dróg). 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 projekcie planu w odniesieniu do wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji, cieku lub 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),
- c) zwiększających retencję;

W przypadku odprowadzania wód opadowych do kanalizacji opadowej: retencjonowanie wód opadowych odbywa się w zbiornikach retencyjnych z odprowadzeniem do sieci kanalizacji w ilości jaka powstaje na terenie przy współczynniku spływu wynoszącym 0,1 dla deszczu zdarzającego się z prawdopodobieństwem co 2 lata i czasie trwania 15 minut.

Ponadto mając na uwadze jak istotne jest prawidłowe zagospodarowanie wodami opadowymi na terenach objętych ruchami masowymi wprowadzono w projekcie planu następujące zapisy:

Dla obszarów osuwisk, stref buforowych osuwisk, terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:

- a) nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej,
- b) zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie.

Cieki, rowy, zbiornik wodny

W kwestii ochrony istniejącego systemów rowów oraz cieków, w którym gromadzą się i są odprowadzane wody projekt wprowadza następujące rozwiązania:

- Oznaczenie elementów systemu w następujących kategoriach :
 - „Ciek – potok Cyrkówka – przebieg orientacyjny”
 - „Rów strategiczny – Potok Siarczany”
 - „Rowy”
- Ustalenie terenu wód powierzchniowych śródlądowych (WS.1) obejmującego zbiornik wodny (użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”).
- Ustalenie strefy hydrogeniczej częściowo wzdłuż linii rozgraniczających terenu wód powierzchniowych WS.1 oraz w terenach inwestycyjnych wzdłuż przebiegu oznaczonych rowów. W obrębie niniejszej strefy ustala się:
 - 1) zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, z wyłączeniem:
 - a) liniowych obiektów infrastruktury technicznej,
 - b) obiektów infrastruktury drogowej w terenach: U.1, MN.2, MN.18 i MN.20,
 - c) pompowni ścieków,
 - d) urządzeń wodnych,
 - e) przepustów i obiektów mostowych;
 - 2) nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności rowu i cieku;
 - 3) nakaz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, z wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych;
 - 4) dopuszczenie możliwości prowadzenia prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta

rowu i cieku.

- Na całym obszarze planu (z wyłączeniem Terenów ZL.1 – ZL.21) dopuszczenie lokalizacji urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową;
- Dla wszystkich rowów i cieku w obszarze planu ustala się:
 - 1) Nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej;
 - 2) Nakaz stosowania koryt otwartych, z wyjątkiem działki nr 178/3 obręb 94 Podgórze;
 - 3) Zakaz lokalizacji:
 - a) Budynków w odległości 5,0 m od górnej krawędzi skarpy rowu i cieku;
 - b) Pozostałych obiektów budowlanych (niewymienionych w lit. a) w odległości 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu i cieku, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej;
 - 4) Dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów i cieku, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta, z wyjątkiem rowów zlokalizowanych w wydzielonych terenach komunikacji, dla których dopuszcza się możliwość zarurowania odcinków koryta.

Ustalone zapisy planu pozwolą na zachowanie koryt otwartych (z wyjątkiem działki nr 178/3 obręb 94 Podgórze) oraz funkcji odwadniających w odniesieniu do większości istniejących elementów sieci, niemniej niewykluczone będzie ich częściowe przykrycie w określonych w projekcie planu przypadkach: *budowy obiektów mostowych, przepustów oraz dla infrastruktury technicznej lub zapewnienia ciągłości komunikacyjnej.*

Z uwagi na przedstawione wyżej ustalenia planu, a przede wszystkim planowany charakter zabudowy (głównie zabudowa jednorodzinna niskiej intensywności), a także zachowanie dużych powierzchni pod tereny rolne oraz zieleni, nie przewiduje się aby powstające w obszarze wody opadowe spowodowały zagrożenie dla obszaru, a także przełożyły się w istotnym stopniu na pogorszenie warunków w innych częściach zlewni.

Rozwiązania związane z retencją oraz oczyszczaniem powinny zostać uwzględnione na etapie projektowania inwestycji/procedowania w tym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Niewielka część obszaru planu, znajduje się w granicach obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” (ok. 0,03 ha) oraz w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice” (ok. 0,49 ha). Projekt planu nie wyznacza w obrębie niniejszych obszarów terenów inwestycyjnych – obszary przeznaczone zostały pod tereny rolnicze (Rz.11, R.15 oraz Rz.12) oraz fragmentarycznie tereny lasów (ZL.18, ZL.19) i dróg (KDD.10). Ponadto w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice” wyznaczono niewielki fragment terenu zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleńce, ogrody lub zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym (ZPb.11). Dla terenów objętych granicami obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” w celu ochrony wód leczniczych w projekcie planu ustalono zakazy.

6.5.4. Gospodarka odpadami

Na analizowanym terenie może zwiększyć się ilość zabudowy przede wszystkim mieszkaniowej oraz w mniejszym zakresie usługowej, z czym jest związane możliwe pojawienie się nowych źródeł powstawania odpadów. Odpady wytwarzane na niniejszych terenach będą mieć generalnie charakter odpadów komunalnych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów, ani ewentualnie zmiana struktury ich składu nie wpłyną w znaczący sposób na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np. sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

6.5.5. Zagrożenie hałasem

Obszar objęty opracowaniem pozostaje pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych. Największe oddziaływanie hałasu drogowego generuje autostradowe obejście Krakowa – autostrada przebiega w niedalekiej odległości północnej granicy obszaru. Na odcinku, wzdłuż granicy z projektem planu, nie posiada ona odcinkowych zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych, przez co generuje istotne uciążliwości. Dużo mniejszy hałas powodują ciągi komunikacyjne zlokalizowane wewnątrz obszaru opracowania. Spośród nich największy ruch, a co za tym idzie największe oddziaływanie akustyczne dotyczą ul. Jerzego Kuryłowicza oraz ul. Droga Rokadowa. Poza hałasem komunikacyjnym oddziaływania akustyczne w obszarze opracowania mogą wynikać w szczególności z prowadzenia prac budowlanych czy remontowych, jednak są to uciążliwości ograniczone czasowo.

Na rysunku prognozy (podobnie jak na rysunku planu) przedstawiono izofony hałasu drogowego wg Strategicznej mapy hałasu Miasta Krakowa – z 2022 r [14]. Z uwagi na specyfikę zagospodarowania obszaru w prognozie przekroczenia norm dla poziomu hałasu rozpatrywano w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – izofony L_N 59 dB, L_{DWN} 64 dB (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z późn. zm.).

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

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

- 1) w Terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonych symbolami MN.1 – MN.22, jako tereny przeznaczone „pod zabudowę mieszkaniową”;
- 2) w Terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, oznaczonym symbolem MNi.1, jako teren przeznaczony „pod zabudowę mieszkaniową”;
- 3) w Terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, oznaczonych symbolami MNos.1 – MNos.3, jako tereny przeznaczone „pod zabudowę mieszkaniową”;
- 4) w Terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, oznaczonych symbolami MN/U.1 – MN/U.5, jako tereny przeznaczone „pod zabudowę mieszkaniowo-usługową”;
- 5) w Terenie zabudowy usługowej, oznaczonym symbolem Uo.1, jako teren przeznaczony „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”;
- 6) w Terenie sportu i rekreacji, oznaczonym symbolem US.1, jako teren przeznaczony na cele rekreacyjno-wypoczynkowe”.

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w części odmienne od faktycznego sposobu użytkowania. Niezagospodarowane dotychczas tereny przeznaczone zostały częściowo pod tereny zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej. Rozwój nowej zabudowy, będzie wiązał się ze wzrostem ilości użytkowników tegoż terenu oraz wzrostem ilości pojazdów.

W zakresie hałasu drogowego przekroczenia dopuszczalnych norm dotyczą zasadniczo zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej zlokalizowanej w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Oddziaływania akustyczne od terenów dróg są nieduże. Izofona $L_{DWN}=64$ dB sięga kilku budynków jednorodzinnych, obejmując je fragmentarycznie przy ul. Jerzego Kuryłowicza. Zasięgi oddziaływań hałasu drogowego w zakresie izofony 68 dB dla pory dnia, a także izofony 59 dB dla pory nocy występują głównie od ulicy Jerzego Kuryłowicza, gdzie ich zasięg mieści się w granicach jedni. Zasięg obu tych izofon jest zbieżny. Dla pozostałych dróg, w tym ul. Droga Rokadowa nie notuje się przekroczeń hałasu w zasięgu zabudowy-przekroczenia norm hałasu mieszczą się w granicy dróg.

Na części obszaru opracowania pozostającej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasem od autostrady nie funkcjonuje obecnie zabudowa mieszkaniowa, a projekt planu zasadniczo nie wprowadza możliwości realizacji nowej. Niemniej jednak izofony

hałasu docierają nawet ponad 300m w głąb terenu - najdalej sięga izofona LDWN=64dB. Swoim zasięgiem obejmuje fragment terenu MN.1 z kilkoma zabudowanymi posesjami. Projekt planu umożliwi rozwój zabudowy w tym terenie, jednak będzie to zasadniczo uzupełnienie istniejącego zagospodarowania.

Przeznaczenia terenów znajdujących się w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań hałasu zasadniczo odpowiadają istniejącemu już zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Możliwe są uzupełnienia zabudowy zlokalizowanej wzdłuż dróg, w obrębie których notuje się przekroczenia norm hałasu.

Ważne pozostaje także zagadnienie oddziaływania hałasem w przypadku sąsiedztwa zabudowy usługowej z mieszkaniową. Konflikty na tym polu pojawiać się mogą również w terenach o mieszanych funkcjach (MN/U). W przypadku terenów mieszkaniowo-usługowych, nie można wykluczyć, że emitowany hałas będzie mieścił się w normach, ale stanowił uciążliwość dla mieszkańców. Ewentualne ograniczenia wynikać będą z ogólnie obowiązujących przepisów.

W związku z realizacją ustaleń projektu planu zwraca się uwagę na powstanie nowej zabudowy kubaturowej z czym może wiązać się m.in. wzrost emisji hałasu z wentylatorów i klimatyzatorów, zwiększenie transportu towarów, śmieci, ogólne zwiększenie liczby użytkowników i liczby samochodów, a także powstanie innych źródeł hałasu w zależności od rodzaju wprowadzonych usług. Wzmożona emisja hałasu może być źródłem sytuacji konfliktowych w obszarze opracowania.

Ponadto w zakresie zmian oddziaływań akustycznych związanych z realizacją ustaleń projektu planu wskazuje się na rozbudowę dróg dojazdowych koniecznych do prawidłowej obsługi terenów planowanego rozwoju zabudowy (przede wszystkim teren KDD.4, KDD.11, które w obowiązującym planie są już przeznaczone pod tereny dróg publicznych dojazdowych). Jednakże nowoprojektowane połączenia będą połączeniami lokalnymi, od których nie prognozuje się istotnego oddziaływania akustycznego.

Poza przyszłym trwałym zagospodarowaniem generującym oddziaływania akustyczne należy zwrócić uwagę na fazę budowy i przebudowy obiektów, mogącą generować znaczne oddziaływania wynikające z pracy maszyn budowlanych i nasilonego ruchu ciężarówek. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku regulują przepisy odrębne, nie wyklucza to jednak wystąpienia uciążliwości.

Dla ochrony istniejących obiektów, które usytuowane są w zasięgu lub ekspozycji na hałas komunikacyjny od dróg publicznych, w projekcie planu zabezpiecza się możliwość realizacji stosownych rozwiązań, co umożliwia zapis:

Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi potrzebom zarządzania drogą, prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego oraz ochronie akustycznej przyległych terenów.

Zaznaczyć należy, iż na części obszaru planu obowiązują podobszary ponadnormatywnego oddziaływania autostrady na środowisko (ustanowione Rozporządzeniem nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 [Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 10 lipca 2003 r. nr 182, poz. 2287]):

- 1) podobszar zagrożeń (o zasięgu od 20 m do 50 m od krawędzi jezdni autostrady), w którym ustalono zakaz produkcji rolnej za wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych;
- 2) podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (o zasięgu w odległości większej od 50 m od krawędzi jezdni autostrady do odległości wyznaczonej przez linie oddziaływania hałasu w porze nocnej o wartości 50 dB lub przekroczenia standardów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego).

Granice ww. podobszarów zostały wskazane na rysunku projektu planu oraz Prognozy.

W obrębie *podobszaru zagrożeń* nie funkcjonują obecnie zabudowania mieszkaniowe, zapisy projektu planu nie umożliwiają realizacji zabudowy mieszkaniowej. W obrębie *podobszaru uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego również* nie funkcjonuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i ustalenia projektu planu nie umożliwiają jej powstania w przyszłości. Ponadto w terenach R.1 i R.2 w obszarze wyznaczonym granicą ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 - *podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - zakaz produkcji rolnej, z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych.*

6.5.6. Ocena wpływu ustaleń projektu planu na rzeźbę oraz zagrożenie procesami geodynamicznymi

Urozmaicona rzeźba [10] w terenie objętym opracowaniem jest ściśle związana z budową geologiczną. Powierzchnię obszaru tworzą stoki wycięte w łażach miocenkich i przykryte piaskami czwartorzędowymi. Mają one profil wypukło-wklęsły i są rozczłonkowane dolinami powstałymi w plejstocenie. Zbocza o mniejszym nachyleniu, głównie o ekspozycji SE są rozczłonkowane płytkimi holocenickimi nieckami denudacyjnymi, te bardziej strome, o ekspozycji NW są gęsto rozczłonkowane młodymi, holocenickimi parowami, wądołami i niszami osuwiskowymi. U wylotu niektórych nisz rozpościerają się małe jęzory osuwiskowe [2]. Współcześnie, rzeźba terenu jest modelowana głównie przez procesy denudacyjne, a wśród nich ruchy osuwiskowe, procesy spęływania czy spłukiwania.

Generalnie zabudowa skoncentrowana jest w obszarach o niewielkich spadkach oraz w partiach wierzchowinowych wzniesień, jednakże częściowo usytuowana jest również w obrębie terenów zaznaczających się znacznymi niwelacjami w tym, w obrębie terenów o spadkach powyżej 12 %. W analizowanym projekcie planu zawarta została informacja, iż *w obszarze planu występują tereny o spadkach powyżej 12% predysponowane do występowania ruchów masowych, dla których ustala się zakaz: zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz dla posadowienia obiektów budowlanych realizowanych zgodnie z ustalonym przeznaczeniem terenu oraz określa się zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 12 ust. 3 pkt 8 projektu planu.* W analizowanym projekcie planu zasadniczo podtrzymana została możliwość wprowadzenia zabudowy (głównie mieszkaniowej) w obrębie terenów z zaznaczającymi się deniwelacjami w odniesieniu do ustaleń obowiązującego mpzp obszaru „Rajsko” jak również rozszerza się tę możliwość o nowe tereny. Realizacja owej zabudowy może spowodować dalsze przekształcenia rzeźby terenu wynikające z potrzeby tarasowania stoków pod budownictwo mieszkaniowe. Ocenia się, iż wprowadzony w projekcie planu zapis zakazujący w obrębie terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych *zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz dla posadowienia obiektów budowlanych realizowanych zgodnie z ustalonym przeznaczeniem terenu z racji na szeroki katalog wyłączeń (przywołany powyżej) nie gwarantuje eliminacji zagrożenia w obrębie przywołanych terenów.*

Bardzo istotną kwestią warunkującą zagospodarowanie analizowanego obszaru jest zagrożenie ruchami masowymi. W granicach obszaru objętego opracowaniem zinventaryzowano liczne osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, o czym napisano poniżej.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy pełniący państwową służbę geologiczną, w latach 2017 – 2018 na zlecenie Ministra Środowiska wykonał „**Mapę osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, powiat Miasto Kraków, woj. małopolskie**” (15), wraz z opracowaniem kart rejestracyjnych dla wszystkich obszarów osuwisk i terenów zagrożonych. Przywołane opracowanie zostało wykonane w ramach projektu „System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO” i stanowi podstawę „**Rejestru terenów**

zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy” prowadzonego przez Prezydenta Miasta Krakowa. Kartowanie terenu, które miało miejsce w roku 2018, obejmowało weryfikację rejestru osuwisk i terenów zagrożonych dla miasta Krakowa, wykonanego przez PIG-PIB w latach 2011-2012 i rozszerzonego w kolejnych latach przez Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. z Krakowa o opracowania wielkoskalowe. Jedno z takich opracowań obejmowało obszar objęty opracowaniem. Była to wykonana w czerwcu 2019 r. „Mapa dokumentacyjna osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko II” w Krakowie” (16) przedstawiająca występowanie 27 osuwisk o różnym stopniu aktywności oraz 6 terenów zagrożonych ruchami masowymi obszaru. Wzdłuż określonych odcinków granic osuwisk wyznaczono także strefy buforowe. Informacje te przywołane zostały w sporządzonym na potrzeby niniejszego planu opracowaniu ekofizjograficznym [10].

W granicach obszaru objętego opracowaniem zinventaryzowano następujące obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi:

- obszary osuwisk:
85733, 85736, 85739, 85741, 85785, 85787, 85789, 85792, 85794, 85795, 85796, 85805, 85806, 85808, 85809, 85811, 85816, 85818, 85819, 85823, 85824, 85826, 85829, 86017, 93942, 93943, 93958;
- tereny zagrożone ruchami masowymi:
11688, 12782, 12790, 12792, 12799, 12809;

W roku 2023 (styczeń) nastąpiła aktualizacja karty rejestracyjnej terenu zagrożonego ruchami masowymi o numerze 12799 (aktualizacja wynika z potrzeby ujednoczenia dostępnych materiałów źródłowych w odniesieniu do przebiegu jego granicy) [15].

Występujące w obszarze planu obszary osuwisk, strefy buforowe osuwisk, tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Na obszarach osuwisk oraz ich stref buforowych określa się szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w użytkowaniu:

- 1) *zakaz:*
 - a) *zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,*
 - b) *budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, z wyjątkiem robót wskazanych w pkt 2,*
 - c) *odbudowy obiektów budowlanych, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej;*
- 2) *dopuszczenie:*
 - a) *montażu urządzeń służących monitorowaniu obszarów osuwisk,*
 - b) *przebudowy i remontu istniejących obiektów budowlanych,*
 - c) *budowy obiektów budowlanych inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej;*
- 3) *zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami § 12 ust. 3 pkt 8., a mianowicie: dla obszarów osuwisk, stref buforowych osuwisk, terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:*
 - a) *nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej,*
 - b) *zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie.*

Ponadto w ogólnych zasadach obsługi obszaru w zakresie infrastruktury technicznej, dotyczących całego obszaru planu ustalono zakaz realizacji urządzeń i instalacji służących pozyskiwaniu ciepła Ziemi na obszarach osuwisk.

Zapisy projektu planu w wyraźny sposób ograniczają możliwości inwestycyjne w obrębie terenów położonych w granicach osuwisk. Przeważająco tereny osuwisk wraz ze strefami buforowymi przeznaczone zostały w projekcie planu pod tereny rolnicze, tereny lasów oraz tereny zieleni (głównie tereny R, Rz, ZI oraz ZPb), gdzie możliwe działania inwestycyjne są znikome. W granicach objętych projektem planu wyznaczone zostały trzy tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska (MNos), gdzie utrzymuje się istniejącą zabudowę (dopuszczenie) z zakazem lokalizacji nowych budynków. W przypadku, gdy teren osuwiska znajduje się w obrębie terenu przeznaczonego w projekcie planu pod tereny budowlane – głównie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, tereny zabudowy usługowej, możliwości inwestycyjne w jego obrębie oraz otoczeniu ograniczone zostały dodatkowo (poza wspomnianymi powyżej zapisami) poprzez wyznaczenie nieprzekraczalnej linii zabudowy w taki sposób aby uniemożliwiła realizację zabudowy kubaturowej zarówno w obrębie osuwiska, jak również w jego sąsiedztwie (w obrębie stref buforowych).

Tereny zagrożone ruchami masowymi swoim zasięgiem obejmują tereny przeznaczone w analizowanym projekcie planu zarówno pod tereny, na których działania inwestycyjne są znikome (głównie tereny R, Rz, ZI, ZPb), jak i tereny inwestycyjne (tereny MN). Jak wskazano powyżej występujące w obszarze planu tereny zagrożone ruchami masowymi wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych. Ponadto dla terenów tych określa się zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 12 ust. 3 pkt projektu planu (przywołane powyżej).

Zaznaczyć należy, iż wraz z rozwojem zabudowy kubaturowej nastąpi rozwój układu komunikacyjnego – projekt planu wyznacza nowe odcinki dróg również w obrębie stref buforowych osuwisk, jak również w obrębie terenów z zaznaczającymi się wyraźnie deniwelacjami. Zasadniczo okoliczność ta ma miejsce w sytuacji wyznaczenia dojazdu do istniejącej zabudowy i obejmuje niewielki teren.

Zasięg obszarów osuwisk oraz zasięg terenów zagrożonych ruchami masowymi przedstawiony w analizowanym projekcie planu „Rajsko II” **nie jest tożsamy z zasięgiem niniejszych zagrożeń przedstawionym w obowiązującym mpzp „Rajsko”** co wynika z uwzględnienia aktualizacji rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi przeprowadzonego w 2018 roku oraz wykorzystania opracowania wielkoskalowego sporządzonego na potrzeby niniejszego planu. Przy sporządzaniu mpzp obszaru „Rajsko” wykorzystano materiał z 2011 roku (Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi; Kraków – Miasto, w skali 1:10000; Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2011). Należy zwrócić uwagę, iż na czas sporządzania mpzp obszaru „Rajsko” karty dokumentacyjne osuwisk sporządzone były dla części z osuwisk zlokalizowanych w obrębie analizowanego obszaru. Obecnie karty rejestracyjne sporządzone zostały dla wszystkich osuwisk zlokalizowanych w obrębie obszaru. Mając na uwadze, iż problematyka ruchów masowych w wyraźnym stopniu determinuje możliwości inwestycyjne obszaru objętego projektem planu jako bardzo istotne uznaje się zaktualizowanie wiedzy w tym zakresie.

6.5.7. Ocena wpływu realizacji postanowień dokumentu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych

Obszar opracowania jest niezwykle zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu i jego pokrycia. Wszystko to wpływa na różnorodność typów krajobrazu oraz jego rodzajów. Teren ujęty w granice opracowania to obszar zróżnicowany, gdzie w tkanę krajobrazu kulturowego wplecione są minimalne obszary o krajobrazie zbliżonym do naturalnego, przy

czym każdy z tych typów dodatkowo dzieli się na różne rodzaje ze względu na ukształtowanie jak i pokrycie terenu [10].

Krajobraz naturalny

Na terenie opracowania można doszukać się form krajobrazu naturalnego w postaci obszarów o niezwykle wysokich wartościach przyrodniczych. Nie są to rozległe obszary z panoramicznymi widokami. Krajobraz taki przedstawiają raczej jednostkowe kadry ujęte na przykład w ramy zieleni wysokiej, obejmujące wglądy w niewielkie wnętrza krajobrazowe. Są to tereny w centralnej części, ściśle związane z istniejącym stawem, gdzie nie widać ingerencji człowieka w ich formę i tworzywo [10].

Krajobraz kulturowy harmonijny

W granicach opracowania występuje krajobraz kulturowy harmonijny: leśny, osadniczo – rolniczy i osadniczy

Krajobraz leśny

Krajobraz leśny w granicach opracowania zbliżony jest do krajobrazu naturalnego, jednak ze względu na ingerencję człowieka w tworzywo, traci taki charakter. Lasy zlokalizowane są wzdłuż niewielkich cieków wodnych stałych i okresowych, a także porastają stoki, m.in. pomiędzy ul. Do Luboni, ul. Szczawnicką i ul. Tuchowską. Lasy występujące w obszarze, spełniają przede wszystkim funkcje społeczne (m.in. rekreacyjne, edukacyjne, turystyczne) oraz ekologiczne (ochronne). Ze względu na w/w funkcje pojawiają się w nich formy kulturowe w postaci dróg, ścieżek, elementów małej architektury itp. Naturalne tworzywo jest kształtowane przez człowieka, prowadzona jest gospodarka leśna oraz działania pielęgnacyjne i to decyduje o tym, że krajobraz leśny znajduje się w typie krajobrazów kulturowych, jednak stopień przekształceń nie zakłóca ekosystemów i nie narusza estetyki krajobrazu, przez co odbiera się go w kategorii miejsca harmonijnego, zgodnego z charakterem otoczenia. Lasy zlokalizowane na omawianym terenie, choć kształtowane w znacznym stopniu ludzką ręką nie zostały zdominowane przez monokulturową gospodarkę leśną i stanowią przykład leśnego krajobrazu harmonijnego [10].

Krajobraz osadniczo-rolniczy

W granicach obszarze trudno spotkać typowy krajobraz rolniczy, gdyż do rzadkości należą intensywnie użytkowane pola i łąki. Krajobraz w granicach opracowania ma raczej charakter rolniczo-osadniczy, charakteryzujący się niską jednorodziną zabudową mieszkaniową i sporadycznie usługową oraz zielenią urządzoną ogrodów przydomowych, czasem sadów. Ze względu na utrzymanie proporcji pomiędzy zainwestowaniem, uprawą, a środowiskiem naturalnym jest to kolejna forma krajobrazu kulturowego – harmonijnego, występująca głównie w rejonie ul. Rytowniczej, ul. Golkowickiej oraz ul. J. Kuryłowicza [10].

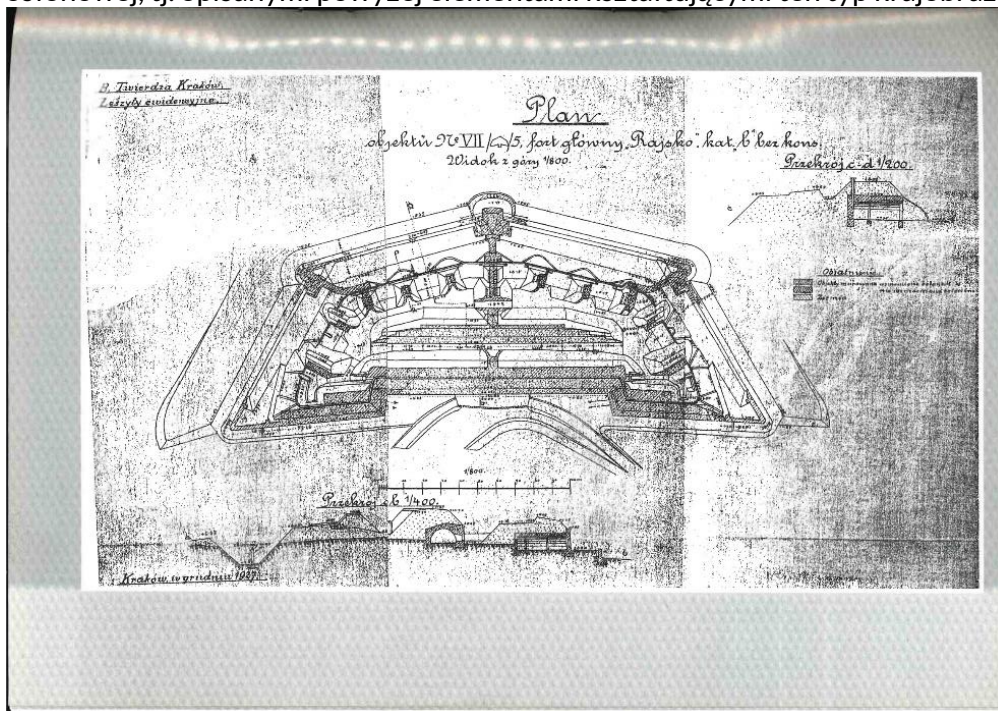
Krajobraz osadniczy

W obszarze opracowania wyróżnia się obszar osadniczy, do którego można zaliczyć tereny, zlokalizowane wzdłuż ul. Droga Rokadowa, ul. Szczawnickiej oraz ul. J. Kuryłowicza, o zachowanej tradycji miejsca, gdzie układ historyczny struktury przestrzennej nawiązuje do wiejskiego charakteru zabudowy, opartego o ukształtowaną przez lata sieć dróg. Pomimo procesów zmian, związanych z rozwojem cywilizacji, nowa forma stanowi kontynuację rozwoju właściwości danego miejsca. Zabudowie towarzyszą często stare pojedyncze drzewa. Krajobraz kulturowy – osadniczy podkreślają, nierozzerwalnie związane z krajobrazem kulturowym kapliczki i figury przydrożne [10].

Krajobraz warowny

Krajobraz warowny to między innymi zbiór fragmentów niezabudowanego, zielonego krajobrazu wokół i pomiędzy obiektami fortecznymi, komponowanego niegdyś dla celów obronnych. Tworzyły one system powiązań obserwacyjnych i ogniowych (a dziś – widokowych) pomiędzy obiektami fortyfikacyjnymi twierdzy. Na krajobraz warowny składają się więc nie tylko same militarne obiekty budowlane, zabudowania forteczne, ale również obiekty infrastruktury wojskowej i zaplecza twierdzy, drogi, przepusty, oraz zieleń darniowa, zespoły zieleni niskiej i wysokiej [10].

W granicach obszaru zlokalizowane są zabudowania Fortu 51 „Rajsko”, powstałego w latach 1881 – 1884, wpisanego do rejestru zabytków pod nr A-1140 na podstawie decyzji z 25.11.2005 r. Wg uzasadnienia do decyzji: „(...) Fort „Rajsko” stanowi cenny przykład architektury obronnej. Jest jednym z pierwszych fortów betonowych i jednym z największych na terenie Krakowa. Ze względu na układ może być uważany za wzorcowy dla fortyfikacji austro – węgierskich na terenie Galicji. (...)”. W krajobrazie warownym, jaki występuje w tym terenie zlokalizowana jest także droga rokadowa prowadząca do Fortu nr 51 „Rajsko” (fragment tzw. Wielkiej Rokady w obrębie Twierdzy Kraków), wraz ze zjazdami prowadzącymi do fortu nr 51 „Rajsko” oraz relikwiami zieleni ostonowej, tj. opisanymi powyżej elementami kształtującymi ten typ krajobrazu [10].



Ryc. 23. Fort Rajsko – rzut założenia fortu na rzucie kazamat.
źródło: Atlas Twierdzy Kraków [10].



Ryc. 24. Fort 51 Rajsko – Twierdza Kraków (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).

Krajobraz kulturowy dysharmonijny

Krajobraz osadniczy

Jako że krajobraz kulturowy podlega nieustannie zmianom i przekształceniom, jego struktura jest złożona i dynamiczna, niestety w trakcie zmian zatracą się wiele cech charakterystycznych dla danego miejsca, przez to dochodzi do deformacji i utraty tradycji miejsca. Krajobraz taki można zaobserwować na obszarach gdzie zabudowa wkracza w tereny zielone oraz rozbijając dotychczasowy układ zabudowy. Są to głównie realizacje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przy ul. Droga Rokadowa. Również pojawiająca się na terenie opracowania zabudowa współczesna zaburza równowagę w krajobrazie i pojawia się na terenach cennych ze względów krajobrazowych. Forma realizowanych obiektów mieszkaniowych przy ul. Droga Rokadowa a także w rejonie ul. Szczawnickiej, odbiega od zabudowy tradycyjnej, przeważającej na terenie opracowania. Poza nieodpowiednią lokalizacją inwestycji, estetykę krajobrazu osadniczego degraduje również forma i kolorystyka powstających obiektów [10].

W odbiorze krajobrazu ważne jest postrzeganie elementów otoczenia, jako składowych całości. Podstawowym elementem, mającym największy wpływ na percepcję jest dominanta, jako obiekt najbardziej widoczny i skupiający uwagę we wnętrzu krajobrazowym. Na obszar opracowania składa się cała sekwencja większych i mniejszych wnętrza krajobrazowych, które w zależności od charakteru ich składowych odbiera się pozytywnie lub negatywnie.

Ekspozycja czynna

Ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu, w obszarze można wyróżnić wiele ciekawych osi i ciągów widokowych. Znajdują się one w granicach opracowania i pozwalają na percepcję przede wszystkim widoków lokalnych. Jednak w miejscach wyżej położonych, gdzie odbioru nie zakłócają wizualne przeszkody prowadzą również dalekie widoki i wglądy poza obszar, gdzie doskonale rysują się np. panoramy Pogórza Wielickiego lub w stronę północną sylweta miasta Krakowa:

- ciągi widokowe wzdłuż ul. Kuryłowicza, w kierunku południowym – rozległe widoki na zielone tereny otwarte,
- ciąg widokowy wzdłuż ul. Nad Fosą, w kierunku północnym – widok na zielone tereny wewnątrz obszaru,
- ciągi widokowe wzdłuż ul. Osterwy, w kierunku północnym i południowym - widoki na zielone tereny wewnątrz obszaru,
- ciąg widokowy wzdłuż ul. Droga Rokadowa, w kierunku północnym, na sylwetę miasta Krakowa,
- ciąg widokowy wzdłuż ul. Szczawnickiej, w kierunku północnym – widok na zielone tereny wewnątrz obszaru,
- ciągi widokowe wzdłuż ul. Golkowickiej i Gdowskiej w kierunku wschodnim i zachodnim, widoki na zielone tereny wewnątrz obszaru,
- osie widokowe wzdłuż ul. Kuryłowicza, w kierunku wschodnim i zachodnim – ciekawy widok na tereny zainwestowane wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego,
- osie widokowe wzdłuż ul. Droga Rokadowa, na drogę rokadową prowadzącą do Fortu nr 51 „Rajsko”,
- oś widokowa wzdłuż ul. Rytowniczej, w kierunku północnym, na sylwetę miasta Krakowa.



Fot. 15. Widok z ul. Grawerskiej w kierunku centrum Krakowa (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).



Fot. 16. Widok z Ul. Droga Rokadowa w kierunku północnym na centrum Krakowa (fot. Pracownia Urbanistyczna BP, wrzesień 2018).

Wnętrza krajobrazowe pozytywne

Za najbardziej atrakcyjne wnętrza krajobrazowe uznaje się tereny o charakterze rekreacyjnym, obfitujące w zieleń, która w krajobrazie jest szczególnie cenna.

Wnętrza krajobrazowe pozytywne (tereny Fortu 51 Rajsco oraz zespołu dworsko – parkowego przy ul. Nad Fosą 32), pełnią funkcję węzłową przede wszystkim dla rekreacji, ze względu na istniejącą zieleń niską i wysoką stanowiącą cenny zasób w skali obszaru a także obiekty sportu i rekreacji (wnętrze ul. Nad Fosą 32). Ich centralna lokalizacja pozwala na wytworzenie powiązań przestrzennych i funkcyjnych pomiędzy terenami zabudowanymi wewnątrz obszaru.

Wnętrza krajobrazowe negatywne

W obszarze opracowania wnętrza negatywne zdiagnozowane zostały przy ul. Droga Rokadowa. Lokalizowana jest w tym terenie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zakłócająca percepcję widoków a także swą formą odbiegająca od form architektury tradycyjnej, jaka przeważa w tym rejonie. Wnętrza te wymagają:

- a) ograniczenia możliwości realizacji nowych obiektów budowlanych,
- b) ochrony oraz szczególnej dbałości w decyzjach urbanistyczno – architektonicznych.

Zapisy projektu planu odnoszące się wprost do ochrony krajobrazu zawarte zostały w rozdziale II projektu gdzie sformułowane zostały jako zasady obowiązujące na terenie całego obszaru planu. W zapisach określa się m.in. zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz kształtowania zabudowy, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym zasady kształtowania krajobrazu, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych. Ochronie krajobrazu służyć ma również ustalenie strefy hydrogenicznej.

Najważniejsze, ustalenia wynikają jednak nie z literalnych odniesień, a zapisów dotyczących poszczególnych terenów oraz ich przestrzennego rozmieszczenia. W tym ujęciu do najbardziej cennych dla ochrony krajobrazu ustaleń należy ograniczenie możliwości zabudowy w obszarze. W projekcie planu w przeważającej większości zachowuje się wymienione w opracowaniu ekofizjograficznym tereny cenne, które nie powinny podlegać zabudowie, w tym obszar w rejonie użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”, fortu „Rajsko”, potoku Siarczany, zbiorowiska leśne, tereny zieleni nieurządzonej, tereny obudowy biologicznej cieków i zbiorników wodnych oraz tereny rolne.

Wyżej wymienione tereny w projekcie planu zostały przeznaczone zasadniczo pod różne formy zieleni oraz tereny rolnicze.

W zakresie obiektów zabytkowych projekt planu w ustaleniach szczegółowych wskazuje konkretne zapisy służące ich ochronie. Wyznaczony został również teren zieleni urządzonej ZPf o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym. Obejmuje zespół Fortu nr 51 „Rajsko”, objęty ochroną konserwatorską, wpisany do rejestru zabytków. Ponadto w terenach ZPf wyznaczono również elementy historycznego założenia Twierdzy Kraków, ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Dla wyżej wymienionych obiektów zawarto szczegółowe ustalenia mające na celu ich ochronę.

Na części obszaru, na terenach dotychczas użytkowanych rolniczo, możliwy jest rozwój zabudowy, gdzie krajobraz ulegnie znaczącej zmianie i osłabione zostaną niektóre powiązania widokowe (przede wszystkim ciąg widokowy wzdłuż ul. Juliusza Osterwy). Uszczuplenie terenów zieleni i rozległych przestrzeni kojarzone jest zazwyczaj z negatywnymi skutkami dla krajobrazu. W przypadku obszaru „Rajsko II” konsekwencje o charakterze „straty” dla krajobrazu nastąpią, ale należy podkreślić, że wskutek realizacji ustaleń projektu planu ochronione przed zabudową zostaną znaczne przestrzenie. Poza ochroną najbardziej wartościowych elementów, jako cenne dla przyszłej struktury i kształtu krajobrazu będzie wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy wielorodzinnej, szeregowej oraz budynków wyższych niż 11m zarówno dla zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej, a także zachowanie stosunkowo dużej ilości terenów zieleni wokół zabudowy (wysokie wskaźniki terenów biologicznie czynnych). Ustalenia te pozwolą na zachowanie dotychczasowego charakteru obszaru.

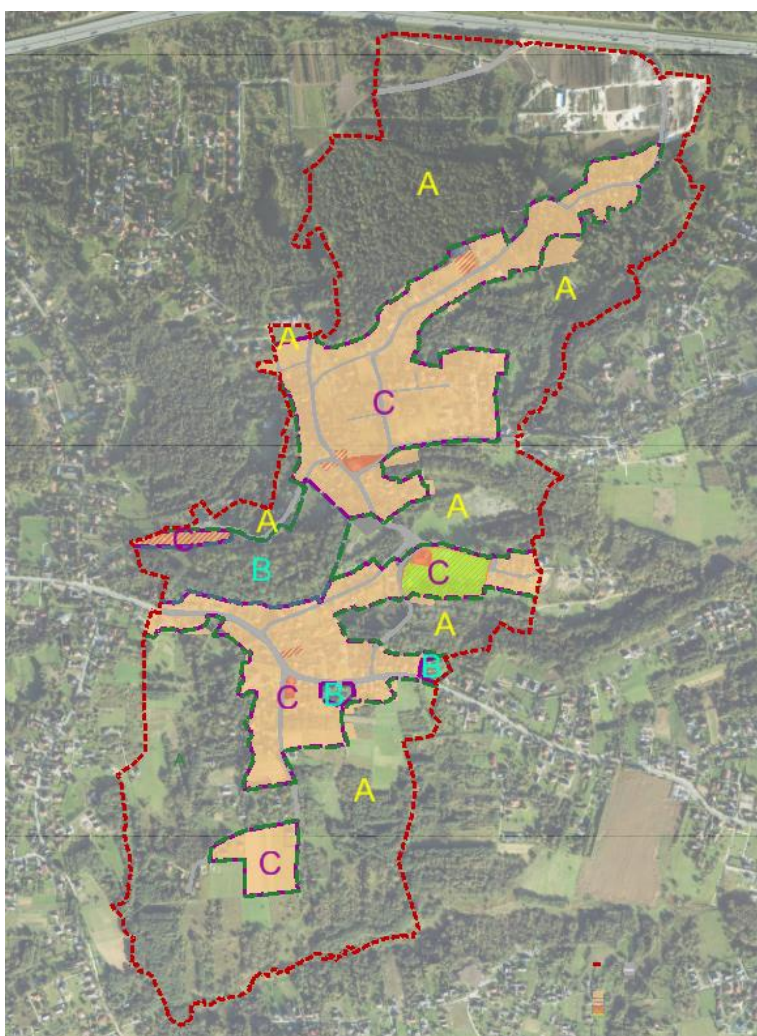
6.6. Ocena zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z aktualnego opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym, biorąc pod uwagę predyspozycje środowiskowe, w pierwszym rzędzie przyrodnicze i krajobrazowe, dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko II” wyodrębniono kategorie terenów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (oznaczone symbolami literowymi) w formie obszarów funkcjonalnych [10], 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 przytoczono w rozdziale 2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne.

Rozmieszczenie kompleksów funkcjonalno-przestrzennych (strefy A, B, C) wyznaczonych w opracowaniu ekofizjograficznym na tle terenów przeznaczonych w projekcie planu do zainwestowania przedstawiono na Ryc. 25. Zaznaczyć należy, że uwarunkowania ekofizjograficzne nie stanowią rygorystycznych wskazań dla rozwoju jednorodnych dziedzin aktywności ludzkiej, tzn. nie wykluczają całkowicie form działalności innych niż preferowana.

Ustalenia projektu planu są zasadniczo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Dominująca powierzchnia wyznaczonej w opracowaniu ekofizjograficznym strefy A (**obszar**

wskazany do pełnienia funkcji przyrodniczo-krajobrazowych) została przeznaczona pod tereny lasów, tereny rolnicze (w tym z możliwością zalesiania), tereny zieleni urządzonej, co poprzez ochronę przed zabudową ww. terenów uwzględnia określone w opracowaniu ekofizjograficznym wskazania. Jako zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi ocenia się również ustalenia dla strefy B (**obszary o wysokich walorach kulturowo- krajobrazowych**, obejmujący Fort Rajsko wraz z zielenią forteczną oraz szanice). W strefie tej wyznaczono tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym (ZPf), z ustaleniami mającymi na celu ochronę tych terenów (m.in. zakaz lokalizacji nowych budynków). Również przeznaczenie ustalone dla terenów uwzględnionych w strefie C (**obszary zainwestowane zabudową oraz wskazane do jej rozwoju – zainwestowane zabudową jednorodzinną i wskazane do jej rozwoju**). Projekt planu dopuszcza w tych terenach przede wszystkim zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym, ponadto ustalono wysokie minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego, zarówno dla terenów zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej (63%-70%). Projekt planu nie dopuszcza możliwości realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.



Ryc. 25. Obszary funkcjonalne wyznaczone w opracowaniu ekofizjograficznym na tle obszarów przeznaczonych w projekcie planu do zainwestowania.

Niewielkie fragmenty terenów wyznaczonych w opracowaniu ekofizjograficznym do pełnienia funkcji przyrodniczo-krajobrazowych (strefa A) zostały w projekcie planu przeznaczone pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Wyróżnia się tu teren MN.12, w którym poszerzenie terenów inwestycyjnych częściowo objęło obniżenie terenowe wzdłuż rowu, wraz z drzewostanem (teren cenny pod względem przyrodniczym wg Mapy

roślinności rzeczywistej). Ponadto teren ten znajduje się w najbliższym sąsiedztwie użytku ekologicznego „Staw w Rajsku”. Doliny cieków wodnych z rosnącymi wzdłuż nich zbiorowiskami leśnymi oraz towarzyszącymi łąkami są wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczej na obszarze opracowania. Uwagę zwraca również Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych KU.1 o podstawowym przeznaczeniu pod parking dla pojazdów wyznaczony w środkowej części obszaru w strefie A. Wprowadzono tu zakaz lokalizacji budynków, jednak przy realizacji przeznaczenia należy się liczyć z likwidacją walorów przyrodniczych i znaczącym ograniczeniem przyrodniczego funkcjonowania tego terenu.

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

Niniejsza prognoza wykonywana była praktycznie równolegle z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań, mające na celu minimalizację niekorzystnych oddziaływań na środowisko, wprowadzane były na bieżąco. 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 rozwojem zabudowy mieszkaniowej oraz jej użytkowaniem w późniejszym etapie.

Mając na uwadze nieuchronne wystąpienie niekorzystnych skutków dla komponentów środowiska, w projekcie planu zastosowano rozwiązania mające na celu ich ograniczenie, dodatkowo w ramach niniejszej prognozy, zaproponowano pożądane działania kompensacyjne, jednakże ich realizacja wykracza poza materię planistyczną.

Tab. 9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

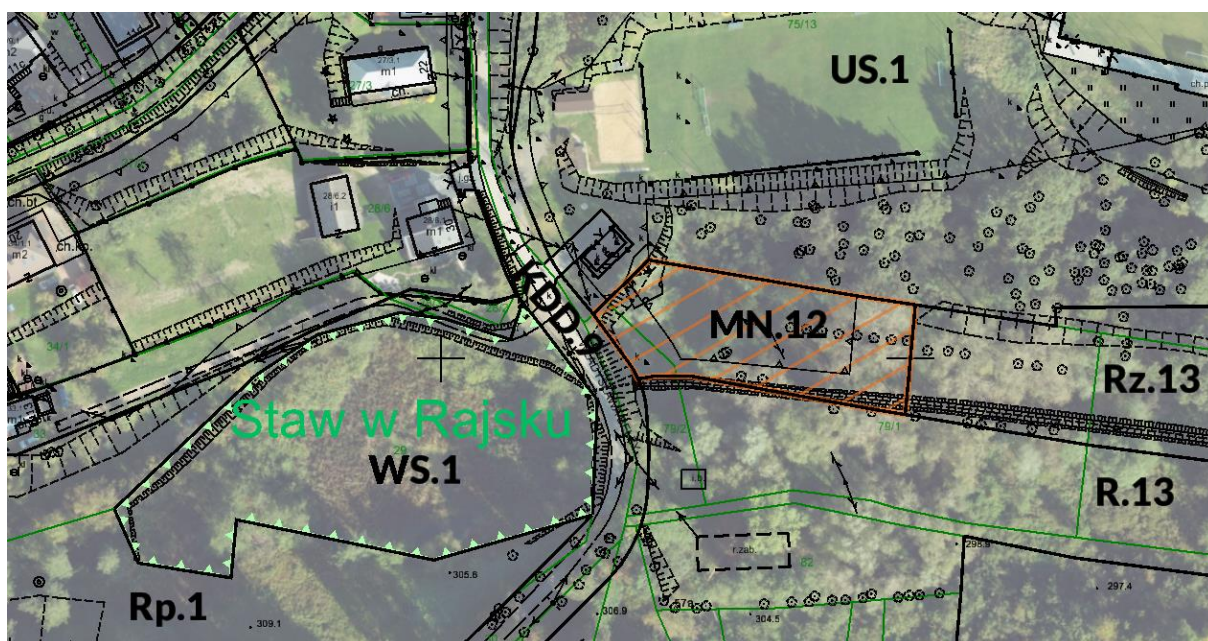
Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko (UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU)	Rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
redukcja powierzchni/ilości siedlisk, zakłócenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych, konieczność usunięcia niektórych drzew, likwidacja części użytków leśnych	<ul style="list-style-type: none"> – ochrona przed zainwestowaniem znacznej części terenów (tereny rolnicze, tereny zieleni), w tym cennych zbiorowisk i terenów najcenniejszych pod względem pełnionych funkcji przyrodniczych, – wyznaczenie relatywnie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego, – wprowadzenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieków i rowów (poza terenami komunikacji), – ustalenia odnośnie rowów, w tym m.in. nakaz stosowania koryt otwartych, z wyjątkiem działki nr 178/3 obręb 94 Podgórze, – wprowadzenie strefy zieleni, dla której ustala się m.in. zakaz lokalizacji budynków i miejsc parkingowych (postojowych), – wyznaczenie drzew wskazanych do ochrony, – informacja o występowaniu pomnika przyrody, – informacja o użytku ekologicznym „Staw w Rajsku”, 	nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom, rozmieszczanie budek lęgowych, poidła i karmników dla zwierząt, wprowadzenie strefy zieleni w terenach inwestycyjnych,

	<ul style="list-style-type: none"> – podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu, – 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, – nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt; 	
<p>redukcja powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb, ograniczenie infiltracji i retencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ochrona przed zainwestowaniem znacznej części terenów (tereny rolnicze, tereny zieleni), – wyznaczenie relatywnie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego, – wprowadzenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieków i rowów (poza terenami komunikacji), – <i>zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej, cieku lub rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</i> b) <i>spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),</i> c) <i>zwiększających retencję</i> – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury we wszystkich terenach, z wyłączeniem terenów lasów ZL.1-ZL.21 (przy czym dla obszarów osuwisk, stref buforowych osuwisk, terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych obowiązuje zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie); 	<p>kultywacja gleb w terenach niezabudowanych, nieprzekształcanie powierzchni poza terenem budowy, lokalizacja ogrodów deszczowych i innych rozwiązań sprzyjających retencji wody, wprowadzenie strefy zieleni w terenach inwestycyjnych,</p>
<p>zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ustalenie zasady lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych 	<p>–</p>
<p>zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni, kolizje z infrastrukturą podziemną</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną; 	<p>stosowanie systemów nawadniających, kultywacja gleby wokół pni</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia: m.in. rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów; 	
wzrost oddziaływania akustycznego	<ul style="list-style-type: none"> – na części obszaru planu obowiązują ograniczenia dla podobszarów ponadnormatywnego oddziaływania autostrady na środowisko, – w terenach R.1 i R.2 zakaz produkcji rolnej, z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych - w granicach obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 - podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, – tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowlę drogowe wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi (...) ochronie akustycznej przyległych terenów; 	budowa ekranów akustycznych, stosowanie zabezpieczeń akustycznych na instalacje generujące hałas

W celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko proponuje się:

1. Zmianę przeznaczenia terenu MN.12 na tereny rolnicze. Teren MN.12 obejmuje częściowo obniżenie terenu wraz z rowem zasilanym ze stawu. Powstanie nowej zabudowy w tym miejscu może negatywnie wpłynąć na warunki migracji i bytowania płazów (Ryc. 26).
2. Zmianę przeznaczenia terenu KU.1 lub zmniejszyć powierzchnię wydzielenia KU.1. Jest to obszar na którym występuje płat cennych łąk rajgrasowych.



Ryc. 26. Proponowana zmiana przeznaczenia z terenów zabudowy mieszkaniowej na tereny rolnicze.

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 (rozdz. 6.5), 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. 10. 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 zobrazowań 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

1. W obszarze objętym projektem planu miejscowego „Rajsko II” w większości obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko” przyjętego Uchwałą Nr XC/1325/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 listopada 2013 r.

2. W analizowanym projekcie planu istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zasadniczo zostały uwzględnione wraz z możliwością uzupełnienia i rozwoju tego typu zainwestowania. Nowa zabudowa jednorodzinna może być realizowana w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym, wykluczono możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej w układzie szeregowym. W projekcie planu nie ma możliwości powstania zabudowy wielorodzinnej.
3. W projekcie planu uwzględniono rozległe tereny zieleni – przede wszystkim poprzez wyznaczenie terenów rolniczych (R – o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne i Rz – o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne (z dopuszczeniem zalesienia)), terenów lasów (ZL) oraz terenów zieleni urządzonej (ZPf – o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym, ZPb – o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń, ogrody lub zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym).
4. W projekcie planu wyznacza się nowe tereny przeznaczone pod rozwój zabudowy, w których w wyniku realizacji ustaleń projektu mogą nastąpić znaczące zmiany w środowisku, nieuniknione w przypadku przekształcania fragmentów terenów otwartych w tereny zabudowane. Przyrost powierzchni terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko” wynosi około 22 ha, w tym przyrost terenów inwestycyjnych w odniesieniu do planu obowiązującego w granicach osuwisk i stref buforowych osuwisk- faktyczne ograniczenia w zagospodarowaniu ok. 2,7 ha. Zaznaczyć należy, iż tereny te są już częściowo zainwestowane, a realizacja nowej zabudowy polegać będzie w znacznym stopniu na dogęszczeniu obecnej zabudowy.
5. Największe zmiany funkcjonalno-przestrzenne identyfikuje się przede wszystkim w terenach: MN.18, MN.19, MN.20, w których istnieje możliwość powstania zabudowy kubaturowej na terenach dotychczas zasadniczo niezainwestowanych. Najbardziej niekorzystną sytuacją dla środowiska byłoby zabudowywanie rozległych terenów otwartych w ramach jednej inwestycji (realizacja zespołów zabudowy).
6. Wraz z rozwojem zabudowy kubaturowej nastąpi rozwój układu komunikacyjnego. Projekt planu uwzględnia istniejące drogi, dla których częściowo nastąpić może rozbudowa w śladzie istniejących dróg gruntowych, jak również wyznacza nowe tereny komunikacji. Realizacja nowych odcinków dróg przewidziano w terenach: KDL.1, KDD.2, KDD.3, KDD.7, KDD.10, KDD.11, KDW.3, KDW.4, KDW.5 i KDW.6. Poszerzenie drogi lub jej modernizacja będzie możliwa również w obrębie istniejących dróg oraz częściowo ich odcinków (KDZ.1, KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9, KDD.11, KDW.2 i KDW.5). Możliwa będzie również przebudowa ciągu pieszego w terenie KDX.1. Realizacja tych zamierzeń skutkować może zarówno przemianami środowiska jak również nasileniem oddziaływań antropogenicznych już na etapie eksploatacji.
7. W zakresie uwarunkowań środowiskowych mających istotny wpływ na możliwość realizacji zainwestowania na pierwszy plan wysuwa się zagrożenie ruchami masowymi. Zapisy projektu planu w wyraźny sposób ograniczają możliwości inwestycyjne w obrębie terenów położonych w granicach osuwisk. Przeważająco tereny osuwisk wraz ze strefami buforowymi przeznaczone zostały w projekcie planu pod tereny rolnicze, tereny lasów oraz tereny zieleni (głównie tereny R, Rz, ZL oraz ZPb), gdzie możliwe działania inwestycyjne są znikome. W granicach objętych projektem planu wyznaczone zostały trzy tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska (MNos), gdzie utrzymuje się istniejącą zabudowę (dopuszczenie) z zakazem lokalizacji nowych budynków. W przypadku, gdy teren osuwiska znajduje się w obrębie terenu przeznaczonego w projekcie planu pod tereny budowlane – głównie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, tereny zabudowy usługowej, możliwości inwestycyjne w jego obrębie oraz otoczeniu ograniczone zostały dodatkowo (poza wspomnianymi powyżej zapisami) poprzez wyznaczenie nieprzekraczalnej linii

zabudowy w taki sposób aby uniemożliwiła realizację zabudowy kubaturowej zarówno w obrębie osuwiska, jak również w jego sąsiedztwie (w obrębie stref buforowych).

8. W wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu – przede wszystkim rozwoju zabudowy oraz rozbudowy układu komunikacyjnego może dojść do przekształcenia oraz zmniejszenia powierzchni siedlisk, co wpłynie na pogorszenie warunków bytujących w tym regionie zwierząt, w tym także gatunków chronionych. W wyniku rozwoju zainwestowania część zadrzewień może zostać zlikwidowana. Istotnym aspektem rozwoju zabudowy na znacznej powierzchni i układu komunikacyjnego jest także pogorszenie warunków migracji organizmów, co również może wywrzeć wpływ na populacje gatunków chronionych. Jednocześnie ustalenia projektowanego planu pozwalają na zachowanie znacznej części powierzchni terenów lasów, łąk, zarośli i zadrzewień, stanowiących istotne siedliska chronionych gatunków zwierząt.
9. W rejonie obszaru opracowania występują warunki sprzyjające występowaniu płazów, w szczególności zbiorniki wodne i tereny podmokłe, tereny roślinności wilgociolubnej. Tereny siedlisk podmokłych, otoczenie cieków w zdecydowanej większości znalazły się w terenach zasadniczo wyłączonych z możliwości rozwoju zabudowy (tereny rolnicze, tereny lasów), co minimalizuje zagrożenie bezpośrednim zniszczeniem siedlisk płazów.
10. Przeważająca część zbiorowisk roślinnych uznanych za najcenniejsze jest chroniona przed znaczącym zainwestowaniem poprzez wyznaczenie terenów o przeznaczeniach podstawowych uwzględniających obecny sposób użytkowania.
11. W środkowej części obszaru opracowania położony jest użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”. Staw w Rajsku stanowi miejsce rozrodu płazów: ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby trawnej (*Rana temporaria*) i żab wodnych (*Pelophylax kl. Esculentus*). Proponowane jest powiększenie (0,37 ha) użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” mające na celu ochronę cennego płatu łąki wilgotnej (*Calthion palustris*) oraz fragmentu zadrzewienia, sąsiadujących bezpośrednio ze stawem i stanowiących siedlisko płazów: żaby trawnej i ropuchy szarej. Ustalenia projektu planu względem samego użytku jak i jego proponowanego poszerzenia ocenia się pozytywnie. Teren stawu znalazł się w przeznaczeniu WS.1 – Teren wód powierzchniowych śródlądowych o podstawowym przeznaczeniu pod staw wraz z jego obudową biologiczną. Obowiązuje minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 95%. Teren proponowanego poszerzenia użytku, a także jego otoczenia znalazł się w terenie Rp.1 – Teren rolniczy o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska, z minimalnym wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%.
12. W analizowanym obszarze znajduje się także jeden pomnik przyrody - dąb szypułkowy (*Quercus robur*). W projekcie planu pomnik przyrody znalazł się na linii rozgraniczającej teren ZL.12 i US.1, przy czym w terenie US.1 ewentualna możliwość lokalizacji budynków w najbliższym sąsiedztwie pomnika jest ograniczona przez nieprzekraczalną linię zabudowy, ponadto w projekcie planu, m.in. w otoczeniu pomnika, wprowadzono strefę zieleni, co ocenia się jako ustalenia korzystne dla jego ochrony.
13. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu zasadniczy układ korytarzy ekologicznych zostanie zachowany – przeważająca ich powierzchnia została wykluczona z możliwości rozwoju zabudowy poprzez przeznaczenie pod tereny rolnicze (R i Rz) oraz pod tereny lasu (ZL), w których wprowadzono zakaz lokalizacji budynków. Ponadto w obrębie korytarzy ekologicznych wyznaczono również tereny zieleni urządzonej ZP o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park oraz o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym (ZPf), również z zakazem lokalizacji budynków.
14. W granicach obszaru opracowania znajdują się tereny objęte Powiatowym programem zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 (Uchwała nr XXX/793/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 grudnia 2019 r.). Są to głównie tereny już zadrzewione lub objęte

sukcesją roślinności w zaawansowanym stadium. Ocenia się, że tereny wyznaczone w ramach Programu zwiększania lesistości zostały uwzględnione w projekcie planu. Tereny te zostały w przeważającej części wykluczone z możliwości zainwestowania poprzez przeznaczenie pod tereny rolnicze, w których dopuszczona została możliwość zalesień (Rz). Niewielkie fragmenty zostały przeznaczone pod teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park (ZP.1) oraz teren wód powierzchniowych śródlądowych (WS.2). Możliwość realizacji działań inwestycyjnych w granicach terenów objętych Programem zwiększania lesistości możliwa jest w środkowej części terenu MN.20 oraz w terenie KU.1, aczkolwiek w tym wypadku zalesienie nie byłoby wskazane ze względu na zbiorowisko łąki świeżej rajgrasowej.

15. Niewielka część obszaru planu, znajduje się w granicach obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” (ok. 0,03 ha) oraz w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice” (ok. 0,49 ha). Projekt planu przeznacza te tereny pod tereny rolnicze (Rz.11, R.15 oraz Rz.12) oraz fragmentarycznie tereny lasów (ZL.18, ZL.19) i dróg (KDD.10). Ponadto w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Swoszowice” wyznaczono niewielki fragment terenu zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleńce, ogrody lub zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym (ZPb.11).
16. 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.
17. W celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko proponuje się:
 - a) Zmianę przeznaczenia terenu MN.12 na tereny rolnicze. Teren MN.12 obejmuje częściowo obniżenie terenu wraz z rowem zasilanym ze stawu. Powstanie nowej zabudowy w tym miejscu może negatywnie wpłynąć na warunki migracji i bytowania płazów (Ryc. 26).
 - b) Zmianę przeznaczenia terenu KU.1 lub zmniejszyć powierzchnię wydzielenia KU.1. Jest to obszar na którym występuje płat cennych łąk rajgrasowych.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Na prawie całym obszarze objętym opracowaniem (za wyjątkiem ok. 1,9 ha w północnej części) obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko”, uchwalonego w 2013 roku. Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko II” ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń projektu 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 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. z późn. zm (art. 51 ust. 2)). 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, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rajsko II" (187,91 ha), położony jest w południowej części Krakowa, na południe od autostrady A4 na terenie Dzielnicy X Swoszowice.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2022. 503 t.j. z późn. zm) z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, zasady zagospodarowania terenów obowiązujące na całym obszarze planu, w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego (zasady zagospodarowania terenów, ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz kształtowania zabudowy, ochrony środowiska i przyrody i krajobrazu, w tym zasady kształtowania krajobrazu, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, kształtowania przestrzeni publicznych, a także zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości, zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej oraz utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Celem planu jest:

- 1) ustalenie zasad zagospodarowania terenu umożliwiających kształtowanie i uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej w sposób uporządkowany i uwzględniający zagrożenia wynikające z występowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi;
- 2) wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów pofortecznych;
- 3) wyznaczenie zasad prawidłowej obsługi komunikacyjnej wewnątrz obszaru oraz powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Na potrzeby projektu planu sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne charakteryzujące środowisko obszaru. W niniejszej Prognozie zostało szeroko przytoczone w części wstępnej w rozdziałach pt. *Stan i funkcjonowanie środowiska, Uwarunkowania ekofizjograficzne*. Wskazania wynikające z opracowania ekofizjograficznego stanowią ważne uwarunkowania dla sporządzanego projektu planu, nie mniej równie istotne są również uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych. Przedstawione zostały one w Prognozie w odrębnym rozdziale. W odniesieniu do Studium podkreśla się, że zgodnie z art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu*

przestrzennym ustalenia Studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych.

Opracowanie projektu poza analizą stanu istniejącego, uwarunkowań formalno-prawnych, poprzedzone zostało również analizą wniosków do planu.

W środkowej części obszaru opracowania położony jest użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”. Został utworzony Uchwałą Nr LIX/833/12 Rady Miasta Krakowa z dn. 24.10.2012 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Staw w Rajsku” (Dz. Urz. Woj. Małop. Z 06.11.2012 r. poz. 5543), w celu zachowania ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt. W bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru opracowania proponowane jest utworzenie użytku ekologicznego „Dolina Potoku Geologów”.

W analizowanym obszarze znajduje się także jeden pomniki przyrody, ustanowiony Uchwałą Nr LXII/1364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2017 r. poz. 650). Jest to dąb szypułkowy (*Quercus robur*) rosnący na działce 75/13 obr. 96 Podgórze, obwód- 378 cm, wysokość 24 m, zasięg korony 11.

Przeważającą część obszaru stanowią tereny różnych form zieleni – tereny rolne, w znacznej mierze nieużytkowane, zbiorowiska leśne, zadrzewienia i zakrzewienia, sady oraz ogrody przydomowe. Występująca tu zabudowa ma typowo podmiejski charakter. Dominująca jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z towarzyszącymi jej zabudowaniami gospodarczymi i garażowymi. Zabudowę usługową stanowią usługi wydzielone na odrębnych działkach, a także usługi wbudowane w budynki mieszkalne. W analizowanym obszarze zlokalizowane są ponadto elementy zespołu fortyfikacji Twierdzy Kraków: Fort 51 „Rajsko” oraz szańce. W granicach obszaru opracowania znajduje się użytek ekologiczny „Staw w Rajsku”.

Bardzo istotną kwestią warunkującą zagospodarowanie analizowanego obszaru jest zagrożenie ruchami masowymi. W granicach obszaru objętego opracowaniem zinventaryzowano liczne osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi

Analizowany obszar w większości objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko” uchwalonego Uchwałą Nr XC/1325/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 listopada 2013 r. (z wyjątkiem kilku działek położonych w rejonie ulic Tuchowskiej, Grawerskiej i Miarowej).

W ramach sporządzanego projektu planu możliwe będą przekształcenia omawianego obszaru zarówno w stosunku do ustaleń obowiązującego planu, jak i istniejącego zagospodarowania.

Przyrost powierzchni terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego „Rajsko” wynosi około 22 ha, w tym przyrost terenów inwestycyjnych w odniesieniu do planu obowiązującego w granicach osuwisk i stref buforowych osuwisk- faktyczne ograniczenia w zagospodarowaniu ok. 2,7 ha. Zaznaczyć należy, iż tereny te są już częściowo zainwestowane, a realizacja nowej zabudowy polegać będzie w znacznym stopniu na dogęszczeniu obecnej zabudowy.

W projekcie planu zgodnie z kierunkami rozwoju wyznaczonymi w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa oraz określonymi celami planu, obszar przeznaczony został głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, tereny rolnicze oraz tereny zieleni. Zabudowa usługowa wyznaczona została jako uzupełnienie struktury. W projekcie wyklucza się możliwość realizacji nowej zabudowy wielorodzinnej oraz zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym.

Zmiany istotne z uwagi na możliwą skalę przekształceń (w odniesieniu do stanu istniejącego) nastąpią przede wszystkim w południowej części obszaru. Pozostałe przewidywane zmiany na terenach pomiędzy istniejącą zabudową lub w ich najbliższym otoczeniu ocenia się jako zmiany o charakterze uzupełnień istniejącej struktury zabudowy. Do terenów, które prognozuje się, że objęte będą największymi przekształceniami należą te, na których pojawić się może całkowicie nowa zabudowa - tereny dotychczas nie zainwestowane lub w minimalnym stopniu zajęte, głównie przez różnego typu półnaturalne zbiorowiska roślinne oraz uprawy polowe. Jednakże należy mieć na uwadze, iż w terenach tych obowiązywać mogą ograniczenia wynikające z występującego w obrębie obszaru opracowania zagrożenia ruchami masowymi.

Prognozując prawdopodobny rozwój zabudowy obszaru w oparciu o sporządzony projekt planu nie wyklucza się wystąpienia negatywnych skutków realizacji jego ustaleń i choć nie przewiduje się, aby ich skala była duża, dla ich zminimalizowania wskazuje się pod rozwagę uzupełnienie lub korektę następujących ustaleń projektu planu:

- c) Zmianę przeznaczenia terenu MN.12 na tereny rolnicze. Teren MN.12 obejmuje częściowo obniżenie terenu wraz z rowem zasilanym ze stawu. Powstanie nowej zabudowy w tym miejscu może negatywnie wpłynąć na warunki migracji i bytowania płazów.
- d) Zmianę przeznaczenia terenu KU.1 lub zmniejszyć powierzchnię wydzielenia KU.1. Jest to obszar na którym występuje płat cennych łąk rajgrasowych.

Miejsca, w których przewiduje się wystąpienie znaczących zmian, wraz z określeniem ich skali i charakteru, zostały zaznaczone na mapie Prognozy.

Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

Oświadczenie

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

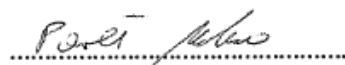
„Rajsko II”

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. 2022. 1029 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 21.11.2022 r.

Miejscowość, data


.....

podpis