

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„DOLINA RUDAWY”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, PAŹDZIERNIK 2017
Aktualizacja: STYCZEŃ 2018

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego:
Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Grzegorz Janyga

Kierownik Pracowni Branżowej:
Paweł Mleczko

Autor opracowania:
(dokument tekstowy i redakcja mapy):
Magdalena Kowalczyk
Iwona Kupiec

Opracowanie graficzne:
Beata Pacana

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Informacje wstępne	7
1.2. Podstawa prawna prognozy	9
1.3. Zakres terytorialny	9
1.4. Metodyka pracy	10
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	11
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	12
2.1. Zasoby środowiska	12
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	12
2.1.2. Budowa geologiczna	14
2.1.3. Stosunki wodne	16
2.1.4. Gleby	20
2.1.5. Szata roślinna	22
2.1.6. Świat zwierząt	26
2.2. Waloryzacja przyrodnicza	27
2.3. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	30
2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP.....	30
2.4.1. Zmiany naturalne.....	30
2.4.2. Zmiany antropogeniczne	30
2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	31
3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	37
3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	37
3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.....	42
3.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	44
4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	46
4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	46
4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	47
pod zabudowę jednorodziną	49
pod zielenią urządzonej, publicznie dostępną	50
pod lokalizację podziemnych obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej.....	51

pod parkingi dla samochodów osobowych wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu.....	51
przecięcie drogi kolejowej z drogą kołową, w postaci przejazdu kolejowo - drogowego lub wiaduktu.....	51
dla potrzeb infrastruktury kolejowej, w tym - przystanku osobowego wraz z wiatami i urządzeniami obsługi pasażerów, dojazdów, skrzyżowań i przejazdów dróg publicznych i wewnętrznych.....	52
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.....	53
6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania	55
6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji.....	55
6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	57
6.3. 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	59
6.4. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	61
6.5. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	61
6.6. Ocena oddziaływania na ludzi.....	63
6.7. Ocena oddziaływania na krajobraz.....	64
6.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	65
6.9. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody	68
7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych.....	70
8. 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	70
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000	73
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	73
11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	73
12. Wnioski	73
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	75

II. Część graficzna

Mapa „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy”
prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:1000.

Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru projektu planu na tle terenów sąsiednich.....	8
Ryc. 2. Szkic geomorfologiczny (<i>Źródło: Atlas miasta Krakowa 1988. Red. K.Trafas. Ark. 9. Mapa geomorfologiczna [11]</i>).....	13
Ryc. 3. Lokalizacja obszaru na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski [13]	15
Ryc. 4. Obszar opracowania na tle <i>Rastrowej mapy podziału hydrograficznego Polski [14]</i> . 16	
Ryc. 5. Przekrój hydrogeologiczny przez dolinę Rudawy (na wysokości awaryjnego ujęcia wody MPWiK w Mydlnikach) [15].	19
Ryc. 6. Lokalizacja omawianego obszaru na tle Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych... (GZWP) [16].....	20
Ryc. 7. Fragment mapy gleb Krakowa [17].	21
Ryc. 8. Waloryzacja przyrodnicza rejonu obszaru opracowania [19].....	28
Ryc. 9. Rozmieszczenie kompleksów funkcjonalno-przestrzennych na obszarze opracowania i w jego otoczeniu [10].	32
Ryc. 10. Przeznaczenia terenów w Miejscowym Planie ogólnym Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa z 1994 r.	44
Ryc. 11. Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne [10] na tle ortofotomapy z 2015 roku oraz przeznaczeń terenu analizowanego projektu planu.	67

Spis tabel:

Tab. 1. Zawartości wybranych pierwiastków śladowych w gruntach powierzchniowych [18].	21
Tab. 2. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru [10].....	33
Tab. 3. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zieleni.	49
Tab. 4. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Dolina Rudawy” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [23].....	54
Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Dolina Rudawy”.....	57
Tab. 6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.	58
Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.	62
Tab. 8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	71
Tab. 9. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	73

Spis fotografii:

Fot. 1. Ujście Potoku Olszanickiego do rzeki Rudawy, widok w kierunku południowo-zachodnim, 18.11.2013 r.	17
--	----

Fot. 2. Rzeka Rudawa na wysokości ulic Jesionowa/Na Błonie, widok w kierunku północno-zachodnim, 24.08.2016 r.	17
Fot. 3. Staw na terenie ROD "Nad Rudawą" przy ul. Marynarskiej (15.09.2016 r.).....	18
Fot. 4. Bodziszek łąkowy <i>Geranium pratense</i> – typowy składnik łąk świeżych i skoszone łąki świeże w obrębie międzywala Rudawy (sierpień 2016 r.).....	23
Fot. 5. Ekspansywne gatunki obce – nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i> i kolczurka klapowana <i>Echinocystis lobata</i> (sierpień 2016 r.).....	24
Fot. 6. Zarośla wierzbowe nad Rudawą i młody łęg wierzbowy (sierpień 2016 r.).	25
Fot. 7. Jaszczurka żyworodna, przy nasypie kolejowym linii Kraków-Balice, 22.03.2014 r..	27
Fot. 8. Zgryzy bobrowe nad Rudawą, Nad Rudawą przy ujściu Potoku Olszanickiego, 18.11.2013 r.....	27
Fot. 9. Widok na międzywale Rudawy w rejonie proponowanego użytku ekologicznego – fot. Anna Puchała.....	28
Fot. 10. Panorama w kierunku wschodnim z ul. Zakliki z Mydlnik – w perspektywie w krajobrazie może pojawić się dwupasmoowa droga główna (KDG.1) wraz z przecznicą (KDZ.1) w formie estakady – fot. Anna Puchała, 18.08.2016.....	65

Załączniki

I. Oświadczenie autora prognozy.

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Położenie obszaru opracowania

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" (ok. 118,6 ha) jest położony w północno-zachodniej części Krakowa, w dolinie rz. Rudawy i pradolinie rzeki Wisły.

Na zachodzie i północnym zachodzie obszar planu dochodzi do linii kolejowej relacji Kraków Mydlniki – Balice. Wschodnią granicę wyznacza ul. Na Błonie. Granice północna i południowa przebiegają w dnie doliny Rudawy. Północna sięga w okolice tzw. Młynówki Królewskiej (i obszaru mpzp o takiej samej nazwie), zaś południowa została poprowadzona skrajem osiedli mieszkaniowych dzielnicy Zwierzyniec (ryc. 1, ryc. 2). Bliższą lokalizację przedstawiono w kartograficznej części opracowania (zał. 1, zał. 2).

Według podziału geomorfologicznego Polski (Kondracki 1994, 2001) omawiany obszar należy do tzw. Bramy Krakowskiej (512.3), w obszarze tzw. Pomostu Krakowskiego (512.33) i w przedłużeniu Obniżenia Cholerzyńskiego (512.32). Niedaleko na północ przebiega skłon Wyżyny Olkuskiej (341.32, część Wyżyny Śląsko-Krakowskiej).

W podziale hydrograficznym Polski należy do lewobrzeżnej części dorzecza górnej Wisły, w zlewni rz. Rudawy.

Pod względem administracyjnym należy do Miasta Krakowa (gmina miejska i powiat grodzki) oraz województwa małopolskiego. Jest położony w dzielnicach pomocniczych miasta: VI Bronowice (część północna) i VII Zwierzyniec (część południowa).

Obszar sporządzanego planu miejscowego obejmuje tereny stosunkowo słabo zagospodarowane, pełniące w strukturze miasta ważne funkcje przyrodnicze. Jednocześnie otaczające tereny podlegają w ostatnim czasie presji pośpiesznej, żywiołowej urbanizacji.



Ryc. 1. Położenie obszaru projektu planu na tle terenów sąsiednich.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Od północy obszar opracowania sąsiaduje z obowiązującymi planami miejscowymi:

- mpzp obszaru „**Młynówka Królewska – Zygmunta Starego**” (Uchwała NR LVIII/776/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 października 2012 r.)
- mpzp obszaru „**Młynówka Królewska – Filtrowa**” (Uchwała NR LVIII/776/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 października 2012 r.).

Ponadto obszar opracowania sąsiaduje ze sporządzanymi planami miejscowymi:

- Uchwała Nr LXII/1351/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego **obszaru "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej"**,
- Uchwała Nr LV/1124/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego **"Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa"**.

Celem planu jest zapewnienie warunków prawnych umożliwiających:

- 1) ochronę terenów przy rzece Rudawie, stanowiących ważny element systemu zieleni miejskiej Krakowa, tworzących korytarz przewietrzania miasta;
- 2) zabezpieczenie terenu pod planowaną „Trasę Balicką” wraz z ograniczeniem jej uciążliwości poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej;
- 3) zapewnienie ładu przestrzennego m.in. poprzez:
 - a) ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym,
 - b) integrację przestrzenną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań widokowych oraz przyrodniczych.

W dniach od 16.10.2017 do 14.11.2017 r. miało miejsce wyłożenie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do publicznego wglądu. Do projektu planu wprowadzono zmiany wynikające z uwzględnienia części uwag złożonych w czasie wyłożenia do publicznego wglądu (Zarządzenie Nr 3561/2017 Prezydenta Miasta Krakowa

z dnia 15 lutego 2017 r. w sprawie rozpatrzenia uwag i pism do wyłożonego do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy”). Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została uzupełniona i zaktualizowana z uwzględnieniem wprowadzonych w projekcie planu zmian, m.in.:

- zmiana przeznaczenia terenów MN/MW.1 i MN/MW.3 na ZP,
- zmiana przeznaczenia terenu części MN/MW.2 na MW,
- zmiana przeznaczenia terenu ZPs.2 na R,
- zmiana przeznaczenia terenu części terenu ZPo.2 na US,
- likwidacja drogi KDD.7 i zmiana KDD.6 na KDX,
- korekta przebiegu drogi KDZ.3,
- obniżenie maksymalnej wysokości zabudowy o 2 m w terenach MN/MW.1-3.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr XLVII/855/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 8 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Dolina Rudawy". Opracowanie planu wykonywane w Biurze Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U.2017.1405 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U.2017.519 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U.2018.142 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U.2017.1073 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2016.71),
- Rozporządzenie 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) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.10.2017.MZi z dnia 21 luty 2017 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-14/17 ZL/2017/01/1414 z dnia 30 stycznia 2017 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 w koniecznych przypadkach 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 „Dolina Rudawy”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Dolina Rudawy” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- 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 złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Identyfikacja oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem obszaru,
- Prognoza zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu,
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia użytkowników i mieszkańców,
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” UMK, Kraków, 2014.
- [2] Degórska, B. [red.] z zesp., „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” 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 Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007–2014 - przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.,” Kraków, 2007.
- [6] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.,” Kraków, 2013.
- [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] „Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście, 2012, (Załącznik nr 3 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).”.
- [10] Sroczyński W., Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" w Krakowie, Kraków, 2016.

- [11] Trafas K. [red], Atlas miasta Krakowa, Kraków, 1988.
- [12] Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz Kraków. Opracował J.Rutkowski, Warszawa: Wyd.Geol.1992, 1989 PIG.
- [13] Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz M 34-65C Niepołomice. Opracował R. Gradziński Instytut Geologiczny 1955, Wyd.Geol., Warszawa,1956.
- [14] *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000.*
- [15] Górka J. z zespołem, Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustana-wianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków), Warszawa: PIG-PIB, 2015.
- [16] Kleczkowski A.S. [red.], Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000 (oraz w wersji zmniejszonej 1:2 000 000), z objaśnieniami. CPBP 04.10., AGH, Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynynierskiej, 1990.
- [17] Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Karkowa, Kraków:Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, 2008.
- [18] Lis J., Pasieczna A., Atlas geochemiczny Krakowa i okolic, 1:100 000, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1995.
- [19] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [20] „Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,” Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 2009.
- [21] Zespół ekspertów pod kierunkiem M. Mydlowskiego , "Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni miejskiej w Krakowie na lata 2017-2030" – Aneks II: Ochrona Przyrody, Kraków, 2016.
- [22] Kistowski M., , Zarys koncepcji sporządzania opracowań ekofizjograficznych. Część II, Problemy Ocen Środowiskowych 1, s.52-59, 2002.
- [23] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [24] Materiały kartograficzne:, *Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Materiały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK)*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.
- [25] Ortofotomapa miasta Krakowa, 2015.
- [26] Ortofotomapa miasta Krakowa, 2017.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

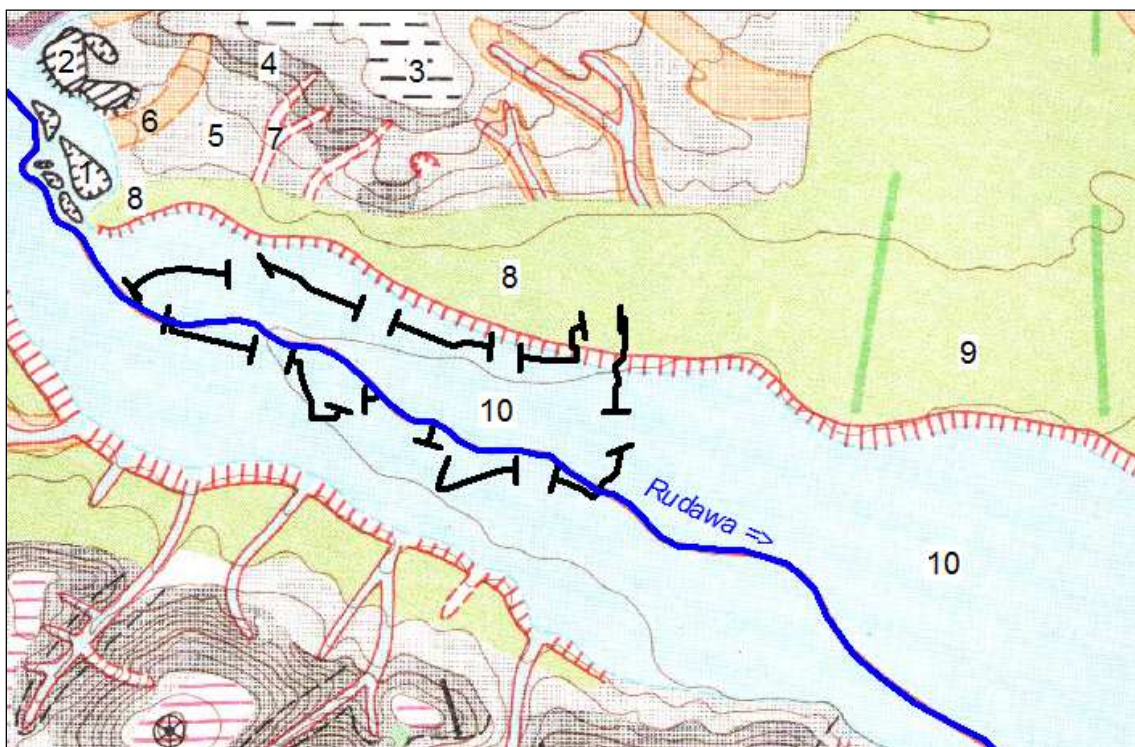
(rozdział przygotowany w oparciu o *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy”* [10])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Obszar sporządzanego planu jest położony niemal w całości na tarasie niskim, tzw. rędzinnym rzeki Rudawy. Co za tym idzie, jest to teren naturalnie prawie płaski, z bardzo łagodnym spadkiem ku ESE, z biegiem rzeki – od poziomu ok. 211-212 m n.p.m. przy moście

kolejowym na Rudawie w Mydlnikach do ok. 207,0 m n.p.m. na wysokości ul. Na Błonie. W skrajnie północnej i północno-wschodniej części (po stronie Młynówki Królewskiej) teren jest nieznacznie wyniesiony względem osi doliny, o ok. 2-3 m (do ok. 211-212 m n.p.m. w rejonie ul. Filtrowej).



Ryc. 2. Szkic geomorfologiczny (Źródło: Atlas miasta Krakowa 1988. Red. K.Trafas. Ark. 9. Mapa geomorfologiczna [11]).

Objaśnienia: 1 – wyrobiska kamieniołomu w obszarze zrębowych wzgórz wapiennych mezozoiku, 2 – zwaly i hałdy kamieniołomu jw. 3 – fragmenty spłaszczeń erozyjno-denudacyjnych o wysokości względnej 40-60 m, 4 – stoki strome, 5 – stoki łagodne, 6 – niecki denudacyjne (o założeniach przedczwartorzędowych), 7 – niecki ablacyjne (czwartorzęd), 8 – równiny akumulacji rzeczno-lodowcowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego, 9 – równiny stożków napływowych, 10 – równiny tarasu akumulacyjnego niskiego Rudawy.

W przekrojach poprzecznych doliny najniższym miejscem jest wszędzie koryto Rudawy – wcięte względem tarasu niskiego o około 2-3 m.

Sztucznie wyniesionymi elementami rzeźby są wały Rudawy oraz nasypy drogowe na dojazdach do mostów (w szczególności ulic: Zakłiki z Mydlnik, Nad Zalewem i Na Błonie).

Przez omawiany obszar przepływa centralnie rzeka Rudawa – na odcinku liczącym ok. 3,3 km od mostu linii kolejowej do Balic (~209,5 m n.p.m.) do mostu w ciągu ul. Na Błonie/Jesionowa (~204,5 m n.p.m.). Blisko północnego skraju terenu, mniej więcej po rzędnej 211 m n.p.m. przebiega wysychający ciek tzw. Młynówka Królewskiej (dochodzący niegdyś do centrum Krakowa, a dziś kończący swój bieg w rejonie ul. Filtrowej).

Zwierciadło wód powierzchniowych na omawianym terenie i w bliskim sąsiedztwie układu się przy normalnych wodostanach następująco:

- Rudawa powyżej jazu ujęcia wody – ok. 211 m n.p.m.,
- Młynówka Królewska (koryto wysychające) ~211 m n.p.m.,
- Rudawa przy moście kolejowym relacji Kraków-Balice – ok. 209,5 m n.p.m.,
- Rudawa na wysokości ul. Na Błonie – ok. 204,5 m n.p.m.,

- Rudawa przy ujściu (i Wisła pomiędzy stopniami wodnymi Kościszko i Dąbie)
– 199,0 m n.p.m.
- oczka wodne w pozostałości starorzecza w rejonie ul. Marynarskiej
– ok. 207-208 m n.p.m.

Antropogeniczne przekształcenia rzeźby

Omawiany obszar zachował zasadniczo naturalną rzeźbę terenu. Przekształcenia dotyczą w pierwszym rzędzie regulacji rzeki Rudawy i usypania wałów powodziowych. Ponadto po nasypach biegną dojazdy do mostów na Rudawie w ciągu ulic: Zakliki, Nad Zalewem, Jesionowa i Na Błonie. Również torowisko linii kolejowej do Balic zostało poprowadzone po nasypie.

2.1.2. Budowa geologiczna

Zarys budowy geologicznej

Obszar miejscowego planu "Dolina Rudawy" rozpościera się nieomal w całości w dnie doliny Rudawy (która pokrywa się tutaj z jedną z odnóg dawnej pradoliny Wisły), w obszarze tarasu zalewowego wyższego (zwanego rędzinnym) o wysokości ok. 2-4 m nad poziom rzeki. Jedynie niewielki północno-wschodni skraj terenu dochodzi do skłonu równiny akumulacji rzeczno-lodowcowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego, zbudowanej z piasków i żwirów peryglacialnych. Ryzyko zalewów powodziowych zostało tutaj sztucznie ograniczone (i praktycznie wyeliminowane) poprzez obwałowanie rzeki.

Podobnie jak na całym obszarze Krakowa, w starszym, mezozoicznym podłożu występują skały węglanowe reprezentowane głównie przez wapienie jurajskie, na których gdzieśgdzie zalegają płyty margli i opok kredowych. Tworzą wychodnie na zrębowych wzgórzach Pomostu Krakowskiego, z których najbliższe znajdują się w Mydlnikach (ok. 200-300 m na WNW od granicy planu), a kolejne, porozcinane wyrobiskami kamieniołomu, w rejonie przystanku kolejowego Kraków Mydlniki Wapiennik. Szczegółowa mapa geologiczna Polski [12] w mezozoicznym piętrze strukturalnym wskazuje w tej okolicy: jurajskie wapienie skaliste i wapienie ławicowe z krzemieniami, a w dolnej części profilu także wapienie płytowe ($_{wsk}J_{O2-3}$); kredowe margle i opoki, miejscami z czertami ($_{me}Cr_s$).

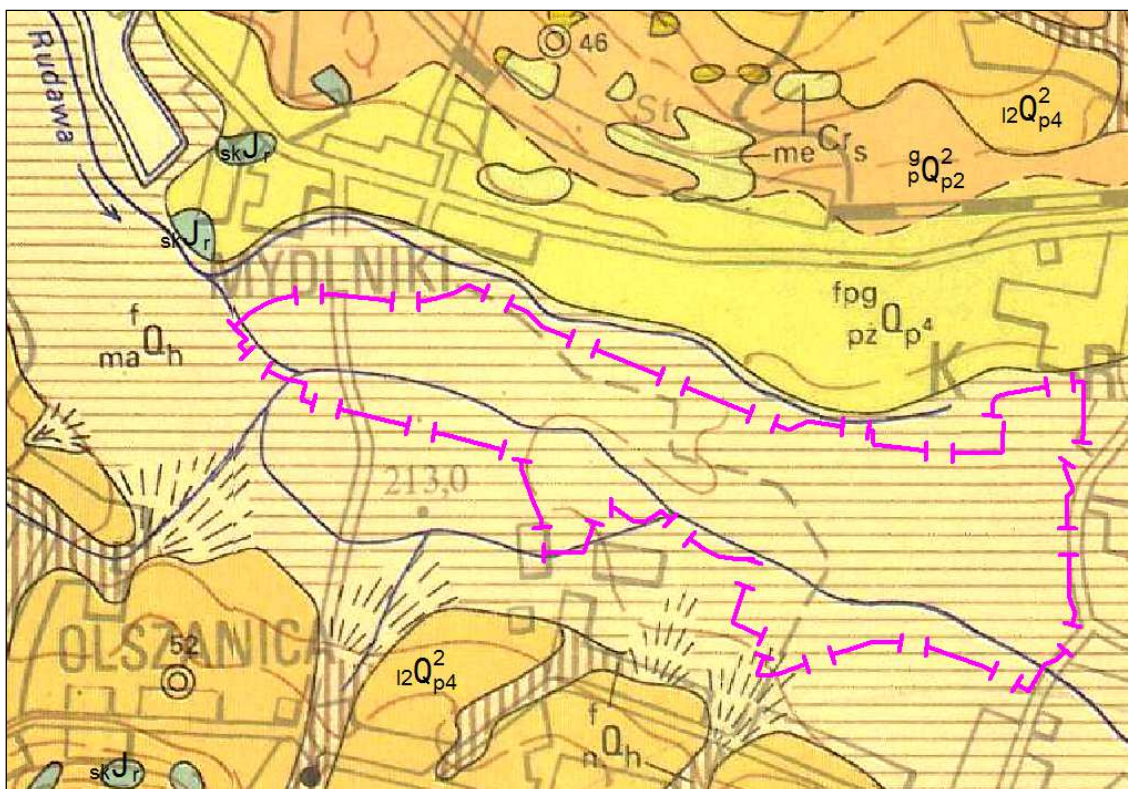
Kolejnym ogniwem geologicznym są ilaste utwory miocenu morskiego, występujące na całym omawianym terenie bezpośrednio pod czwartorzędem. W bliskiej okolicy nie tworzą odsłoneń, dlatego są słabo rozpoznane. Zasadniczo wyróżnia się tutaj [12]: warstwy chodenickie ($_{ime}M_4^3 ch$) – ility i mułowce; warstwy wielickie ($_{iGi}M_4^3 w$) – ility z wkładkami gipsu; warstwy skawińskie ($_{i}M_4^2 sk$) – ility miejscami z domieszką piasków, niekiedy także tufitów. Iły wypełniają tutaj tektoniczne obniżenie na przedłużeniu rowu krzeszowickiego. Ich strop ma charakter erozyjny i występuje na różnych głębokościach. W zachodniej części omawianego terenu (ul. Zakliki, most na Rudawie) dokumentowano go na głębokościach rzędu 4,5÷9 m p.p.t. We wschodniej części, gdzie sięga stożek napływowy Prądnika – do kilkunastu metrów p.p.t.

Nadkład czwartorzędowy stanowią utwory rzeczne i rzeczno-lodowcowe. W dolnej części profilu czwartorzędu występują osady korytowe złożone z grubszych frakcji – żwiry, pospółki, piaski różnoziarniste ze żwirem. Od północnego zachodu sięgają tutaj żwiry stożka napływowego Prądnika, wzbogacone w okruchy wapieni i krzemieni. Ku górze zawartość frakcji kamienistej i żwirowej maleje, przeważają piaski średnie i drobne, miejscami pylaste lub zaglinione. Na nich parumetrową warstwą zalegają gliny, mułki i pyły facji mad oraz namuły organiczne i torfy reprezentujące fację starorzeczy. Utwory czwartorzędowe wykazują dużą zmienność zarówno w kierunku poziomym, jak i pionowym. Przy

podobieństwie stylu budowy geologicznej, nawet blisko sąsiadujące profile mogą różnić się znacznie grubością i układem warstw.

Szczegółowa mapa geologiczna Polski [12] pokazuje na omawianym terenie w piętrze czwartorzędowym głównie mady rzeczne (glinki, mułki i piaski ma^fQ_h), lokalnie także namuły (n^fQ_h). W północnym otoczeniu (poza obszarem planu) także piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne ($pz^{fpg}Q_{p4}^2$), a w południowym lessy ($l2Q_{p4}^2$).

Na terenach zainwestowanych lokalnie występują antropogeniczne nasypy.



Ryc. 3. Lokalizacja obszaru na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski [13]

Objaśnienia w tekście.

Złóża kopalin

Na omawianym terenie (również w bliskiej okolicy) nie ma obszarów/terenów górniczych ani udokumentowanych złóż kopalin.

Warunki geologiczno-budowlane

Na omawianym obszarze występują warunki geologiczne od przeciętnych do mało korzystnych dla budownictwa kubaturowego. Podstawowe utrudnienia to:

 płytko występująca woda gruntowa (co w najniższych partiach terenu może powodować podtopienia, zwłaszcza w przypadku powodziowej "cofki" na Wiśle i Rudawie),

 występujące w płytkim podłożu mady rzeczne, lokalnie w stanie plastycznym i miękkoplastycznym, stanowiące dobre podłoże budowlane tylko dla lekkich obiektów,

 słaboosne grunty organiczne, torfowe, pojawiające się blisko powierzchni w pozostałościach starorzeczy, mogące też występować w innych miejscach, formie soczewek i przewarstwień wśród наносów rzecznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków

posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.0.463) na omawianym obszarze występują głównie złożone warunki geologiczne.

Na omawianym terenie nie ma zidentyfikowanych osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi. Duże spadki terenu (>12%) występują marginalnie.

2.1.3. Stosunki wodne

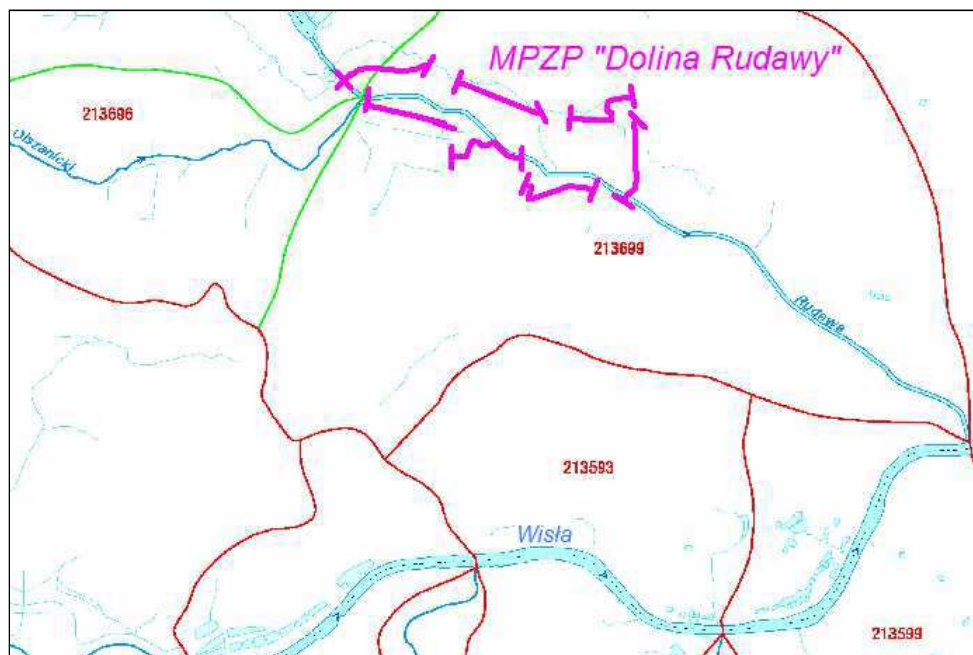
Hydrografia i hydrologia

Omawiany obszar jest położony w zlewni rz. Rudawy (Ryc. 4).

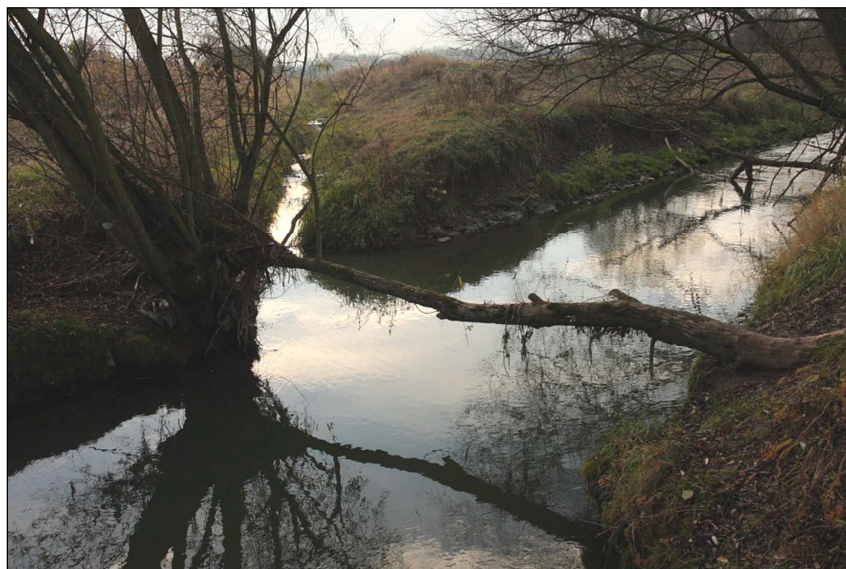
W granicach obszaru planu Rudawa przyjmuje jeden naturalny dopływ (prawobrzeżny) – Potok Olszanicki. Rzeka jest obwałowana. Poza tym jest tutaj szereg dopływów z rowów i kanalizacji. Sieć wodna została w dużej mierze sztucznie ukształtowana przez człowieka.

Współczesne koryto Wisły przebiega w odległości blisko 3 km na południe od omawianego obszaru, za zrębowym grzbietem Wzgórza św. Bronisławy.

Po północnej stronie obszaru planu przebiega tzw. Młynówka Królewska, dzieło średniowiecznej myśli inżynierskiej (XIV w.). Bierze początek z Rudawy, na stanowisku górnym jazu rezerwowego ujęcia wody (MPWiK), skąd zmiennie zachowanym korytem (wysychającym) dociera w rejon ul. Filtrowej. Stąd boczny odpływ (otwartym kanałem), doprowadza do długiego przepustu przy ul. Na Błonie 52 (w przedłużeniu ul. Trawiastej). Główny ciąg Młynówki został na dalszym odcinku (wiodącym do centrum średniowiecznego Krakowa) zasypany w latach 60-tych XX w. Na części tego terenu w latach 90-tych XX w. utworzono park miejski.



Ryc. 4. Obszar opracowania na tle Rastrowej mapy podziału hydrograficznego Polski [14].



Fot. 1. Ujście Potoku Olszanickiego do rzeki Rudawy, widok w kierunku południowo-zachodnim, 18.11.2013 r.

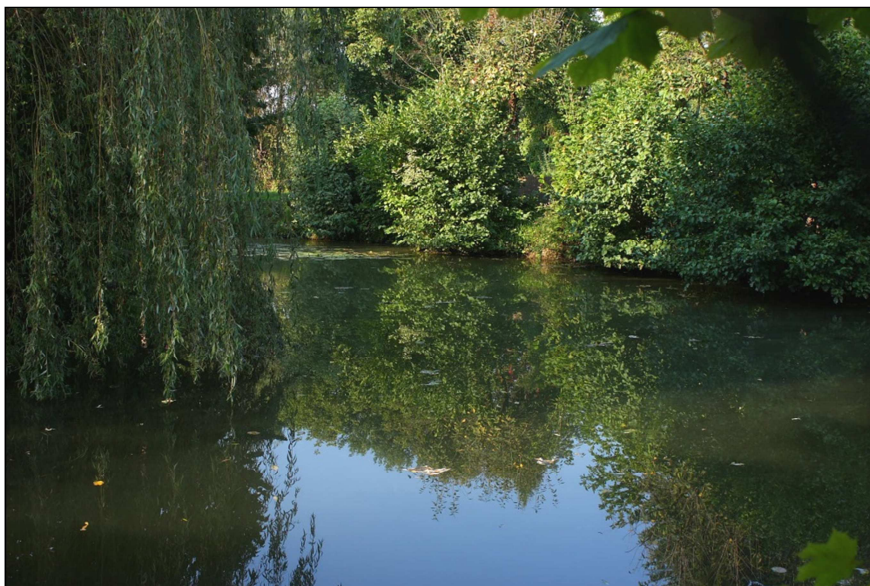


Fot. 2. Rzeka Rudawa na wysokości ulic Jesionowa/Na Błonie, widok w kierunku północno-zachodnim, 24.08.2016 r.

Warunki hydrogeologiczne

Wody pierwszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego w osadach rzecznych (Rudawy i pradoliny Wisły) występują wszędzie na omawianym terenie stosunkowo płytko, przeważnie do ok. 2 m p.p.t., lecz miejscami (np. w rejonie działek przy ul Marynarskiej) jeszcze płycej, niecały metr pod poziomem terenu. Zasadniczo jest to poziom zbliżony lub nieco wyższy do poziomu wody w pobliskich ciekach. Podczas powodzi poziom wód gruntowych podnosi się i tereny na zawałach są narażone na podtopienia (również na skutek braku odpływu i "cofania się" wód przez kanalizację).

Główne czwartorzędowe piętro wodonośne tworzą rzeczne utwory piaszczysto-żwirowe podścielone ilami miocenu (są to grunty praktycznie nieprzepuszczalne). Na obrzeżach doliny kontaktują się z wapiennymi skałami jury lub jury i kredy (Ryc. 5).



Fot. 3. Staw na terenie ROD "Nad Rudawą" przy ul. Marynarskiej (15.09.2016 r.).

Mięszość warstwy wodonośnej jest zróżnicowana – od kilku do kilkunastu metrów. Podobnie grubość nadkładu złożonego głównie z glin i pyłów, z domieszkami organicznymi, który liczy do kilku metrów. W obrębie warstwy wodonośnej wykształcenie litologiczne utworów czwartorzędu jest w miarę jednolite. Na praktycznie całym obszarze występuje warstwa piaszczysto-żwirowa, zwykle bez przewarstwień pyłowych i gliniastych. Najgrubszy materiał (żwiry i otoczaki) występuje w spągowej części warstwy wodonośnej i ku górze stopniowo przechodzi w piaski. W rozprzestrzenieniu układ ten jest zakłócony przez osady napływowe stożka Prądnika (Białuchy).

Na skłonach wysoczyzny, gdzie grubszy jest nadkład gruntów spoistych, mogą występować także wody sączeniowe i zawieszane, na różnych głębokościach (nie tworzące stałego poziomu).

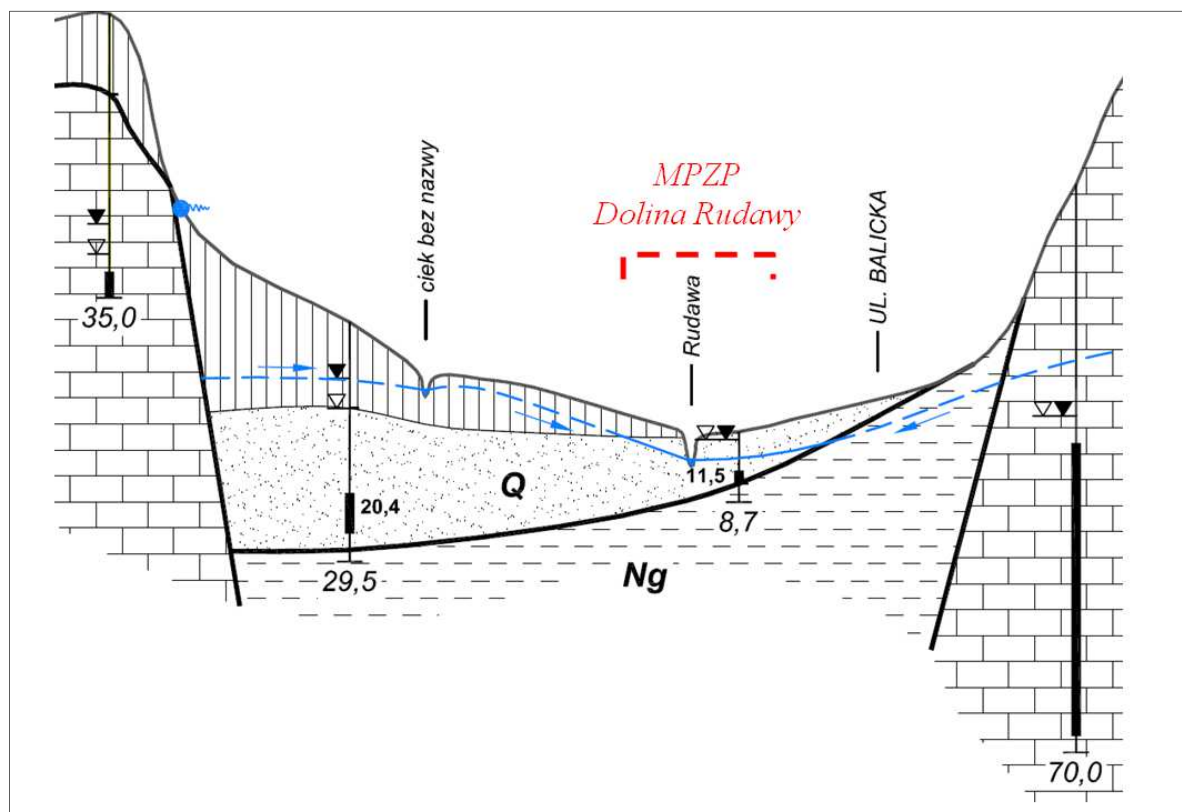
Spływ wód podziemnych odbywa się zasadniczo ku Rudawie.

Omawiany obszar pozostaje częściowo w zasięgu wezbrań powodziowych 1% w przypadku przerwania obwałowań Rudawy. Niskie partie terenu są narażone na występowanie podtopień.

Warstwy wodonośne pierwszego poziomu czwartorzędowego są słabo izolowane od wpływów dochodzących z powierzchni. Są tym samym podatne na zanieczyszczenie.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Zgodnie z opracowaną w 1990 r. *Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* [16] omawiany obszar pozostaje w całości w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 (Dolina rz. Wisły – Kraków) w utworach czwartorzędowych nr 450, w jego centralnej części (Ryc. 6).



Ryc. 5. Przekrój hydrogeologiczny przez dolinę Rudawy (na wysokości awaryjnego ujęcia wody MPWiK w Mydlnikach) [15].

GZWP nr 450 – Dolina rzeki Wisły (Kraków)

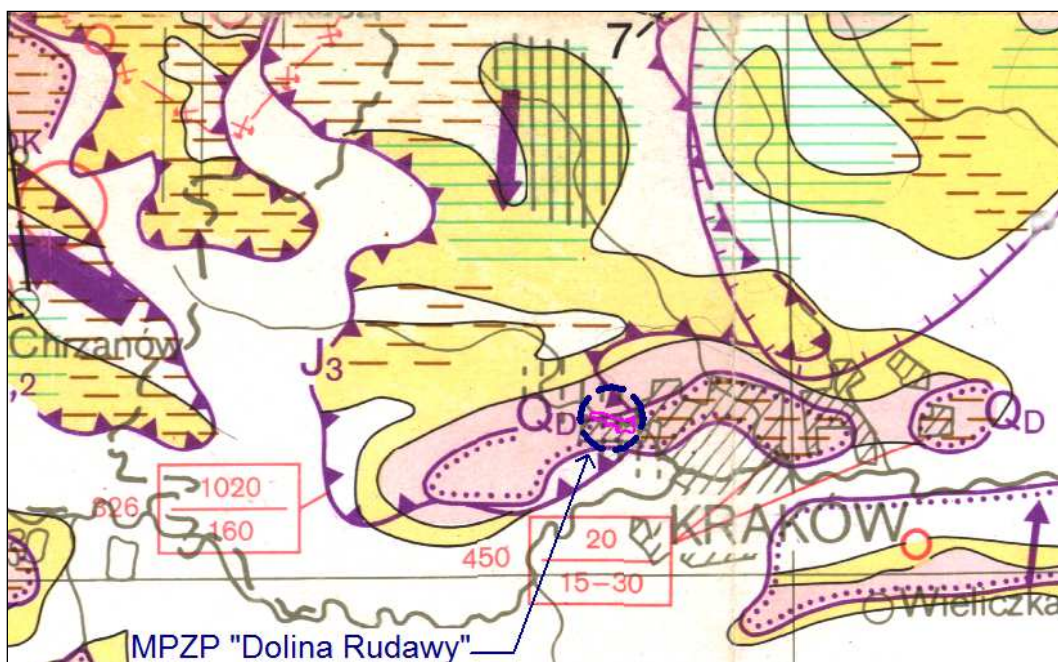
Obszar występowania wód podziemnych ww. poziomu został udokumentowany w *Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisły (Kraków)* [15]. Jest to czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych o charakterze porowym w obrębie plejstocenijskich utworów piaszczysto-żwirowych. Obejmuje dolinę Wisły oraz jej dopływy w granicach Miasta Krakowa. Ujęcia wody bazujące na tym zbiorniku charakteryzują się zróżnicowaną głębokością (od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów) oraz przeważnie dużymi wydajnościami.

Obszar sporządzanego mpzp "Dolina Rudawy" pozostaje niemal w całości w obszarze ww. zbiornika wód podziemnych – za wyjątkiem małych fragmentów przy ul. Filtrowej na północy i na skraju ogrodów działkowych przy ul. Marynarskiej na południu, które pozostają w granicach wnioskowanej strefy ochronnej.

Zasięg powierzchniowy zbiornika przedstawiono w graficznej części opracowania.

Ujęcia wód podziemnych

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" znajdują się ujęcia studzienne zarejestrowane w bazie danych HYDRO Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Zostały one wskazane w kartograficznej części opracowania ekofizjograficznego.



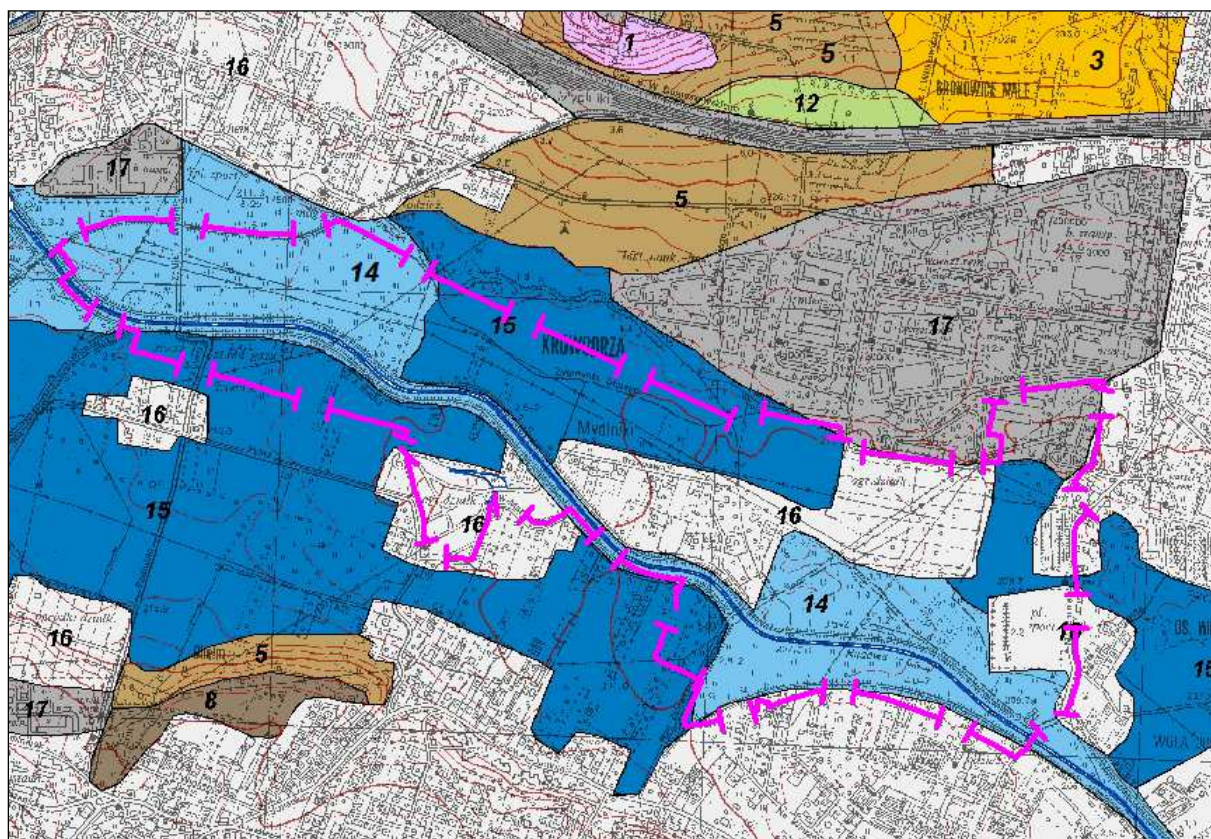
Ryc. 6. Lokalizacja omawianego obszaru na tle Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych... (GZWP) [16].

2.1.4. Gleby

Charakterystyka pokrywy glebowej

Mapa gleb Krakowa w skali 1:25 000 [17] w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" i w bliskim jego otoczeniu pokazuje:

- rędziny właściwe i rędziny brunatne (1),
- gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (3),
- gleby brunatne kwaśne (4),
- gleby brunatne właściwe i wyługowane (5)
- czarnoziemy typowe (8),
- gleby murszaste (12),
- mady właściwe (14),
- mady brunatne (15),
- gleby terenów zabudowanych (16),
- gleby zmienione przez przemysł (17).



Ryc. 7. Fragment mapy gleb Krakowa [17].

Objaśnienia w tekście.

Tereny narażone na ruchy mas ziemi i erozję

Na omawianym terenie nie ma zidentyfikowanych osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi. Erozja ogranicza się partii przykorytowych międzywala rzeki Rudawy.

Stan czystości wierzchnich warstw gruntu

Z badań regionalnych [18] wynika, że na omawianym terenie zawartości metali śladowych (ciężkich) w gruntach powierzchniowych są stosunkowo nieznacznie podwyższone i nie odbiegają bardzo od wskaźników dla innych okolic Krakowa (Tab. 1).

Tab. 1. Zawartości wybranych pierwiastków śladowych w gruntach powierzchniowych [18].

arsen As	– do 5 mg/kg (10 mg/kg)	kadm Cd	– 2 mg/kg (5 mg/kg)
chrom Cr	– 5-12 mg/kg (150 mg/kg)	miedź Cu	– do 100 mg/kg (100 mg/kg)
rtęć Hg	– do 0,10 mg/kg (2 mg/kg)	nikiel Ni	– 5-10 mg/kg (100 mg/kg)
ołów Pb	– do 50 mg/kg (100 mg/kg)	cynk Zn	– 50-100 mg/kg (300 mg/kg)

W nawiasach podano wielkości progowe według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, Dz.U.2016.0.1395. dla podgrupy gruntów II-1, obejmującej grunty rolne (i inne uprawiane, w tym ogrody działkowe) na glebach mineralnych bardzo lekkich i lekkich zakwaszonych ($pH_{KCl} \leq 6,5$), dla głębokości 0–0,25 m p.p.t.

Monitoring chemizmu gleb ornych jest w Polsce prowadzony przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Pozwala na obserwację zmian chemizmu gleb pod wpływem czynników antropopresji. Na terenie województwa małopolskiego zlokalizowanych

jest 17 punktów pomiarowych, w tym tylko jeden w Krakowie (Pleszów). Stężenia metali śladowych (Cd, Cu, Pb, Zn) są tam podwyższone w stopniu umiarkowanym. Jednocześnie w kolejnych cyklach pomiarowych (1995-2005) odnotowano zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi WWA (3° – grunty zanieczyszczone).

2.1.5. Szata roślinna

Ocena aktualnego stanu zachowania szaty roślinnej i tendencje zmian

(na podstawie przeglądu terenu VII-IX 2016 r. – dr Anna Koczur)

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Dolina Rudawy obejmuje odcinek rzeki Rudawy wraz z obwałowaniami i terenami przyległymi. Obecnie nadal dominują tu zbiorowiska łąkowe, oprócz nich występują pola orne, różnowiekowe odłogi oraz niewielkie fragmenty zbiorowisk leśnych i zaroślowych. W północno-wschodniej części terenu znajduje się dość duży kompleks ogródków działkowych. Zarówno wały Rudawy, jak i znajdujące się za nimi drogi (głównie gruntowe) stanowią tereny spacerowe i rekreacyjne, często odwiedzane przez mieszkańców Krakowa. Obszar ten stanowi enklawę zieleni wśród gęsto zabudowanych terenów Woli Justowskiej, Bronowic i Mydlnik.

W przeszłości omawiany teren prawie w całości był wykorzystywany rolniczo. Na ortofotomapie zrobionej około 1970 roku dominują pola orne, łąki i pastwiska. Teren był prawie całkowicie odlesiony, wąskie pasy zadrzewień występowały jedynie wzdłuż niewielkich cieków, przede wszystkim wzdłuż graniczącej z badanym terenem Młynówki Królewskiej. Zabudowa była bardzo rozproszona i miała charakter gospodarstw wiejskich. Badany teren nie różnił się zbyt od otoczenia – tam również dominowały pola orne. Od tego czasu na terenach otaczających obserwowany był silny rozwój zabudowy, tak że obecnie obszar ten stanowi enklawę wśród zabudowy miejskiej.

W latach 2006-2008, kiedy prowadzone były badania roślinności rzeczywistej Krakowa, tereny międzywała opanowane były przez zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych z nawłocią i innymi gatunkami z *Convovuletalia sepium*. Zbiorowisko to rozwinęło się na zaniedbanych terenach aluwialnych, na miejscu dawnych zbiorowisk łąkowych. Charakteryzuje je występowanie gatunków typowych dla łągów nadrzecznych, takich jak: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, jeżyna popielica *Rubus caesius* i innych. W zbiorowiskach tych masowo rozwijają się gatunki obcego pochodzenia, jak nawłóć późna *Solidago gigantea*, niecierpek gruczołowy *Impatiens roylei*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*. Ze względu na ich dominację zbiorowiska te nie przedstawiają wartości przyrodniczej.

Za wałami, na terenach bliższych centrum miasta dominowały zbiorowiska różnowiekowych ugorów i odłogów, miejscami przekształcone już w zarośla oraz tereny ogródków działkowych i przydomowych. W części położonej dalej od centrum znajdowały się nadal uprawiane pola orne. Z występujących tu zbiorowisk roślinnych do cennych przyrodniczo można było zaliczyć typowe rajgrasowe łąki świeże *Arrhenatheretum elatioris typicum*, stanowiące jeszcze dość liczne enklawy wśród otaczających je ugorów i młodych zarośli na terenach porolnych. Bardzo nieliczne, ograniczone do pojedynczych płatów występowały też: pastwiska na siedliskach świeżych *Lolio-Cynosuretum*, zmiennowilgotna łąka z ostrożeniem łąkowym *Cirsietum rivularis*, zbiorowiska szuwarowe (szuwały wielkoturzycowe ze związku *Magnocaricion* i szuwały właściwe ze związku *Phragmition*) oraz zbiorowiska roślin wodnych. Na badanym terenie rósł tylko jeden niewielki las ekologiczny – łąka wierzbowo-topolowa *Salici-Populetum*.

W ciągu ostatnich ośmiu lat, jakie upłynęły od wykonania mapy roślinności rzeczywistej Krakowa, roślinność doliny Rudawy uległa dalszym przeobrażeniom. Składają

się na nie zarówno czynniki zubożające bioróżnorodność doliny Rudawy, jak i wzbogacające ją. W wyniku rozbudowy linii kolejowej do Balic zniszczeniu uległy graniczące z badanym terenem płaty zbiorowisk szuwarowych i wodnych – zostały one zasypane w trakcie budowy nasypu kolejowego. Zniszczeniu uległ również sąsiadujący z torami płat łąki ostrożeńowej. Powierzchnia pól ornych praktycznie nie zmieniła się – dzięki działalności stacji doświadczalnej Uniwersytetu Rolniczego są one nadal uprawiane. Na badanym terenie nadal występują typowe pastwiska życicowo-grzebieniowe *Lolio-Cynosuretum*, jednak zmieniła się ich lokalizacja. Na miejscu poprzedniego znajdują się zaniedbane zbiorowiska łąkowe, na które wkraczają pojedyncze drzewa, natomiast nowe pastwiska powstały w innym miejscu, na wybiegach dla koni, użytkowanych przez klub jazdy konnej. W ich otoczeniu znacznie wzrosła powierzchnia typowych łąk świeżych *Arrhenatheretum elatioris typicum*. Są one regularnie koszone i nawożone.

Łąka rajgrasowa to typowy zespół świeżych łąk niżowych, rozwijających się na żyznych i niezbyt wilgotnych siedliskach. Jest ona klasycznym zespołem półnaturalnym, który wykształcił się pod wpływem długotrwałej, systematycznej gospodarki łąkowej i jego przetrwanie zależy od utrzymania tradycyjnego gospodarowania. Łąki te zalicza się do zbiorowisk przyrodniczo cennych, są one siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 6510-1). Gatunkiem dominującym jest rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, licznie towarzyszy mu bodziszek łąkowy *Geranium pratense* (Fot. 4).

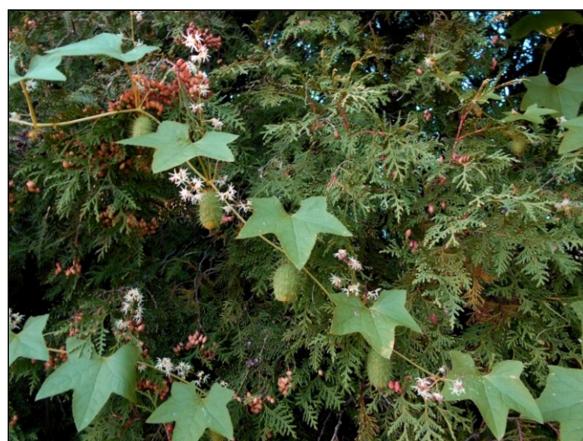


Fot. 4. Bodziszek łąkowy *Geranium pratense* – typowy składnik łąk świeżych i skoszone łąki świeże w obrębie międzywala Rudawy (sierpień 2016 r.).

Z innych roślin charakterystycznych dla tych łąk rosną tu: kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, konietlica łąkowa *Trisetum pratense*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, wyka ptasia *Vicia cracca*, pępowina dwuletnia *Crepis biennis*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale* i wiele innych.

Również regularne koszenie wałów i międzywala doprowadziło do wyeliminowania zbiorowisk ziołorośli nadrzecznych z nawłocią i innymi ekspansywnymi kenofitami oraz zastąpienia ich łąkami świeżymi (ryc. 19). Ziołorośla zostały ograniczone do wąskiego pasa (około 1 metra) ograniczonego do samych brzegów rzeki (silnie nachylonych skarp nie objętych koszeniem).

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nadal obserwuje się ekspansywne kenofity, takie jak: nawłóć późna *Solidago gigantea* (ryc. 20), niecierpek gruczołowaty *Impatiens roylei*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata* (Fot. 5), jednak ich udział znacznie się zmniejszył. Obecnie skupiają się głównie w otoczeniu pojedynczych drzew i krzewów lub niewielkich ich grup, rosnących bezpośrednio przy korycie rzeki lub w obniżeniach terenu za wałami.



Fot. 5. Ekspansywne gatunki obce – nawłóć późna *Solidago gigantea* i kolczurka klapowana *Echinocystis lobata* (sierpień 2016 r.).

Innym siedliskiem, gdzie licznie występują gatunki obcego pochodzenia są ugory i odłogi. W dolinie Rudawy występują licznie różnowiekowe odłogi, chociaż wydaje się, że ich powierzchnia nieco zmalała na korzyść łąk i zbiorowisk leśnych. Występują tu młode ugory, na których dominuje mietlica pospolita *Agrostis capillaris* i szczaw łąkowy *Rumex acetosa*. Na starszych odłogach dominują dwa zbiorowiska roślinne, tworzące swoistą mozaikę i przenikające się wzajemnie: zespół rudbekii nagiej i nawłoci *Rudbekio-Solidaginetum* (ryc. 20) oraz zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigeios*. Na starsze odłogi wkraczają drzewa i krzewy, na początku występując pojedynczo, a z czasem tworzą formacje rzadkich zarośli i lasków budowanych przez łatwo rozprzestrzeniające się drzewa i krzewy, jak: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, osika *Populus tremula* i głogi *Crataegus sp.* Dość często pojawiają się tu drzewa obcego pochodzenia, jak robinia akacja *Robinia pseudoacacia* i orzech włoski *Juglans regia*. Charakterystyczne jest stosunkowo szybkie wkraczanie w takie młode laski roślin typowych dla łąg nadrzecznych – z drzew i krzewów: wierzb, olszy czarnej i topoli, oraz typowych dla łąg gatunków runa. Część płatów zarośli na gruntach porolnych przekształciła się już w typowe lasy i zarośla łąkowe. Występują tu niewielkie płaty zarośli krzewiastych wierzb *Salicetum triandro-viminalis*.

Zarośla zbudowane z wierzb wąskolistnych to typowe zbiorowiska dolin rzecznych (ryc. 21). Zależnie od odległości od koryta rzeki, zarośla wierzbowe mogą stanowić stadium przejściowe w sukcesji roślinności w kierunku łąg wierzbowych i topolowych, lub tworzyć trwałe zbiorowisko naturalne. Zarośla wierzbowe *Salicetum triandro-viminalis* są siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 91E0-1). Na badanym terenie, zarośla tworzone są głównie przez wierzbę kruchą *Salix fragilis*.

W trakcie badań nad roślinnością rzeczywistą Krakowa, na badanym terenie zaznaczono jeden płat łągu nadrzecznego (Fot. 6). Było to zbiorowisko stosunkowo młode, gdyż na ortofotomapie z roku 1970-tego miejsce to zajmuje zarastająca łąka, z licznym udziałem krzewów (prawdopodobnie wierzb). Świadczy to o ogromnej dynamice roślinności i szybko przebiegającym procesie sukcesji w kierunku azonalnych zbiorowisk klimaksowych.



Fot. 6. Zarośla wierzbowe nad Rudawą i młody łąg wierzbowy (sierpień 2016 r.).

Obecnie, oprócz zaznaczonego wcześniej łągu, rozwinęło się tu szereg młodszych lasków, które już można zaliczyć do typowych łągów wierzbowych i topolowych. Część z nich powstała wokół pojedynczych starych drzew. W drzewostanie występują: wierzba krucha *Salix fragilis*, wierzba biała *Salix alba*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola czarna *Populus nigra*. W runie mieszają się gatunki łągowe i ruderalne. Lasy łągowe tworzą trwałe zbiorowisko naturalne w częściach dolin rzecznych znajdujących się w zasięgu wysokich stanów wody. Łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i łągi topolowe *Populetum albae* są siedliskami priorytetowymi chronionymi na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (o kodach 91E0-1 i 91E0-2).

Warto zwrócić również uwagę na niewykazywane wcześniej zbiorowiska towarzyszące ścieżkom na wałach przeciwpowodziowych i polnym drogom biegnącym przez łąki i ugory. Rozwinęły się tu zbiorowiska typowe dla miejsc wydeptywanych, takie jak zespół dywanowy miejsc wydeptywanych *Lolio-Polygonetum arenastri* i zbiorowisko z dominacją rdestu ptasiego *Polygonum aviculare*. Czynnikiem decydującym o ich powstaniu jest intensywne wydeptywanie przez ludzi lub zwierzęta. Budują je rośliny odporne na uszkodzenia mechaniczne, jak: babka zwyczajna *Plantago major*, życica trwała *Lolium perenne* i wiechlina roczna *Poa annua* i rdest ptasi *Polygonum aviculare*. Zbiorowiska te były typowym składnikiem polnych dróg oraz wiejskich podwórek. Obecnie spotykane są coraz rzadziej, gdyż drogi, ścieżki, alejki i podwórka są zwykle utwardzane.

W przeciwieństwie do wielu innych części miasta, gdzie cenne przyrodniczo zbiorowiska roślinne (przede wszystkim łąkowe) ulegają stosunkowo szybkiej degradacji, stan roślinności inwentaryzowanego terenu w ostatnich latach uległ poprawie. Przyczyniła się do tego jego rekreacyjna funkcja oraz bardziej systematyczne koszenie wałów i międzywali.

Rośliny chronione

W obszarze opracowania nie występują rośliny podlegające ochronie gatunkowej – wg zaktualizowanej w 2016 roku *Mapy roślinności rzeczywistej* [19].

2.1.6. Świat zwierząt

Płazy są stosunkowo dobrze reprezentowane. W ramach inwentaryzacji w 2009 r. [20] na omawianym terenie i w bliskiej okolicy stwierdzono obecność niżej wymienionych gatunków:

- ropucha szara (*Bufo bufo*) – najpowszechniej spotykany gatunek,
- żaby zielone (wodne) – żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*), ta ostatnia tylko w stawach w Mydlnikach,
- żaba trawna (*Rana temporaria*) – przy torowisku PKP Kraków-Balice,
- traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*) – tylko w stawach w Mydlnikach,
- kumak nizinny (*Bombina bombina*) – tylko w stawach w Mydlnikach.

Wiele wskazywanych w 2009 r. miejsc bytowania płazów ma charakter wysychający i jest zagrożona – głównie przez postępującą zabudowę. W obszarze przedmiotowego miejscowego planu najbardziej interesującym stanowiskiem są dwa stawy na terenie rodzinnych ogrodów działkowych przy ul. Marynarskiej. W tych stawach woda utrzymuje się przez cały rok, ale są one zarybiane, co obniża ich wartość jako miejsca rozrodu płazów.

Według wskazań Wydziału Kształtowania Środowiska UMK w stawie w rejonie ul. Marynarskiej stwierdzono występowanie licznych małży.

Spośród gadów w okolicy dobrze reprezentowany jest zaskroniec. W rejonie wałów Rudawy i nasypu kolejowego stosunkowo liczne są jaszczurki (ryc. 16).

Spośród drobnych gatunków ssaków podlegających ochronie gatunkowej obecne są krety i jeże, zapewne także drobne drapieżniki z rodziny łąsicowatych.

W korycie Rudawy widać liczne ślady aktywności bobrów (ryc. 17).

W granicach opracowania, zwłaszcza z zachodniej części, obok zwierząt objętych ochroną gatunkową występują także niektóre gatunki łowne, jak sarna *Capreolus capreolus*, dzik *Sus scrofa*, lis *Vulpes vulpes*, bażant *Phasianus colchicus*, kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tekst jedn. Dz.U. 2005.127.1066 z późn. zm.) zwierzynie należy zapewnić właściwe warunki bytowania i przemieszczania.

Awifauna jest bardzo bogata i urozmaicona. Obok pospolitych ptaków miejskich występują gatunki zaroślowe (m.in. świerszczaki – liczne gniazdowanie, słowik szary), wodne i nadwodne (liczne kaczki, głównie krzyżówki, zimorodek), łąkowe (derkacz – gatunek priorytetowy z tzw. Dyrektywy Ptasiej), drapieżne (krogulec). Na terenie stadniny koni przy ul. Nad Zalewem znajduje się kolonia lęgowa jaskółek dymówek. Wszystkie wymienione gatunki podlegają w Polsce ochronie prawnej. Sezonowo odpoczywają tu także ptaki przelotne.

W przypadku ptaków związanych z zadrzewieniami i zakrzaczeniami w dolinach rzecznych (jak świerszczaki) występuje kolizja ochrony siedlisk z utrzymaniem dobrych warunków przepływu w międzywalu. Stąd ważną rolę spełniają "oazy" zieleni przylegające od zewnątrz do korytarza rzeczno Rudawy, obejmujące zadrzewienia i kępy zarośli, również te o przeciętnej wartości botanicznej, które nie kolidują z ochroną przeciwpowodziową.



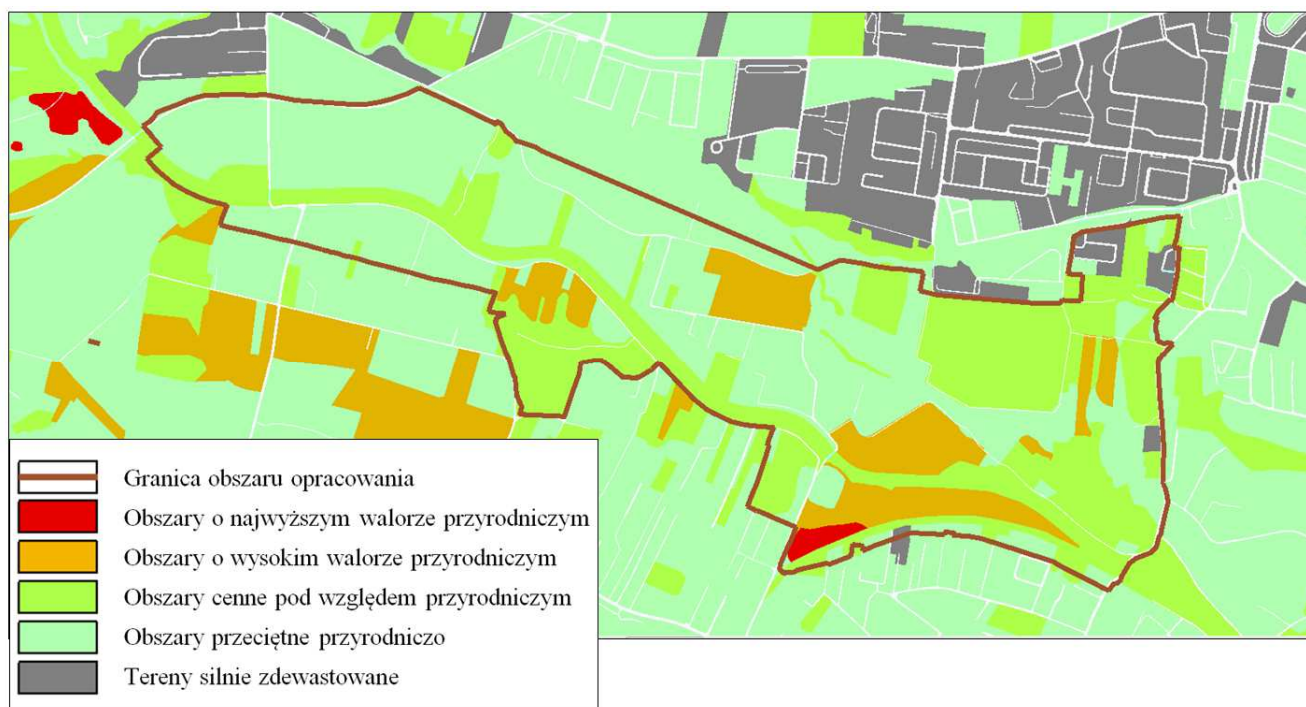
Fot. 7. Jaszczurka żyworodna, przy nasypie kolejowym linii Kraków-Balice, 22.03.2014 r.



Fot. 8. Zgryzy bobrowe nad Rudawą, Nad Rudawą przy ujściu Potoku Olszanickiego, 18.11.2013 r.

2.2. Waloryzacja przyrodnicza

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" obejmuje tereny głównie otwarte, zielone, jednak mocno przekształcone przez człowieka, o różnej randze przyrodniczej, w sensie botanicznym w dużym udziale dość przeciętne. Obszarem o najwyższym walorze przyrodniczym jest płat nadrzeczny łągu wierzbowo-topolowego w południowej części terenu. Jako obszary o wysokich walorach przyrodniczych wskazano płaty łąk świeżych rajgrasowych [19]. Ponadto do najbardziej wartościowych siedlisk zaliczyć należy także nieliczne występujące podmokłości i oczka wodne. Większościowy udział w obszarze planu mają tereny o przeciętnych walorach szaty roślinnej. Należy jednocześnie podkreślić, że również te tereny o przeciętnej randze geobotanicznej pełnią tutaj bardzo ważne dla miasta funkcje – korytarzy ekologicznych, korytarza przewietrzania, siedliska i ostoi dla rzadkiej i chronionej fauny.



Ryc. 8. Waloryzacja przyrodnicza rejonu obszaru opracowania [19].

Inne tereny szczególnie cenne przyrodniczo

- międzywale Rudawy, obejmujące miejsca lęgowe chronionych gatunków ptaków m.in. derkacza (gatunek priorytetowy z tzw. Dyrektywy Ptasiej), słowika szarego, świerszczaków, zimorodka, krogulca, a także stanowiska ropuch szarych i zaskrońców i obszar łowiecki nietoperzy,
- zachowany płat lasu lęgowego w międzywale Rudawy przy ul. Nad Zalewem na działce nr 1, obr. 9 Krowodrza, jednocześnie całą ww. działkę zaleca się objąć prawną ochroną przyrody jako użytek ekologiczny (Fot. 9),
- istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia na bliskich zawalach Rudawy – jako miejsce bytowania i gniazdowania ptaków,
- rodzinny ogród działkowy przy ul. Marynarskiej, z oczkami wodnymi – jako miejsce bytowania i rozrodu płazów,
- tereny pastwisk i łąk w rejonie stadniny koni przy ul. Brzegowej, wraz z terenami zarośli, zadrzewień i pastwisk na lewym brzegu Rudawy, aż do ul. Na Błonie.



Fot. 9. Widok na międzywale Rudawy w rejonie proponowanego użytku ekologicznego – fot. Anna Puchała.

Proponowany użytek ekologiczny „Łąki nad Rudawą”

Opracowanie: Przemysław Barszcz, zawarte w: "Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni miejskiej w Krakowie na lata 2017-2030" – Aneks II: Ochrona Przyrody Oprac. zespół ekspertów pod kier. mgr. inż. M. Mydlowskiego, Kraków 2016 [21].

„Proponowany użytek ekologiczny, o powierzchni 9,69 ha, obejmuje rozległy obszar łąkowy nad rzeką Rudawą, pomiędzy ul. Jesionową a ul. Nad Zalewem, położony w całości na dz. ew. nr 1 obręb 9 Krowodrza, wraz z przepływającym przez niego odcinkiem Rudawy. Zgodnie z „Mapą roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...” większość obszaru zajmuje łąka świeża rajgrasowa (*Arrhenatheretum elatioris typicum*) o wysokich walorach przyrodniczych, urozmaicona fragmentem nadrzecznego łągu wierzbowego (*Salicetum albo-fragilis*), zwaloryzowanego jako obszar o najwyższych walorach przyrodniczych. Dodatkowo walory przyrodnicze terenu podnoszą kępy wierzb krzewiastych (*Salix* spp.) oraz rosnące wzdłuż koryta rzeki olsze czarne (*Alnus glutinosa*). Łąki są corocznie koszone (na potrzeby pobliskiej stadniny koni), przez co zachowane są w stanie bardzo dobrym. W przypadku wystąpienia wyższych stanów wód rzeki, teren znajdujący się w granicach międzywala jest okresowo zalewany.

Ze względu na swój charakter – rozległej łąki świeżej, urozmaiconej fragmentem lasu łąkowego oraz zadrzewieniami i zakrzewieniami nadrzecznymi, i mającej bezpośredni kontakt z korytem rzeczny – obszar odznacza się znaczną różnorodnością gatunków zwierząt. Stwierdzono tutaj występowanie: krogulca (*Accipiter nisus*), świerszczaka (*Locustella naevia*), słowika szarego (*Luscinia luscinia*), dzięcioła zielonego (*Picus viridis*), kukułki (*Cuculus canorus*) oraz sowy uszatej (*Asio otus*) – gatunki te są łąkowe lub prawdopodobnie łąkowe w omawianym obszarze, a uszatka wykorzystuje łąkę jako obszar łowiecki. Praktycznie co roku na obszarze łąki stwierdzane są derkacze (*Crex crex*) – do trzech odżywiających się samców przez cały okres łąkowy. Przedmiotowy teren jest również miejscem żerowania jaskółek dymówek (*Hirundo rustica*), których kolonia łąkowa znajduje się w stadninie koni przy ul. Brzegowej. Nad Rudawą obserwowany jest regularnie zimorodek (*Alcedo atthis*). Obszar ten jest także miejscem żerowania pustułki (*Falco tinnunculus*) oraz kilku gatunków nietoperzy (*Chiroptera*). Łąki nad Rudawą są również miejscem występowania populacji ropuchy szarej (*Bufo bufo*), a także zaskrońca (*Natrix natrix*) – gatunków, które sukcesywnie zanikają w dolinie Rudawy. Jest to jedyny tak rozległy obszar łąkowy w dolinie Rudawy na terenie Krakowa, który ze względu na bezpośrednie połączenie z rzeką i okresowe zalewanie funkcjonuje w sposób typowy dla nadrzecznych, urozmaiconych siedlisk łąkowych. Dzięki utrzymaniu koszenia brak jest tutaj gatunków roślin ekspansywnych, w szczególności obcego pochodzenia.

Zagrożenia dla walorów przyrodniczych obszaru.

Potencjalnym zagrożeniem dla obszaru są pojawiające się koncepcje zagospodarowania obszaru (zabudowa), których realizacja doprowadziłaby do utraty walorów przyrodniczych i eliminację związanych z terenem gatunków. Zagrożeniem dla obszaru byłoby również zaprzestanie koszenia łąk lub prowadzenie go w niewłaściwych terminach i w zbyt częstych nawrotach.

Zagrożeniem dla występujących na przedmiotowym terenie gatunków zwierząt są również zdarzające się przypadki nielegalnych przejazdów motocyklami crossowymi.

Ochrona walorów przyrodniczych obszaru.

Ochrona obszaru powinna obejmować:

- utrzymanie dotychczasowego charakteru rozległego, urozmaiconego terenu łąkowego;
- utrzymanie koszenia jeden lub dwa razy w roku, w terminach dostosowanych do biologii występujących gatunków zwierząt, m.in. derkacza (optymalnie po 1 sierpnia);

- utrzymanie fragmentu lasu łęgowego, kęp wierzb krzewiastych i nadrzecznego pasa olsz czarnych, z jednoczesnym umożliwieniem rozwoju zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzeki;
- eliminacja pojawiających się ewentualnie gatunków roślin obcego pochodzenia, np. nawłoci kanadyjskiej (*Solidago canadensis*) lub rdestowców (*Reynoutria spp.*);
- wykonanie oczka wodnego dla płazów (ze strefą pływiczną i obsadzeniem rodzimą roślinnością wodną).

Udostępnienie obszaru.

Terren udostępniony jest w sposób wystarczający poprzez okalającą go ścieżkę, biegnącą po wale Rudawy oraz ścieżkę biegnącą dołem wzdłuż rzeki od mostu na ul. Jesionowej, do mostu na ul. Nad Zalewem. W związku z powyższym nie zaleca się dodatkowego udostępnienia terenu.”

2.3. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Ocena odporności środowiska na antropopresję jest trudnym zagadnieniem, z uwagą na odmienność reakcji poszczególnych komponentów środowiska na różne formy antropopresji. W omawianym tu przypadku mamy do czynienia ze środowiskiem przekształconym przez człowieka, podmiejskim, stosunkowo odpornym na antropopresję.

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji. Zazwyczaj im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne, chociaż istnieją odstępstwa od tej zasady [22]. W przypadku omawianego obszaru relacje są podobne – obszar planu wykazuje stosunkowo duże zdolności regeneracyjne. Wyjątkiem są cieki i oczka wodne, gdzie zmiany stosunków wodnych mogą skutkować nieodwracalnymi zmianami siedlisk przyrodniczych.

2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

2.4.1. Zmiany naturalne

Prognozowane zmiany naturalne na obszarze opracowania związane są przede wszystkim z sukcesją roślinną oraz zjawiskami powodziowymi.

Znaczne powierzchnie w granicach obszaru opracowania stanowią dawne pola uprawne i łąki podlegające zarastaniu – prognozuje się kontynuację tych procesów w przypadku dalszego braku użytkowania, a także objęcie sukcesją ewentualnie nowych terenów. Naturalne przemiany środowiska mogą ponadto wynikać z wezbrań powodziowych, aczkolwiek rzeka Serafa jest już w dużej mierze obwałowana, powstał także suchy zbiornik retencyjny mający na celu redukcję wezbrań.

2.4.2. Zmiany antropogeniczne

W przewidywalnym czasie nie przewiduje się radykalnych zmian w funkcjonowaniu terenu. Podstawowym czynnikiem zmian oddziałującym na systemy przyrodnicze mogłaby być budowa Trasy Balickiej i/lub dopuszczenie na przedmiotowym terenie nadmiernej zabudowy.

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wnioski oraz wskazania przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru: „Dolina Rudawy” [10]:

Na podstawie charakterystyki i diagnozy stanu środowiska oraz prognozy dalszych zmian zostały określone przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, z oceną przydatności środowiska (w tym ograniczeń) dla zainwestowania. Uwarunkowania ekofizjograficzne nie stanowią rygorystycznych wskazań dla rozwoju jednorodnych dziedzin aktywności ludzkiej, tzn. nie wykluczają całkowicie form działalności innych niż preferowane.

Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego pełnienia tych funkcji

Biorąc pod uwagę predyspozycje środowiskowe, w pierwszym rzędzie przyrodnicze i krajobrazowe, dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" wyodrębniono kategorie terenów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (oznaczone symbolami literowymi) – Tab. 2. W uzupełnieniu do tej tabeli należy wskazać następujące ograniczenia odnoszące się do całego obszaru przedmiotowego planu miejscowego (lub niemal całego).

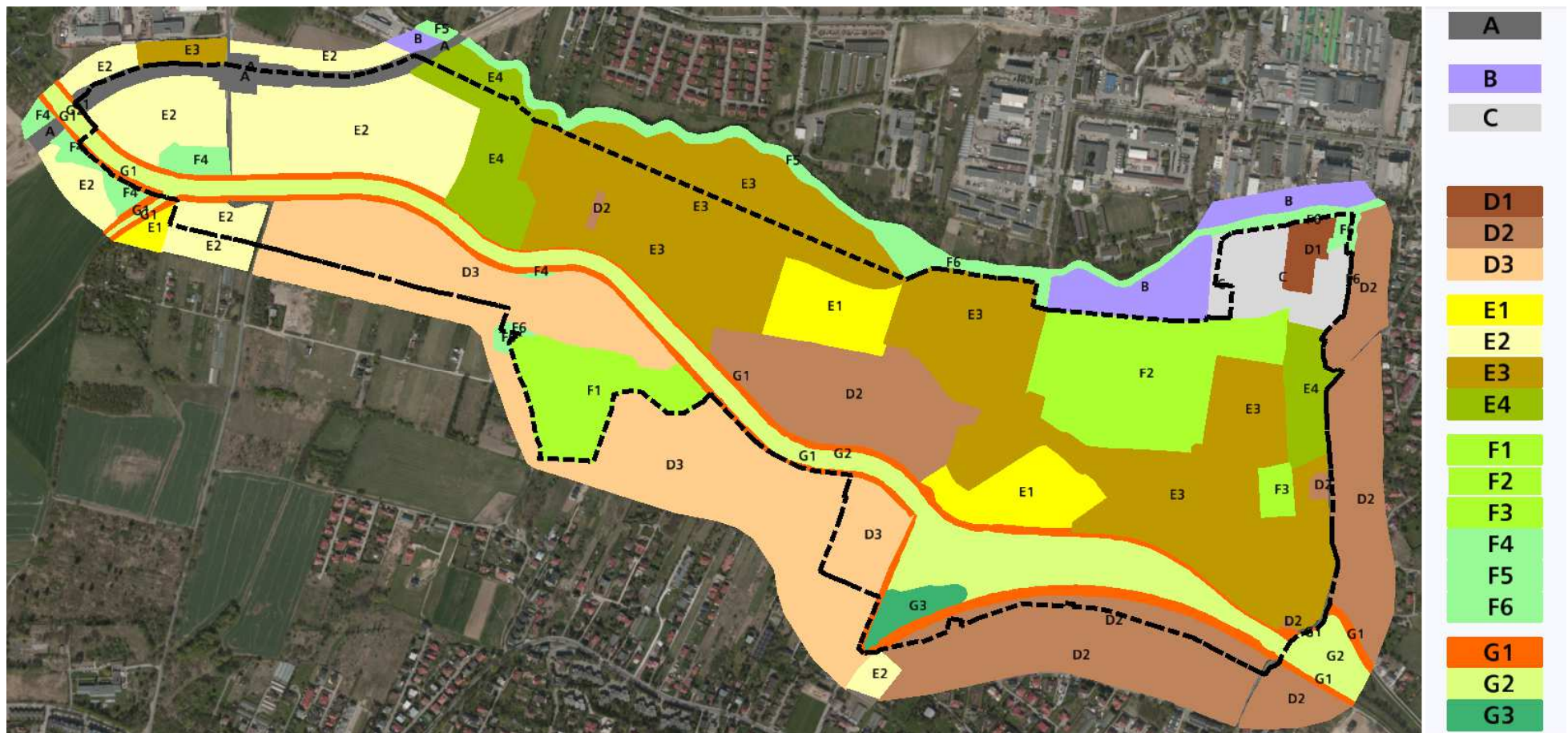
(1) Na obszarze objętym planem obowiązują nieprzekraczalne ograniczenia wysokości obiektów budowlanych (budynki i budowle, w tym inwestycje celu publicznego z zakresu łączności publicznej) określone w dokumentacji rejestracyjnej lotniska Kraków-Balice (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełnić obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska*, Dz.U. 2003, nr 130, poz. 1192, z późn. zm.).

(2) Cały obszar planu znajduje się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (która łączy tutaj Bielańsko-Tyniecki PK na południu z Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym na północy).

(3) Nieomal cały obszar pozostaje w zasięgu udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych, a cały – w zasięgu wnioskowanej strefy ochronnej ww. zbiornika.

(4) Nieomal cały obszar planu (za wyjątkiem NE skraju) pozostaje w zasięgu strefy nadzoru archeologicznego,

(5) Nad obszarem planu przebiegają linie energetyczne, w tym odcinki dwutorowych linii wysokiego napięcia (110 kV) relacji Skawina-Pasternik, Skawina-Salwator, Balicka-Prądnik oraz szereg średniego napięcia. Kompleksy K-L obejmują istniejące tereny komunikacyjne, kolejowe i drogowe.



Ryc. 9. Rozmieszczenie kompleksów funkcjonalno-przestrzennych na obszarze opracowania i w jego otoczeniu [10].

Tab. 2. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru [10].

Uwaga: Obowiązują również ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp (lub niemal całego) podane powyżej.

Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne		Przydatność środowiska dla danej funkcji	Ograniczenia/zagrożenia
KOMPLEKS TERENÓW KOLEJOWYCH			
A	Tereny linii kolejowej relacji Kraków - Balice (Lotnisko), z przystankiem osobowym Kraków Zakliki (w większości poza granicami mpzp)	Tereny preferowane do utrzymania obecnej funkcji komunikacyjnej. Wraz z przytorzami stanowią one korytarze ekologiczne "kolejowe", głównie dla drobnych gatunków zwierząt lądowych	Tereny zamknięte kolejowe. Występują ograniczenia związane ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych. Zalecane jest utrzymanie na przytorzach istniejących zakrzaczeń i zadrzewień
KOMPLEKS TERENÓW PRZEMYSŁOWYCH I PRZEMYSŁOWO-USŁUGOWYCH			
B	Tereny przemysłowe przy ul. Filtrowej (poza granicami mpzp "Dolina Rudawy" w bliskim otoczeniu)	Zagospodarowanie terenu jest utrwalone w strukturze przestrzennej miasta i aktualnie nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi. Z uwagi na duży udział zieleni, tereny stacji uzdatniania wody MPWiK stanowią dogodne środowisko życia dla awifauny oraz drobnych gatunków zwierząt lądowych	Zalecane jest utrzymanie istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych (ewentualnie ich odnowa), unikanie nowych agresywnych akcentów krajobrazowych
KOMPLEKS TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH Z WKRACZAJĄCĄ ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ			
C	Tereny przemysłowe po byłej Centrali Rybnej (zaliczono tu również istniejące drogi gruntowe i pozostałości "dzikich" działek pod liniami energetycznymi)	Teren kwalifikuje się do rewitalizacji, z określeniem nowych funkcji. Z uwagi na duży udział zieleni, stanowi dogodne środowisko życia dla awifauny i drobnych gatunków zwierząt lądowych. Niedługo były tutaj zbiorniki wodne związane z gospodarką rybacką. Zachował się jeden (pozostałości), dziś suchy	Dla wschodniej części omawianego terenu zostały wydane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu pod zabudowę wielorodzinną. Zalecane jest utrzymanie możliwie dużego udziału zieleni, unikanie agresywnych akcentów krajobrazowych. Lokalnym ograniczeniem są linie energetyczne WN i SN (tutaj już częściowo skablowane)

D. KOMPLEKS TERENÓW ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ O RÓŻNEJ INTENSYWNOŚCI (tereny istniejącej zabudowy głównie jednorodzinnej, z towarzyszącą infrastrukturą i usługami)			
D1	Tereny zabudowy mieszkaniowej wysokiej, wielorodzinnej, intensywnej (w realizacji)	Osiedle mieszkaniowe w końcowej fazie realizacji (przed zasiedleniem), budowa realizowana w bezpośrednim sąsiedztwie Młynówki Królewskiej	Zalecane jest utrzymanie istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych oraz koryta młynówki. W bezpośrednim sąsiedztwie przebiegają linie energetyczne WN i SN (tutaj częściowo skablowane)
D2	Tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej, głównie jednorodzinnej (zaliczono tu również zachowane pozostałości zabudowy zagrodowej)	Obecne użytkowanie terenu zasadniczo nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi. Należy jednak przeciwdziałać nadmiernemu zagęszczeniu zabudowy, zważając w szczególności na ograniczenia wynikające z przebiegu regionalnego korytarza ekologicznego i jednego z najważniejszych korytarzy przewietrzania miasta biegnących doliną Rudawy. Spod zabudowy kubaturowej powinien być wyłączony pas terenu wzdłuż wałów powodziowych, o szerokości co najmniej 50 m (licząc od podstawy wału)	Przy dogęszczaniu zabudowy występują liczne kolizje z istniejącą zielenią. Ogólnym zaleceniem planistycznym jest ochrona istniejących zadrzewień i utrzymanie możliwie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnych. Niższe partie terenu mogą być okresowo podtapiane, zwłaszcza w warunkach długotrwałych opadów i/lub cofki na Rudawie. Na całym terenie występują ograniczenia geologiczne związane ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych. Większość wskazanych tu terenów jest też objęta strefą nadzoru archeologicznego. Przez tereny zabudowane przebiegają linie energetyczne SN. Obowiązują ograniczenia wynikające z prawa lotniczego
D3	Tereny rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, głównie jednorodzinnej, wkraczającej z dużą intensywnością na tereny porolne		
E. KOMPLEKS TERENÓW ROLNICZYCH I POROLNYCH OTWARTYCH			
E1	Tereny rolnicze z przewagą łąk i pastwisk (o relatywnie wysokich walorach przyrodniczych)	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	Podstawowym potencjalnym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych byłaby zabudowa i/lub zaniechanie użytkowania. W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują tutaj ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
E2	Tereny rolnicze z przewagą gruntów ornych (w intensywnym użytkowaniu)	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wszystkie ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp

E3	Inne tereny rolnicze i porolne, o przeciętnych walorach przyrodniczych (lokalnie z sukcesją zarośli i sporadycznie wkraczającą zabudową gospodarczą i rekreacyjną)	Mozaika odłogów, gruntów uprawnych, zarośli i zadrzewień. Tereny ogólnie zaniedbane, preferowane do określenia nowych funkcji. Obecne te słabo zagospodarowane tereny pełnią funkcje przyrodnicze – stanowią środowisko życia dla wielu gatunków drobnych zwierząt i stanowią regionalnego część korytarza ekologicznego doliny Rudawy	Ogólnym zaleceniem planistycznym jest ochrona istniejących zadrzewień i utrzymanie możliwie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnych. Poza tym występują tutaj wszystkie ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp. Także lokalne ryzyko podtopień i epizodycznych wylewów (od lokalnych rowów i kanalizacji).
E4	Tereny porolne z mocno zaawansowaną sukcesją drzew i krzewów	Tereny zaroślowe (przeradzające się już w las). Ograniczona możliwość wykorzystania na inne cele, z poszanowaniem walorów przyrodniczych	Podobszary z najbardziej zaawansowaną sukcesją drzew (E4) kwalifikują się do wyznaczenia terenów pod zalesienia
F. KOMPLEKS TERENÓW ZIELENI ŚRÓDMIEJSKIEJ (URZĄDZONEJ I NIEURZĄDZONEJ)			
F1	Tereny zieleni urządzonej ogrodów działkowych ROD "Nad Rudawą"	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Teren wartościowy jako zieleń miejska, który nie powinien podlegać zabudowie, Na obszarze ROD "Nad Rudawą" znajdują się oczka wodne stanowiące miejsce bytowania i rozrodu płazów oraz innej fauny wodnej	Tereny, które nie powinny podlegać zabudowie. Ogrody stanowią ważną część korytarza ekologicznego rangi regionalnej. Występują ograniczenia związane ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych. Lokalne ryzyko podtopień
F2	Tereny zieleni urządzonej ogrodów działkowych przy ul. Zygmunta Starego	Teren wartościowy jako zieleń miejska. Ogrody w tym miejscu mają częściowo nieuregulowany stan prawny i charakter raczej tymczasowy, bo znajdują się w korytarzu planistycznym tzw. Trasy Balickiej. W przypadku ich likwidacji docelowym przeznaczeniem wolnych części terenu powinna być zieleń, najlepiej publiczna – parkowa i izolacyjna	Ogrody stanowią część korytarza ekologicznego rangi regionalnej. Występują ograniczenia związane ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych. Górą przebiegają linie energetyczne WN i SN, są tu także zidentyfikowane stanowiska archeologiczne
F3	Tereny zieleni urządzonej obiektów sportowych	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	Teren nie powinien podlegać zabudowie
F4	Tereny zieleni łąkowo-leśno-zaroślowe w otoczeniu korytarza rzeczno Rudawy	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Wyspowa enklawa zieleni na zawalach Rudawy pełnią ważną funkcję	Tereny, które nie powinny podlegać zabudowie, istotne dla funkcjonowania korytarza ekologicznego rangi regionalnej. Występują ograniczenia związane z ochroną przeciwpow-

		przyrodniczą jako miejsce bytowania i rozrodu ptaków zamieszkujących dolinę Rudawy (także kompensacyjną wobec eliminacji zieleni z międzywala w ramach działań przeciwpowodziowych)	dziową i ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych. Wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych
F5	Tereny zieleni leśno-zaroślowo-parkowe w otoczeniu "Młynówki Królewskiej" (poza granicami mpzp)	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Teren wartościowy jako zieleń miejska, którego docelowym przeznaczeniem powinna być zieleń parkowa	Teren nie powinien podlegać zabudowie. Wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych (ewentualnie przebudowa w kierunku parkowym. Największym potencjalnym zagrożeniem jest rozwój bliskiej zabudowy
F6	Inne istniejące enklawy zieleni wysokiej i mieszanej o przeciętnych walorach przyrodniczych	Skrawki zieleni niskiej i wysokiej o przeciętnej wartości przyrodniczej, mało nadające się do innych celów. Obecne użytkowanie sprzyja zachowaniu przyrodniczych walorów "zielonej" doliny Rudawy. Docelowo preferować należy adaptacje do różnych form zieleni miejskiej	W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wszystkie wskazane wcześniej ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
KORYTARZ RZECZNY RUDAWY (obejmuje także ujście Potoku Olszanickiego)			
G1	Tereny wałów powodziowych, głównie łąkowe, o wysokich walorach przyrodniczych	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Dopuszczalne jest wykorzystanie korony wałów pod ścieżki spacerowe, rowerowo-pieszne	Teren, który musi pozostać wolny od zabudowy innej niż regulacyjna, związana z ochroną przeciwpowodziową. Utrzymywanie w dobrym stanie ochrony wymaga koszenia
G2	Tereny międzywali (w tym koryta cieków wraz z zielenią osłonową), o wysokich walorach przyrodniczych	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	Teren, który musi pozostać wolny od zabudowy innej niż regulacyjna, związana z ochroną przeciwpowodziową. Utrzymywanie w dobrym stanie ochrony wymaga koszenia
G3	Zachowany fragment lasu łąkowego – obszar o najwyższych walorach przyrodniczych	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Miejsce proponowane do objęcia prawną ochroną przyrody jako użytek ekologiczny	Teren zalewowy, ale położony peryferyjnie, dzięki czemu zadrzewienia nie kolidują z ochroną przeciwpowodziową. Z uwagi na walory przyrodnicze powinien podlegać ochronie prawnej

3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa* (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.) teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Dolina Rudawy” znajduje się w dwóch strukturalnych jednostkach urbanistycznych: nr 19 – Wola Justowska i nr 40 Mydlniki.

Mppz obszaru „Dolina Rudawy” obejmuje następujące kategorie terenów (funkcje):

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.

ZU – Tereny zieleni urządzonej

Funkcja podstawowa - Różnorodne formy zieleni urządzonej (w tym obejmującej parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne), zieleń izolacyjna, zieleń forteczną, zieleń 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.

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, zieleń urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

MNW – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności

Funkcja podstawowa - Zabudowa mieszkaniowa niskiej intensywności realizowana jako zabudowa jednorodzinna (MN) lub zabudowa budynkami wielorodzinnymi o gabarytach zabudowy jednorodzinnej, realizowana jako domy mieszkalne z wydzielonymi ponad dwoma lokalami mieszkalnymi, wille miejskie; wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m. in. parkingi, garaże, budynki gospodarcze) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

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, zieleń urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

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.

IT – Tereny infrastruktury technicznej

Funkcja podstawowa – Infrastruktura techniczna obejmująca tereny pod obiektami i urządzeniami budowlanymi infrastruktury technicznej, służącymi obsłudze mediów: woda, gaz, ciepło, energetyka, ścieki (w tym oczyszczalnie ścieków), telekomunikacja, odpady komunalne i przemysłowe (w tym sortownie, składowiska, spalanie i inne obiekty służące utylizacji odpadów).

Funkcja dopuszczalna – Zieleń urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej, towarzyszącej zabudowie.

W zakresie standardów przestrzennych Studium wyznacza:

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza;
- Budynki mieszkalne jednorodzinne projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego regionu;
- Budynki mieszkalne wielorodzinne w ramach terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) w formie małych domów mieszkalnych;
- Usługi wolnostojące i wbudowane;
- Zabudowa w terenach zieleni urządzonej (ZU) objętych wpisem do gminnej ewidencji zabytków kształtowania według wskazań właściwych organów ochrony zabytków;
- 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 w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), min. 50%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 60%;

- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), min. 50%, w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 60%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW), min. 50%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 60%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 60%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 80%
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%, a dla Rodzinnych grodów działkowych min. 85%.
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy w terenach infrastruktury technicznej (IT) min. 60%;

W zakresie wskaźników zabudowy Studium wyznacza:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA :

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MN) do 13m,
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 10%;

We fragmencie terenu objętego jednostką 40 MYDLNIKI :

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MN) do 9m,
- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) do 13m, a po południowej stronie planowanej Trasy Balickiej do 11m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) do 30%, a dla działek lub ich części położonych w pasie o szerokości 50m wzdłuż ul. Balickiej do 100%.

W zakresie ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego Studium wyznacza:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA :

Jednostka o wysokich walorach krajobrazowych; występują układy urbanistyczne dawnych wsi. Występują odcinki historycznych traktów drożnych, w tym dróg Twierdzy Kraków – do zachowania.

Strefy ochrony konserwatorskiej:

Ochrony sylwety Miasta – obejmuje całą jednostkę: płn. Fragment „zielonej” części sylwety Miasta, tereny stanowiące wartościowe przedpole widokowe, istotne dla odbioru sylwety.

Ochrony i kształtowania krajobrazu –

- obejmuje całość jednostki,
- występują fragmenty ochrony obszaru warownego B,
- przez obszar jednostki przechodzą osie powiązań widokowych.

Nadzoru archeologicznego - obejmuje cały obszar.

Wskazania dla wybranych elementów:

- Zachowanie wysokich wartości przyrodniczych i krajobrazowo-kulturalnych;
- Utrzymanie zachowanych układów wiejskich wraz z zabytkową i tradycyjną zabudową; nowa zabudowa w obrębie ww. układów o gabarytach nawiązujących do zabudowy historycznej i tradycyjnej;
- Zachowanie miejsc widokowych, wewnętrznych i zewnętrznych powiązań widokowych oraz ich wartości przedpoli;
poprzez :
 - utrzymanie jako niezabudowanych terenów o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych,
 - w terenach do zainwestowania ustalenie maksymalnej bezwzględnej wysokości zabudowy i kolorystyki obiektów.

Historia i tradycja- ustalenie warunków przestrzennych dla przywrócenia.

We fragmencie terenu objętego jednostką 40 MYDLNIKI :

Zachowane odcinki historycznych traktów drożnych, w tym dróg Twierdzy Kraków - do zachowania.

Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony sylwety Miasta:
 - obejmuje jednostkę z wyjątkiem płn.-wsch. części;
- Ochrony i kształtowania krajobrazu:
 - obejmuje całość jednostki, wskazano duże obszary ochrony krajobrazu warownego B;
 - przez obszar jednostki przechodzi oś powiązania widokowego pomiędzy obiektami fortecznymi;
 - występują punkty i ciągi widokowe;
- Nadzoru archeologicznego:
 - obejmuje jednostkę z wyjątkiem płn.-wsch. Części;

Wskazania dla wybranych elementów:

- Uwzględnienie możliwości obserwacji widoków i panoram z miejsc widokowych.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i jego zasobów:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA :

- Terren w całości znajdujący się w otulinie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q 0,1% reka Rudawa;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej Q 1% reka Rudawa;
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią;
- Enklawy zieleni i ogrodów – obszary o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych (fragmentarycznie) (wg. Mapy roślinności rzeczywistej);
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Przebieg orientacyjnej granicy nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450;
- Obszary wymiany powietrza;
- Korytarza ekologiczne;
- Siedliska chronione;

We fragmencie terenu objętego jednostką 40 MYDLNIKI :

- Rzeka Rudawa;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej $Q_{0,1\%}$ – fragmentarycznie;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej $Q_{1\%}$ – fragmentarycznie;
- Fragmentarycznie obszar szczególnego zagrożenia powodzią;
- Obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice – Strefa B i Strefa C – północno-zachodnia część jednostki;
- Granica terenu ochrony pośredniej ujęć wód powierzchniowych – z rzeki Rudawa;
- Granica terenu ochrony bezpośredniej ujęć wód powierzchniowych;
- Obszary o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych (fragmentarycznie) (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego
- Tereny siedlisk chronionych;
- Orientacyjna granica nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 450;
- Korytarz ekologiczny;
- Obszary wymiany powietrza;

W zakresie komunikacji:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA :

- Drogi układu podstawowego (z ważniejszymi drogami klasy zbiorczej) :
 - Ul. Podłużna z planowanym przedłużeniem do Trasy Balickiej – w klasie Z
- transport zbiorowy:
 - linie autobusowe w ulicach lokalnych i wyższych klas.

We fragmencie terenu objętego jednostką 40 MYDLNIKI :

- Drogi układu podstawowego (z ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
 - planowana Trasa Balicka (ul. gen. Marii Wittek) - w klasie G,
 - ul. Balicka – w klasie Z,
 - ul. Samuela Bogumiła Lindego, ul. Zakliki z Mydlnik - z planowanymi przedłużeniami do Trasy Balickiej - w klasie Z,
- Transport zbiorowy:
 - linia kolei aglomeracyjnej do Balic z przystankami: Uniwersytet Rolniczy, Zakliki z Mydlnik,
 - dostęp do przystanków kolei aglomeracyjnej na linii do Trzebini: Mydlniki i Mydlniki Wapiennik,
 - linie autobusowe w ulicach lokalnych i wyższych klas;
- Parking w systemie P&R przy przystanku Zakliki z Mydlnik.

W zakresie infrastruktury:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA :

- obszar wyposażony w infrastrukturę gazową, elektroenergetyczną, kanalizacyjną i wodociągową;
 - teren poza granicami zasilania z miejskiego systemu ciepłowniczego;
 - planowana rozbudowa miejskiego systemu wodociągowego, kanalizacyjnego i elektroenergetycznego;
 - planowana budowa hydroforni wodociągowej (ul. Kukułcza);
- Ograniczenia wynikające z przebiegu istniejących magistral wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych.

We fragmencie terenu objętego jednostką 40 MYDLNIKI :

- Obszar wyposażony infrastrukturę techniczną;
 - Przeważająca część terenu poza granicami zasilania z miejskiego systemu ciepłowniczego;
 - Planowana budowa sieci gazowej średniego ciśnienia oraz hydroforni wodociągowej;
 - Planowana rozbudowa miejskiego systemu elektroenergetycznego oraz wodociągowego;
- Ograniczenia wynikające z:
- Lokalizacji: ujęcia wód powierzchniowych Rudawa, Głównego Punktu Zasilania 110 kV/SN Balicka, Zakładu Uzdatniania Wody Rudawa oraz istniejącego cmentarza w Mydlnikach;
 - Przebiegu istniejących magistral wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, oraz elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego napięcia 110 kV.

3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przemysłowego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił moc po 1 stycznia 2003 roku. Pomimo utraty ważności, ustalenia planu ogólnego a także ustalenia planu szczegółowego (§4 uchwały uchwalającej plan z 1994r) stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów.

Na obszarze projektu planu ustalenia Miejscowego Planu Ogólnego wyznaczały następujące kategorie terenów:

ZP – Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej:

Podstawowe przeznaczenie pod:

- zielen parkową
- zielen izolacyjną
- skwery i zieleńce
- ogrody botaniczne i zoologiczne
- zielen nieurządzoną i zielen towarzyszącą ciekom wodnym
- cmentarze.

ZS- Obszar Sportu

Podstawowe przeznaczenie pod:

- usług komercyjnych
- terenów zieleni publicznej
- urządzeń komunikacyjnych oraz urządzeń infrastruktury technicznej

RP - Obszar Rolny

Podstawowe przeznaczenie pod:

- uprawy polowe,
- łąki i pastwiska bez prawa zabudowy.

UC – Obszar Usług komercyjnych

Podstawowe przeznaczenie pod:

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

IT – Obszar Urządzeń Infrastruktury Technicznej

Podstawowe przeznaczenie pod:

- urządzenia zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz utylizacji odpadów,
- urządzenia elektroenergetyczne, energetyki ciepłej, gazownictwa i telekomunikacji,
- urządzenia gospodarki komunalnej,
- składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych (hałdy, stawy odpadowe).

M4 – Obszar Mieszkaniowy

Podstawowe przeznaczenie pod: zabudowę mieszkaniową wraz z urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej 8 m do najwyższego gzymsu i 13 m do kalenicy, o intensywności zabudowy do 0,4, liczonej w granicach planu zagospodarowania działki. W przypadku dokonywania podziału geodezyjnego obowiązuje wielkość działek nie mniejsza niż 400 m² i nie większa niż 1000 m².

UP – Obszar Wód Otwartych

Podstawowe przeznaczenie pod: zbiorniki wód otwartych, ciekły wodne i ich otoczenie.

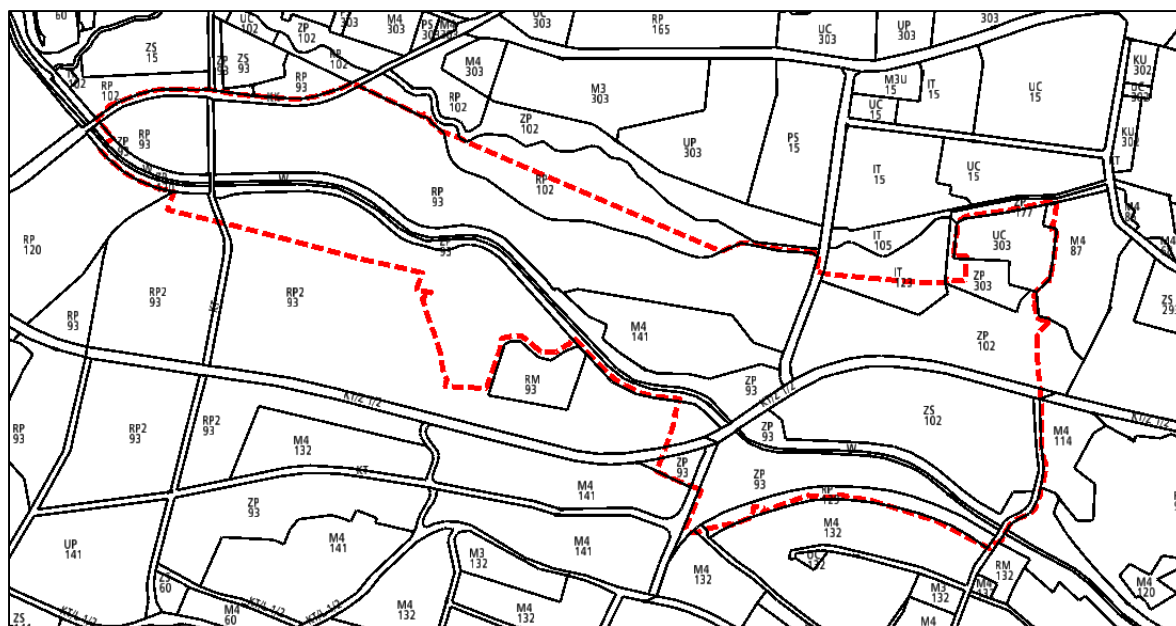
KT – Obszar Tras Komunikacyjnych

Podstawowe przeznaczenie pod:

- tereny kolejowe,
- tereny wydzielonej komunikacji szynowej,
- autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne,
- ulice pieszo-jezdne,
- ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej.

Obszar projektu położony jest w obrębie następujących stref polityki przestrzennej:

- „Strefie zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej” (nr 4),
- „Strefie ochrony wartości krajobrazu naturalnego” (nr 5),
- „Strefie rekultywacji wartości krajobrazu naturalnego” (nr 6)
- „Strefie restrukturyzacji i rekultywacji terenów przemysłowych i poprzemysłowych” (nr 14)
- „Strefie ochrony i kształtowania przedpola widoku” (nr 15),
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności podmiejskiej” (nr 20).



Ryc. 10. Przeznaczenia terenów w Miejscowym Planie ogólnym Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa z 1994 r.

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

Ochrona środowiska przyrodniczego

Teren opracowania znajduje się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Park został utworzony w 1981 r. dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania normuje Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz.Urz. Woj. Mał. Nr 654 ,poz. 3997). Dla terenu otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego w przytoczonym rozporządzeniu, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń.

W granicach obszaru „Dolina Rudawy” występują zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W ramach inwentaryzacji w 2009 r. na omawianym terenie i w bliskiej okolicy stwierdzono obecność niżej wymienionych gatunków:

- ropucha szara (*Bufo bufo*)
- żaby zielone (wodne) – żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*),
- żaba trawną (*Rana temporaria*)
- trzaska zwyczajna (*Triturus vulgaris*)
- kumak nizinny (*Bombina bombina*)

Spośród gadów w okolicy dobrze reprezentowany jest zaskroniec. W rejonie wałów Rudawy i nasypu kolejowego stosunkowo liczne są jaszczurki, m.in. jaszczurka żyworodna.

Na omawianym obszarze występują gatunki zaroślowe (m.in. świerszczaki – liczne gniazdowanie, słowik szary), wodne i nadwodne (liczne kaczki, głównie krzyżówki, zimorodek), łąkowe (derkacz – gatunek priorytetowy z tzw. Dyrektywy Ptasiej), drapieżne

(krogulec). Na terenie stadniny koni przy ul. Nad Zalewem znajduje się kolonia lęgowa jaskółek dymówek. Wszystkie wymienione gatunki podlegają w Polsce ochronie prawnej. Sezonowo odpoczywają tu także ptaki przelotne.

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

w odniesieniu do zwierząt chronionych polegają m.in. na:

- *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;

W granicach opracowania, zwłaszcza z zachodniej części, obok zwierząt objętych ochroną gatunkową występują także niektóre gatunki łowne, jak sarna *Capreolus capreolus*, dzik *Sus scrofa*, lis *Vulpes vulpes*, bażant *Phasianus colchicus*, kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tekst jedn. Dz.U. 2005.127.1066 z późn. zm.) ochrona zwierzyny obejmuje:

- *Zwalczanie kłusownictwa i wszelkich zjawisk szkodnictwa łowieckiego*
- *Zakaz- poza polowaniami i odłowami, sprawdzianami pracy psów myśliwskich, a także szkoleniami ptaków łowczych i psów myśliwskich, organizowanymi przez Polski Związek Łowiecki- płoszenia, chwywania, przetrzymywania, ranienia i zabijania zwierzyny*
- *Zakaz wybierania i posiadania jaj i piskląt, wyrabiania i posiadania wydmuszek oraz niszczenia lęgówisk, nor i gniazd ptasich*

- *Zakaz sprzedaży, transportu w celu sprzedaży, przetrzymywania w celu sprzedaży oraz oferowania do sprzedaży żywych lub martwych zwierząt łownych, jak również wszelkich łatwo rozpoznawalnych części lub produktów uzyskanych z tych zwierząt, z wyjątkiem tych zwierząt łownych, które zostały pozyskane zgodnie z prawem lub nabyte w inny legalny sposób.*

Na omawianym obszarze nie występują pomniki przyrody. Wg *Mapy roślinności rzeczywistej* [19] z 2016 roku brak jest również stanowisk roślin chronionych.

Ochrona środowiska kulturowego

W granicach obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" nie ma obiektów objętych formami ochrony zabytków.

4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu (rozdział II) 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 parametrami i wskaźnikami.*
- *W obszarze planu znajduje się strefa ochronna terenów zamkniętych linii kolejowej nr 95 Kraków Mydlniki – Podłęże.*
- *Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².*

Zasady dotyczące:

- ***Ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy*** (w tym: *Zasady sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, zasady w odniesieniu do istniejących obiektów i urządzeń budowlanych, zasady odnośnie nieprzekraczalnych ograniczeń wysokości obiektów budowlanych, określonej w dokumentacji rejestracyjnej lotniska Kraków – Balice, zasady kształtowania dachów, odnośnie inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym telefonii komórkowej), zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych z wyjątkami).*
- ***Ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego*** (w tym m.in.: *informacje o walorach przyrodniczych i krajobrazowych obszaru opracowania, informacja o granicy GZWP, informacja o zagrożeniu powodziowym, informacja o ochronie akustycznej, nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, zasady kształtowania, urządzania i ochrony zieleni, wyznaczenie strefy hydrogenicznej, informacje na temat rowów, ustalenie że wykonywanie odwodnień budowlanych otworami*

wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych), informacja, że projekt planu znajduje się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

- **Ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** (ustalenie i określenie na rysunku planu strefy archeologicznej ochrony konserwatorskiej, wskazanie do ochrony i oznaczenie na rysunku planu strefy oraz stanowisk archeologicznych).
- **wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym: wskazanie terenów przestrzeni publicznej, zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, zasady dotyczące nawierzchni).
- **zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości w rozumieniu przepisów odrębnych**
- **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, w zakresie telekomunikacji).
- **zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

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

W granicach obszaru wyznaczono następujące tereny:

- **MN.1 – MN.2** - Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną.
- **MN/MW.1 – MN/MNW.3** - Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności.
- **MW.1** – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności.
- **US.1 – US.3** - Teren sportu i rekreacji o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji.
- **US.4** – Teren sportu i rekreacji o podstawowym przeznaczeniu pod terenowe urządzenia sportowe.
- **ZP.1 – ZP.14** - Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski – Park Rzeczny Rudawy”.
- **ZP.15 – ZP.16** - Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski.
- **ZPi. 1 – ZPi.10** - Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń izolacyjną.
- **ZPo.1 – ZPo.2** - Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym.
- **ZPs.1 – ZPs.3** - Tereny zieleni urządzonej z przeznaczeniem pod zieleń urządzoną, publicznie dostępną.
- **ZD.1 – ZD.2** - Tereny ogrodów działkowych z przeznaczeniem pod rodzinne ogrody działkowe,
- **R.1 – R.12** - Tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej, w tym : łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne.
- **ZL.1** - Teren lasu o podstawowym przeznaczeniu pod grunty leśne.
- **WS.1 – WS.7** - Tereny wód powierzchniowych śródlądowych obejmujące rzekę Rudawę i fragment Potoku Olszaniczkiego wraz z obudową biologiczną.

- **WS.8, WS.9** - Tereny wód powierzchniowych śródlądowych obejmujące stawy w rejonie ul. Marynarskiej wraz z obudową biologiczną.
- **Tereny Komunikacji** z podziałem na:
 - tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:
 - klasy głównej, oznaczone symbolem **KDG.1**,
 - klasy zbiorczej, oznaczone symbolami **KDZ.1** do **KDZ.4**,
 - klasy lokalnej, oznaczone symbolami **KDL.1** i **KDL.2**,
 - klasy dojazdowej, oznaczone symbolami **KDD.1** do **KDD.5**,
 - tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, oznaczone symbolami **KDX.1** do **KDX.6**.
 - Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod parking dla samochodów osobowych wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu **KU.1 – KU.2**.
- **KK.1, KK.2** – Tereny kolei, o podstawowym przeznaczeniu pod tereny komunikacji i infrastruktury kolejowej.
- **KK/KDZ.1** – Teren komunikacji, o podstawowym przeznaczeniu pod przecięcie drogi szynowej z drogą kołową, w postaci przejazdu kolejowo - drogowego lub wiaduktu.
- **K.1** – Teren infrastruktury technicznej - kanalizacja o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację podziemnych obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej.
- W projekcie planu wyznacza się **strefę hydrogeniczną**.

W poniższej tabeli 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.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów, z wyłączeniem terenu **ZL.1**, mieści się zieleni towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;
- 2) dojścia piesze, dojazdy niewyznaczone zapewniające skomunikowanie terenu działki z drogami publicznymi, niewyznaczone na rysunku planu;

Dopuszcza się sytuowanie dojazdów technicznych wzdłuż stopy wałów od strony odpowietrznej.

Tab. 3. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zieleni.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Przeznaczenie uzupełniające:	Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej					
MN.1 – MN.2	pod zabudowę jednorodziną	–	60%	0,1 – 0,4	9 m, a dla budynków gospodarczych, garaży wolnostojących, wiat i altan: 5 m
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności					
MN/MW.1 – MN/MW.3	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość lokalizacji usług w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych • możliwość lokalizacji garaży wolnostojących o maksymalnej wysokości zabudowy 5m i parkingów naziemnych 	60%	0,1 – 0,6	w terenie MN/MW.1 – 11m, w terenach MN/MW.2 - MN/MW.3 – 9 m
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej					
MW.1	budynki mieszkalne wielorodzinne niskiej intensywności	Dopuszczenie lokalizacji usług w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz lokalizacji garaży wolnostojących o maksymalnej wysokości zabudowy: 5m i parkingów naziemnych	60%	0,1 – 0,6	13 m
Teren sportu i rekreacji					
US.1 – US.3	pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość lokalizacji zieleni urządzonej dopuszczenie : <ul style="list-style-type: none"> – utrzymania istniejącej zabudowy mieszkaniowej w terenie US.1, – lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych takich jak przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, – lokalizacji obiektów budowlanych obsługujących tereny sportu lub rekreacji takie jak : wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, obiekty sanitarne, – lokalizacji ogródków jordanowskich, placów zabaw, – lokalizacji parkingów naziemnych. 	60%	0,09 – 0,2	7 m

US.4	terenowe urządzenia sportowe	dopuszczenie lokalizacji placów zabaw i ogródków jordanowskich, terenowych urządzeń sportu i rekreacji np. siłownia plenerowa	90%	–	–
Tereny zieleni urządzonej					
ZP.1 – ZP.14	pod publicznie dostępny park miejski – „Park Rzeczny Rudawy”	dopuszczenie: – lokalizacji ciągów pieszo–rowerowych na koronie wałów przeciwpowodziowych rzeki Rudawy; – lokalizacji elementów niezbędnych dla urządzenia i funkcjonowania terenu, takich jak: oświetlenie, obiekty małej architektury, – lokalizacji kładek pieszo-rowerowych na rzece Rudawie, – lokalizacji konstrukcji oporowych, ramp, schodów terenowych i balustrad, – lokalizacji urządzeń i obiektów przeciwpowodziowych, – remontu, przebudowy i rozbudowy wałów przeciwpowodziowych rzeki Rudawy.	90%	zakaz lokalizacji budynków	–
Tereny zieleni urządzonej					
ZP.15- ZP.16	publicznie dostępny park miejski	• możliwość lokalizacji terenowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych, Dopuszczenie: • lokalizacji ciągów pieszo–rowerowych; • lokalizacji elementów niezbędnych dla urządzenia i funkcjonowania terenu, takich jak: oświetlenie, obiekty małej architektury, • lokalizacji konstrukcji oporowych, ramp, schodów terenowych i balustrad, • lokalizacji placów zabaw	80%	zakaz lokalizacji budynków	–
Teren zieleni urządzonej					
ZPi. 1- ZPi.10	pod zielen izolacyjną	–	90%	zakaz zabudowy	–
Teren zieleni urządzonej					
ZPo1 - ZPo.2	pod ogrody i zielen towarzyszącą obiektom budowlanym	–	90%	zakaz lokalizacji budynków	–
Tereny zieleni urządzonej					
ZPs.1 – ZPs.3	pod zielen urządzoną, publicznie dostępną	• możliwość lokalizacji terenowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych	90%	zakaz zabudowy	–
Tereny ogrodów działkowych					
ZD.1, ZD.2	pod rodzinne ogrody działkowe	• dopuszczenie lokalizacji nie więcej niż dwóch budynków socjalno-administracyjnych	80%	0,01 – 0,2	7 m dla budynków socjalno-administracyjnych; 5 m – dla altan

					działkowych i budynków gospodarczych, a przy realizacji dachu płaskiego 4 m
Tereny rolnicze					
R.1 – R.12	pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej	<ul style="list-style-type: none"> dopuszczenie utrzymania, remontu i przebudowy istniejących budynków 	90%	zakaz zabudowy	–
Tereny lasu					
ZL.1	pod grunty leśne	–	95%	zakaz wykonywania wszelkich robót budowlanych	–
Teren wód powierzchniowych śródlądowych					
WS.1 – WS.7	rzeka Rudawa i fragment Potoku Olszanickiego wraz z obudową biologiczną	dopuszczenie: <ul style="list-style-type: none"> lokalizacji kładek pieszo-rowerowych na rzece Rudawie, lokalizacji urządzeń i obiektów przeciwpowodziowych, wykonywania robót remontowych, regulacyjnych i konserwacyjnych w korycie rzeki 	90%	–	–
Teren wód powierzchniowych śródlądowych					
WS.8 – WS.9	stawy w rejonie ul. Marynarskiej wraz z obudową biologiczną	dopuszczenie: <ul style="list-style-type: none"> lokalizacji pomostów, wykonywania robót remontowych, konserwacyjnych i modernizacyjnych 	90%	–	–
Teren infrastruktury technicznej - kanalizacja					
K.1	pod lokalizację podziemnych obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> dopuszczenie utrzymania, remontu i przebudowy istniejącego zbiornika wód opadowych 	90%	zakaz lokalizacji budynków	–
Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych					
KU.1 – KU.2	pod parkingi dla samochodów osobowych wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu	–	10%	–	–
Teren komunikacji					
KK/KDZ.1	przecięcie drogi kolejowej z drogą kołową, w postaci przejazdu kolejowo - drogowego lub wiaduktu	dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami	–	–	–

Tereny kolei					
KK.1 – KK.2	dla potrzeb infrastruktury kolejowej, w tym - przystanku osobowego wraz z wiatami i urządzeniami obsługi pasażerów, dojazdów, skrzyżowań i przejazdów dróg publicznych i wewnętrznych	<p>Dopuszczenie lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przejazdów kolejowych oraz przejść dla pieszych; • wiaduktów, kładek dla pieszych i rowerystów oraz przejść i przejazdów podziemnych; • budynków służących obsłudze ruchu kolejowego wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami budowlanymi i infrastruktury technicznej; • innych obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami szynowymi; • obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji szynowej. 	20%	0,05 – 1,5	10
Tereny komunikacji					
<p>1) Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) klasy głównej, oznaczone symbolem KDG.1, b) klasy zbiorczej, oznaczone symbolem KDZ. 1 do KDZ.4, c) klasy lokalnej, oznaczone symbolem KDL. 1 i KDL.2, d) klasy dojazdowej, oznaczone symbolem KDD. 1 do KDD.5; <p>2) Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, oznaczone symbolami KDX.1 do KDX.6.</p>					
<p>1. Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio, drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą.</p> <p>2. W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej; • obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej; • zieleni towarzyszącej; • obiektów małej architektury; • miejsc postojowych w terenie KDL.2. <p>3. Tereny ciągów pieszych przeznaczone są pod budowle do obsługi ruchu pieszego i rowerowego – wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>4. W terenach ciągów pieszych dopuszcza się lokalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tras rowerowych, • obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej. 					
Strefa hydrogeniczna					
<p>W obrębie strefy ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych; • zakaz lokalizacji ogrodzeń poprzecznych uniemożliwiających swobodny spływ wód; • utrzymanie ciągłości i funkcjonalności cieków, stawów i rowów; • nakaz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych; • dopuszcza się możliwość prowadzenia prac konserwacyjnych i modernizacyjnych, cieków, stawów, rowów. 					

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 „Dolina Rudawy” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [23]. 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 „Dolina Rudawy” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [23].

Wybrane priorytety ¹ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o paliwa gazowe, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną, lekki olej opałowy; – dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego; – zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych; – w zakresie ochrony akustycznej, należy uwzględnić następujące tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; – zasada 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; – wskazuje się, wzdłuż napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV, pas ochronny o łącznej szerokości 40 m, w którym występują ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu terenu, zgodnie z przepisami odrębnymi.
Ochrona zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none"> – nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna); – w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji rozdzielczej (kanalizacji opadowej) lub cieku, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> • ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, • spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), • zwiększających retencję – dla strefy hydrogenicznej ustala się utrzymanie ciągłości i funkcjonalności cieku, stawów i rowów; – informacja, iż obszar planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków); – na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację dojazdów technicznych, urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, ochroną przeciwpowodziową;

¹ 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 [23].

Wybrane priorytety ¹ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	– <i>oznaczenie na rysunku planu rowów i cieków wodnych.</i>
Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych	– <i>na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację dojazdów technicznych, urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, ochroną przeciwpowodziową,</i> – <i>oznaczenie na rysunku planu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.</i>
Regionalna polityka energetyczna	– <i>zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o paliwa gazowe, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną, lekki olej opałowy;</i>
Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego	– <i>podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;</i> – <i>dopuszcza się rekompozycje zieleni;</i> – <i>nakaz wprowadzenia szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3;</i> – <i>nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</i> – <i>W terenie WS.8 i WS.9 ustala się ochronę stawu jako stanowiska rozrodu chronionych gatunków zwierząt;</i> – <i>nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego roślin, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo – egzotycznych odmian i gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus;</i> – <i>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;</i>

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

Sporządzany projekt planu ma na celu *ochronę terenów przy rzece Rudawie, stanowiących ważny element systemu zieleni miejskiej Krakowa, tworzących korytarz przewietrzania miasta; zabezpieczenie terenu pod planowaną „Trasę Balicką” wraz z ograniczeniem jej uciążliwości poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej. Celem planu jest również zapewnienie ładu przestrzennego m.in. poprzez: ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym oraz integrację przestrzenną obszaru z terenami*

sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań widokowych oraz przyrodniczych. Szczegółowo ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 3. Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w poniższej tabeli (Tab. 5). Ogólnie projekt planu, pod kątem oddziaływania realizacji jego ustaleń na środowisko, ocenia się pozytywnie, aczkolwiek w wyniku realizacji ustaleń planu identyfikuje się znaczące, w skali obszaru opracowania, oddziaływania na środowisko. W odniesieniu do terenów KDG.1 i KDZ.1-4 oddziaływania mogą również dotyczyć terenów poza granicą obszaru opracowania. Znaczne powierzchnie terenów otwartych, w tym najcenniejszych przyrodniczo, są chronione przed zabudową w ramach terenów o przeznaczeniu pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej, w tym : łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne, tereny zieleni urządzonej, grunty leśne oraz pod powierzchniowe wody śródlądowe – w terenach tych obowiązuje zakaz lokalizacji budynków lub zakaz lokalizacji zabudowy. Terenami tymi objęto m.in. znaczną część występujących w obszarze opracowania łąk świeżych rajgrasowych, a także płąt nadrzecznego łągu wierzbowo-topolowego (występowanie zbiorowisk na podstawie Mapy roślinności rzeczywistej [19]), a także tereny zarośli w różnym stadium sukcesji roślinnej (por. rysunek prognozy). Wzdłuż rzeki Rudawy wyznaczono tereny zieleni urządzonej z przeznaczeniem pod publicznie dostępny park miejski – „Park rzeczny Rudawy”, obejmujący wały i międzywale. Korzystne dla środowiska jest wyznaczenie wzdłuż cieków i rowów (znajdujących się w terenach inwestycyjnych) strefy hydrogenicznej w celu zachowania ich otuliny biologicznej i ciągłości ekologicznej. W strefie ustala się m.in. zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych, zakaz lokalizacji ogrodzeń poprzecznych uniemożliwiających swobodny spływ wód; utrzymanie ciągłości i funkcjonalności cieków, stawów i rowów; nakaz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych. Ponadto pozytywnym dla środowiska, krajobrazu i jakości przestrzeni aspektem projektu planu jest brak możliwości realizacji zabudowy jednorodzinnej w formie zabudowy szeregowej (natomiast możliwość taka istnieje w terenach MN/MW).

Projekt planu obejmuje duże obszary zabudowy jednorodzinnej, gdzie nie przewiduje się znaczących zmian wynikających z realizacji jego ustaleń – przeznaczenie zgodne z obecnym zagospodarowaniem, wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 60%, aczkolwiek z pewnością będą miały miejsce przemiany wynikające z uzupełnienia istniejącej zabudowy. Znaczących zmian w zagospodarowaniu, a tym samym w środowisku, nie przewiduje się również w terenach ogrodów działkowych ZD.1 i ZD.2, którego przeznaczenie w projekcie planu jest zgodne z obecnym użytkowaniem, aczkolwiek istnieje możliwość lokalizacji nowego zagospodarowania (w tym budynki socjalno-administracyjne o powierzchni do 200 m²).

Najbardziej znaczące potencjalne przemiany środowiska identyfikuje się w związku z ewentualną budową drogi klasy głównej (KDG.1) wzdłuż doliny Rudawy oraz dróg klasy zbiorczej – w poprzek doliny (KDZ.1-4). Oprócz całkowitych przekształceń środowiska wynikających bezpośrednio z budowy prognozuje się znaczące oddziaływania związane z funkcjonowaniem drogi, przede wszystkim wzrost emisji zanieczyszczeń (w tym hałasu) oraz powstanie znaczącej bariery ekologicznej dla migracji zwierząt. Obszar projektu planu obejmuje jedynie fragment Trasy Balickiej, której budowa stanowi z kolei element większego przedsięwzięcia p.n. „Przebudowa połączenia lotniska w Balicach z południową obwodnicą Krakowa oraz uporządkowania ruchu drogowego w otoczeniu lotniska”. Studium

Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa [1] wyznacza rezerwę terenową pod korytarz Trasy Balickiej.

Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Dolina Rudawy”.

PRZEZNACZENIE	[ha]	[%]
KK	1,73	1,46
ZPi	7,68	6,48
KK/KDZ	0,04	0,04
KDZ	1,57	1,32
KDG	11,02	9,29
KDD	2,30	1,94
KDX	0,43	0,36
R	42,58	35,89
ZP	20,40	17,20
WS	1,99	1,68
K	0,16	0,13
ZPs	2,40	2,02
KU	0,17	0,14
MW	1,21	1,02
MN/MW	2,37	2,00
ZL	0,27	0,22
ZD	10,00	8,43
ZPo	2,31	1,94
MN	6,14	5,18
KDL	1,14	0,96
US	2,74	2,31
SUMA	118,64	100,00

Ponadto, w skali obszaru opracowania, przewiduje się znaczące zmiany w terenach dotychczas niezabudowanych w których możliwy jest rozwój zabudowy kubaturowej MN/MW.3 – MN/MW.5 oraz fragmentarycznie MN/MW.1 i MN/MW.2, a ponadto w terenach KU.1, KU.2, gdzie mogą powstać parkingi z udziałem powierzchni terenu biologicznie czynnego na poziomie 10%. Ponadto zwraca się uwagę na teren KDD.5 oraz tereny wzdłuż ul. Na Błonie, które włączono do terenów KDL.1 i KDL.2 w celu zapewnienia rezerwy terenowej pod rozbudowę układu komunikacyjnego w tym rejonie. Zmiany funkcjonalno-przestrzenne mogą mieć miejsce w terenach MN.1 i MN.2 – mogą zachodzić zmiany wynikające z dogęszczenia istniejącej zabudowy.

Najważniejsze obszary prognozowanych zmian oznaczono na rysunku prognozy.

6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W wyniku ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu – zmian w zagospodarowaniu obszaru – może dojść do modyfikacji oddziaływań na środowisko oraz jego przekształceń. Jak wspomniano powyżej najbardziej znaczące zmiany, wynikające z ewentualnej realizacji

ustaleń projektowanego dokumentu dotyczyć będą terenów KDG.1, KDZ.1-4, KU.1, KU.2, MN/MW.2, MN/MW.3, częściowo MN/MW.1, przy czym przewidywane oddziaływanie wymienionych ewentualnych nowych ciągów komunikacyjnych będzie zachodzić na skalę ponadlokalną. Skutkiem realizacji ustaleń planu może być przede wszystkim (patrz rozdz. 6.4. *Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy*):

- powstanie nowych ciągów komunikacyjnych, nowej zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej, zagospodarowania rekreacyjno-sportowego, oraz powierzchni utwardzonych,
- likwidacja istniejącej szaty roślinnej,
- wzrost oddziaływania akustycznego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- znaczące ograniczenie możliwości migracji zwierząt,
- zmiana stosunków wodnych.

Przestrzenny zasięg prognozowanych zmian zagospodarowania naniesiono na mapie prognozy.

Stan środowiska całego obszaru opracowania scharakteryzowany został szczegółowo w ramach opracowania ekofizjograficznego [10] – informacje przytoczono w rozdziale 2. *Stan i funkcjonowanie środowiska*. W poniższej tabeli uwzględniono najważniejsze informacje.

Tab. 6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
KDG.1	<ul style="list-style-type: none"> – położenie wzdłuż doliny rzeki Rudawy, w obrębie terenów zielonych funkcjonujących jako całość, pełniących rolę siedliskową i korytarza ekologicznego, teren zajęty przez: <ul style="list-style-type: none"> • pola uprawne, • zieleń nieurządzona – roślinność w różnych stadiach sukcesji roślinnej, • ogrody działkowe, • łąki świeże rajgrasowe – obszary o wysokim walorze przyrodniczym, – teren w zasięgu zagrożenia powodziowego,
KDZ.1-4	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja w poprzek doliny Rudawy, w obrębie terenów zielonych funkcjonujących jako całość, pełniących rolę siedliskową i korytarza ekologicznego, teren zajęty przez: <ul style="list-style-type: none"> • pola uprawne, • zieleń nieurządzona – roślinność w różnych stadiach sukcesji roślinnej, • łąki świeże rajgrasowe – obszary o wysokim walorze przyrodniczym, – teren w zasięgu zagrożenia powodziowego
MN/MW.2 – MN/MW.3	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja w dolinie Rudawy w obrębie terenów zieleni tworzących jeden kompleks, pełniących rolę siedliskową i korytarza ekologicznego, teren zajęty przez: <ul style="list-style-type: none"> • zieleń nieurządzona – roślinność w różnych stadiach sukcesji roślinnej, • ogrody działkowe – teren w zasięgu zagrożenia powodziowego
fragmentarycznie MN/MW.1	<ul style="list-style-type: none"> – częściowo teren zadrzewień, zieleni nieurządzonej
fragmentarycznie KDL.1 i KDL.2; KDD.5	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona, łąki, zarośla, częściowo w obrębie obszarów cennych pod względem przyrodniczym

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
KU.1, KU.2	<ul style="list-style-type: none"> – tereny niezabudowane stanowiące części większych kompleksów zieleni, – zajęte przez zielenie nieurządzone i grunty rolne, – tereny w zasięgu zagrożenia powodziowego

6.3. 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

Zagrożenie procesami geodynamicznymi

W granicach obszaru objętego projektem planu brak jest terenów osuwisk oraz zagrożonych występowaniem osuwisk. Tereny o spadkach powyżej 12% stanowią jedynie niewielki ułamek powierzchni opracowania.

Zagrożenie powodziowe

Przez obszar objęty planem przepływa rzeka Rudawa, obustronnie obwałowana.

Ryzyko powodziowe zostało uwzględnione na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [24]. Obszar opracowania jest zagrożony prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 10 lat (10%), raz na 100 lat (1%) i raz na 500 lat (0,2%), zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów. Zasięgi wymienionych zagrożeń zostały przedstawione na rysunku planu i prognozy. Na rysunku projektu planu uwzględniono również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z zapisami Prawa wodnego.

Zagrożenie powodziowe od rzeki Rudawy zostało także ujęte w „Wielowariantowym programie inwestycyjnym wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły” [49]. Wg zamieszczonych w opracowaniu rycin największy zasięg ma granica zalewu Q 0,2% bez cofki. Swoim zasięgiem obejmuje tereny położone na lewym brzegu rzeki Rudawy, sięgając niemal do koryta Młynówki Królewskiej.

Na omawianym obszarze znajdują się wyloty kanalizacji deszczowej i rowów do Rudawy. Od strony rzeki są zabezpieczone kłapami zwrotnymi. Ocena ich wydolności w kontekście zagospodarowania terenu jest zawarta w opracowaniu pn. *Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa* (MGGP, 2011).

Na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację dojazdów technicznych, urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, ochroną przeciwpowodziową.

Omawiany obszar odznacza się płytkim występowaniem wód gruntowych. W obrębie najniższej położonych partii terenu wzdłuż przebiegu Rudawy projekt planu wyznacza tereny wód powierzchniowych śródlądowych oraz tereny zieleni urządzonej.

Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej nie przewiduje się znaczących oddziaływań na środowisko, szczególnie w kontekście zanieczyszczenia wód gruntowych ściekami bytowymi – w projekcie planu ustala się *zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni*

ścieków i szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe oraz nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna). Wzrost ilości wytwarzanych w obszarze opracowania ścieków bytowych ścieków przewiduje się przede wszystkim w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej we wschodniej części obszaru opracowania (tereny MN/MW), w terenach MN istnieją niewielkie rezerwy terenów inwestycyjnych (przy ustalonych w projekcie planu wskaźnikach).

W wyniku realizacji nowego układu drogowego uszczelniona zostanie znaczna powierzchnia terenu, wskutek czego prognozuje się wzrost ilości ścieków opadowych, zawierających zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego. Rozwiązanie tej problematyki (retencja, oczyszczanie) powinno zostać szczegółowo uwzględnione na etapie projektowania inwestycji/procedowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W projekcie planu w odniesieniu do wód opadowych ustala się:

- 1) *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji rozdzielczej (kanalizacji opadowej) lub cieku, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:*
 - *ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,*
 - *spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),*
 - *zwiększających retencję;*
- 2) *utrzymanie istniejącego zbiornika wód opadowych w wyznaczonym Terenie K.1.*

Gospodarka odpadami

Z uwagi na charakter aktualnego i przyszłego zagospodarowania obszaru opracowania można wyróżnić dwie charakterystyczne grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane głównie z terenami mieszkaniowymi, usługowymi oraz rekreacji i wypoczynku. Zagospodarowanie ich będzie następowało w sposób przewidziany przepisami odrębnymi, w tym przepisami gminnymi. Można stwierdzić, że wskutek wypełniania ustaleń planu, nastąpi wzrost ich ilości, w związku z lokalizacją nowych terenów mieszkaniowych. Natomiast druga grupa to odpady charakterystyczne dla terenów zieleni urządzonej i stanowi je przede wszystkim biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni publicznej zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania poza obszarem wytworzenia. Ilość tego typu odpadów również może wzrosnąć, w związku z lokalizacją publicznie dostępnych terenów zieleni.

Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym

Obszar projektowanego planu „Dolina Rudawy” jest w głównej mierze niezabudowany, w związku z tym oddziaływania akustyczne nie obejmują zabudowań.

Zgodnie ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Krakowa*, podstawowym elementem układu drogowego w obszarze przedmiotowego miejscowego planu ma być tzw. Trasa Balicka (ul. gen. Wittek) – droga klasy głównej (G) o przekroju 2x2 pasy ruchu.

W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w projekcie planu wskazuje się tereny (zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem) do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych podlegających ochronie akustycznej.

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w znacznej części tożsame z faktycznym sposobem użytkowania. Tereny, w których mogą zachodzić najistotniejsze zmiany w zagospodarowaniu, zlokalizowane są w północnej części planu i dotyczą obszaru przeznaczonego pod budowę tzw. Trasy Balickiej. Nowa droga o szerokości 45 m z możliwością poszerzeń do 52 m będzie miała istotny wpływ na kształtowanie hałasu

w omawianym terenie. W jej otoczeniu wyznaczono tereny zieleni urządzonej bądź ogródków działkowych. Zgodnie z ustaleniami planu, nie będzie możliwości zabudowania terenów bezpośrednio wzdłuż nowych ciągów komunikacyjnych (za wyjątkiem ograniczonych możliwości w terenie MN.2 w sąsiedztwie KDD.5).

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

Z uwagi na charakter ustaleń projektu planu oraz odległość od obszarów Natura 2000 nie przewiduje się znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność tych obszarów. Najbliżej (choć również w odległym sąsiedztwie), znajdują się następujące obszary specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000:

- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (tzw. Łąki Pychowickie) – ok. 4 km na południe (za grzbietem Lasu Wolskiego i doliną Wisły),
- PLH120069 Łąki Nowohuckie – ponad 10 km na wschód.

Ww. obszary nie mają istotnych ekologicznych powiązań z obszarem sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w zakresie migracji gatunków dla ochrony siedlisk których utworzono te obszary.

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

Najbardziej znaczące przemiany identyfikuje się w terenach dotychczas niezabudowanych w których możliwe jest poprowadzenie nowych odcinków dróg, w szczególności drogi klasy głównej KDG.1 tzw. Trasy Balickiej. Możliwy jest także rozwój zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych, bądź zagospodarowanych w umiarkowanym stopniu. Dotyczy to terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności MN/MW.2, MN/MW.3 i fragmentu MN/MW.1 oraz terenów sportu i rekreacji US.2-US.3.

Jako możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu wskazuje się w szczególności:

- powstanie nowych ciągów komunikacyjnych, nowej zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej, zagospodarowania rekreacyjno-sportowego, oraz powierzchni utwardzonych,
- likwidacja istniejącej szaty roślinnej,
- wzrost oddziaływania akustycznego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- znaczące ograniczenie możliwości migracji zwierząt,
- zmiana stosunków wodnych.

Zdefiniowane oddziaływania na komponenty środowiska oraz ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela (Tab. 7). Zastosowane w tabeli symbole oznaczają oddziaływania:

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 - CHWIŁOWE – 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. 7. 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	B, S, SK
	przekształcenie siedlisk przyrodniczych (degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji)	B, S, SK
	zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt	B, P, W, S
	utrudnienia dla zwierząt w migracji w relacji północ-południe w związku z tzw. Trasą Balicką oraz w relacji wschód-zachód w związku z realizacją nowych odcinków dróg KDZ	B, S
ludzie	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	B, Kt, C
	zwiększenie oddziaływania akustycznego	W, C
	zwiększenie ruchu	W, Dt
	wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,	W, Dt
	lokalne zmiany mikroklimatu	W, Dt
środowisko gruntowo- wodne (powierzchnia ziemi, wody)	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb	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
	lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji	P, S
krajobraz	charakter zmian w zależności od rodzaju przekształcenia	B, Dt (Kt), S
powietrze i mikroklimat	lokalne zmiany mikroklimatu, związane ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnych	P, Dt

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	Charakterystyka oddziaływania
	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	W, Kt, C
ukształtowanie terenu	przekształcenie rzeźby terenu	B, S

Niewątpliwie istotnymi inwestycjami w obszarze planu będą nowe odcinki drogowe, w tym tzw. Trasa Balicka, a także tereny KDZ. Powstanie nowych ciągów komunikacyjnych przyczyni się do utrudnienia migracji zwierząt zarówno w kierunku północ-południe jak i wschód-zachód. Również pojawienie się zabudowy mieszkaniowej w terenach głównie niezabudowanych przyczyni się do istotnych przekształceń środowiska przyrodniczego w obszarze.

Pozytywnym i jednocześnie najważniejszym aspektem przyjętych rozwiązań jest zabezpieczenie przed zabudową znacznych areałów terenów niezabudowanych – poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i rolniczych. Z zabudowy wyłączono przeważającą powierzchnię łąk świeżych rajgrasowych oraz pastwiska na siedliskach świeżych, nadrzeczny łąg wierzbowo-topolowy. Likwidacja części łąk świeżych rajgrasowych wynikać będzie z budowy nowych odcinków dróg KDG.1, KDZ.1, KDZ.3, KDD.2. Niewielki fragment łąk przeznaczony został pod las ZL.1.

Jako pozytywny aspekt realizacji ustaleń projektu planu wskazuje się wydzielenie terenu wód powierzchniowych, śródlądowych obejmujących rzekę Rudawę i fragment Potoku Olszanickiego wraz z obudową biologiczną, z nakazem zapewnienia ciągłości przepływu wód i z minimalnym wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego: 90 %. Dodatkową ochronę cieków mają zapewniać tereny zieleni urządzonej, wyznaczone wzdłuż koryta Rudawy po obu jej brzegach. Stanowią one część „Parku Rzecznego Rudawy”, który swoim zasięgiem obejmuje również płat lasu łąkowego w międzywalu Rudawy przy ul. Nad Zalewem. Nakazuje się tu m.in. utrzymanie terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego.

Ponadto została wyznaczona strefa hydrogeniczna wzdłuż rowów na terenach inwestycyjnych.

Ustala się także ochronę stawów w rejonie ul. Marynarskiej jako stanowisk rozrodu chronionych gatunków zwierząt.

6.6. Ocena oddziaływania na ludzi

W zakresie oddziaływania na ludzi realizacja ustaleń projektu planu może mieć również duże znaczenie, przy czym oddziaływania te mogą mieć dwojaki charakter, zarówno pozytywny jak i negatywny.

Do aspektów pozytywnych zaliczyć można w szczególności ochronę przed zabudową przeważającej części terenów zielonych oraz wprowadzenie terenów zieleni dostępnych publicznie: ZP.1-ZP.14 (park miejski – „Park rzeczny Rudawy”) oraz ZP.15-ZP.16 „publicznie dostępny park miejski”. Ustalenia te uwzględniają nie tylko potrzebę ochrony zasobów środowiska ale również rosnące zapotrzebowania na tereny rekreacyjno-wypoczynkowe w mieście. Aspektem negatywnym w zakresie przeznaczeń pod użytki rolne/zieleni urządzonej/grunty leśne może być ograniczanie możliwości zabudowy działek prywatnych właścicieli.

W zakresie oddziaływania na znaczną część mieszkańców wyróżnia się budowa nowego układu komunikacyjnego. Jego realizacja w pozytywny sposób może oddziaływać na ludzi poprzez udogodnienie dojazdów (przyspieszenie) i poprawę bezpieczeństwa (w przypadku ul. Na Błonie). Negatywne oddziaływanie może się wiązać z nasileniem emisji hałasu, który nawet jeżeli nie będzie przekraczał obowiązujących norm, to z pewnością nasili się. Ponadto mogą wystąpić inne niedogodności np.: fragmentacja pól ornych/łąk jednego użytkownika itp.

6.7. Ocena oddziaływania na krajobraz

Obszar opracowania cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi, m.in. wskazuje się na charakterystyczne miejsca obserwacji widoków i panoram – na południu grzbiet Sikornika (Wzgórza św. Bronisławy) i Sowińca z sylwetami kopców: Kościuszki i Niepodległości im. Józefa Piłsudskiego oraz tereny otwarte stanowiące płaszczyzny ekspozycji sylwety Miasta oraz przedpole widoków i panoram. Zasadniczo projekt planu chroni przed zabudową przeważająca część terenu, aczkolwiek w związku z planowanymi inwestycjami mogą wystąpić istotne zmiany, co opisano poniżej. W zakresie ochrony „czynnej” panoram w obszarze opracowania, projekt planu wprowadza zasadę kształtowania zieleni w sposób nieprzesłaniający widoków, o których mowa powyżej.

Najistotniejsze zmiany w krajobrazie obszaru opracowania prognozuje się w wyniku realizacji nowego układu drogowego – Trasy Balickiej wraz z przecznicami – oraz w wyniku realizacji zabudowy kubaturowej w terenach dotychczas niezabudowanych (MN/MW.2-3, fragmentarycznie MN/MW.1), a także US.2 i US.3 (na mniejsza skalę), we wschodniej części terenu.

W przypadku realizacji Trasy Balickiej ingerencja w krajobraz, i ogólnie w przestrzeń, będzie bardzo znacząca z uwagi na dotychczasowy jego stan – tereny rolne i tereny zieleni nieurządzonej, pozbawione w większości zainwestowania, ogrody działkowe o kameralnym charakterze. W związku z budową sieci dróg nastąpi fragmentacja krajobrazu. Ponadto elementem dodatkowo wyróżniającym się może być estakada w ciągu drogi zbiorczej KDZ.1/KDZ.2, możliwość takiego rozwiązania wynika z „Koncepcji przebudowy połączenia lotniska w Balicach z południową obwodnicą Krakowa oraz uporządkowania ruchu drogowego w otoczeniu lotniska”. Estakada przebiegałaby ponad korytem Rudawy, ponad drogą główną oraz ponad linią kolejową, a już poza obszarem opracowania – ponad planowanym parkingiem park&ride. W odniesieniu do realizacji Trasy Balickiej projekt planu ustala nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących ochronę krajobrazu doliny rzeki Rudawy, na przykład częściowe zagłębienie w wykopie.

Innym aspektem potencjalnej realizacji wspomnianych dróg będzie większa dostępność tego terenu, a tym samym możliwość podziwiania doliny Rudawy i panoram w kierunku Sowińca.



Fot. 10. Panorama w kierunku wschodnim z ul. Zakliki z Mydlnik – w perspektywie w krajobrazie może pojawić się dwupasmowa droga główna (KDG.1) wraz z przecznicą (KDZ.1) w formie estakady – fot. Anna Puchała, 18.08.2016.

Poza realizacją układu drogowego istotne zmiany w krajobrazie mogą powstać w wyniku realizacji nowej zabudowy we wschodniej części analizowanego terenu – MN/MW.2-3 oraz częściowo MN/MW.1, gdzie może powstać zabudowa wielorodzinna niskiej intensywności, ponadto nie zakazuje się tu zabudowy szeregowej, co dodatkowo może niekorzystnie wpłynąć na walory krajobrazowe tej okolicy. Ponadto w tej części obszaru opracowania mogą mieć miejsce zmiany wynikające z lokalizacji zagospodarowania w terenach US.1-3 – obiektów różnego typu, o których oddziaływaniu na krajobraz mogą zdecydować szczegóły wykonania – estetyka, dobór kolorów i materiałów. Wśród dopuszczonych obiektów w terenach US.1-3 wyróżnia się możliwość lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych, w tym przekryć namiotowych i powłok pneumatycznych, których ewentualna lokalizacja może w istotnie wpływać na krajobraz.

W aspekcie poprawy estetyki krajobrazu wyróżniają się tereny nieużytkowanych hal przy ul. Zygmunta Starego (ZP.16) oraz składów w terenach MN/MW.1 i US.2, w obrębie których realizacja nowego zagospodarowania może mieć korzystne oddziaływanie, a szczególnie w terenie ZP.16, w przypadku realizacji planowanego parku miejskiego.

6.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

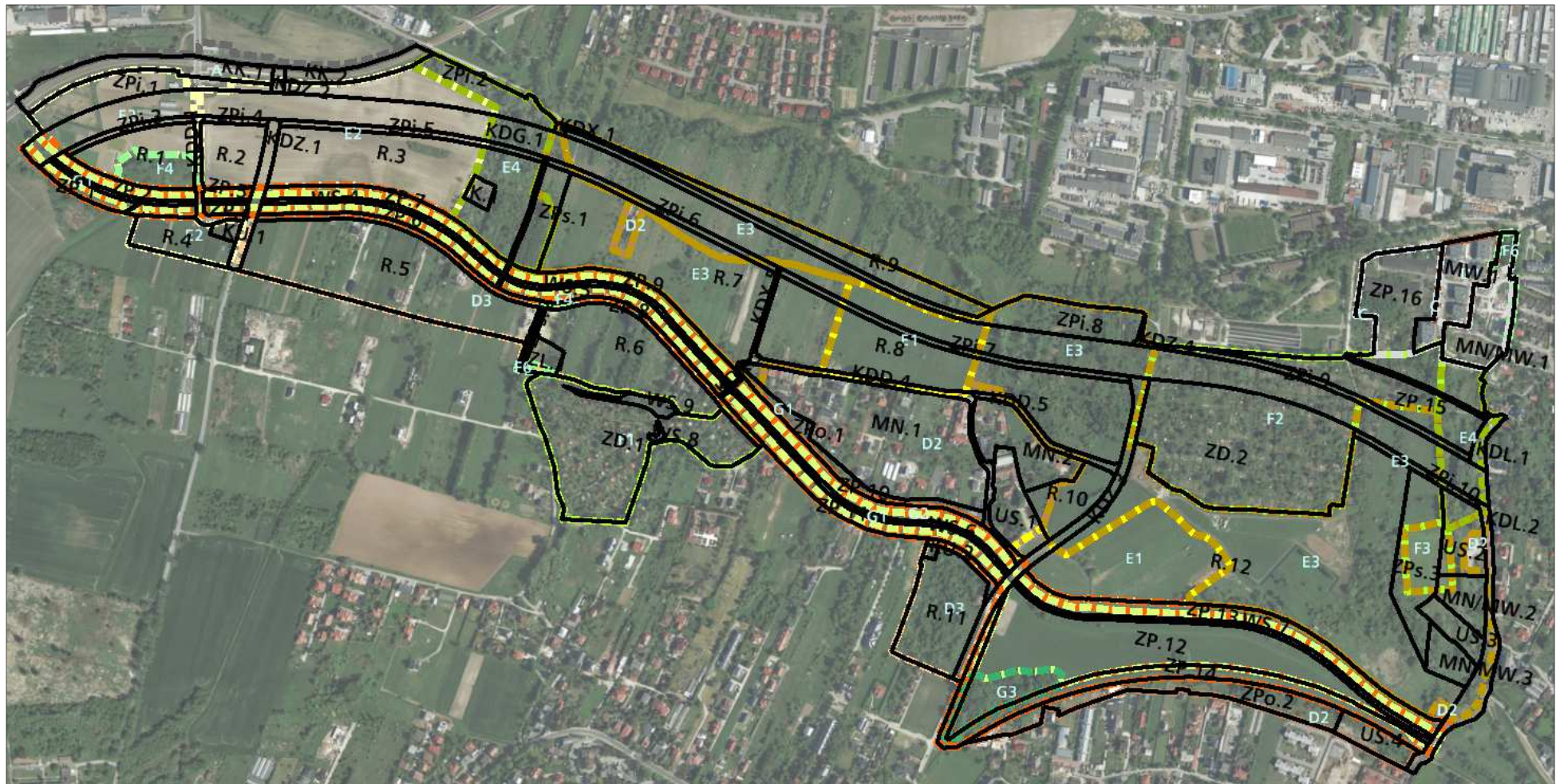
Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje, dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dolina Rudawy" w ramach opracowania ekofizjograficznego [10] wyodrębniono kategorie obszarów różniące się predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Usystematyzowane informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i/lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach wskazanych w przywołanym opracowaniu ekofizjograficznym przedstawione zostały w rozdziale 2.4 niniejszego opracowania. Na poniższej rycinie (Ryc. 11) zestawiono granice kompleksów wyznaczonych w ekofizjografii. Zaznaczyć należy, jak podkreślone zostało w przedmiotowym opracowaniu, 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 w większości zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu znacznych powierzchni pod tereny rolne i tereny zieleni urządzonej, co, poprzez ochronę przed zabudową, uwzględnia wskazania zachowania jak największej ilości powierzchni biologicznie czynnej i ochrony istniejących zadrzewień.

Niezgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi pozostaje przeznaczenie pod drogę główną (KDG.1) i drogi zbiorcze (KDZ.1-4), są to elementy niezgodne

z predyspozycjami przyrodniczymi, z uwagi na znaczące przemiany środowiska, wzrost oddziaływań antropogenicznych, znaczącą ingerencję w funkcjonowanie doliny rzecznej.

Ponadto do obszarów gdzie predyspozycje przyrodnicze nie zostały w pełni uwzględnione należy część terenów MN/MNW, aczkolwiek wprowadzono tam wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej oraz obowiązują ogólne zasady dotyczące ochrony zieleni.



Ryc. 11. Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne [10] na tle ortofotomapy z 2017 roku oraz przeznaczeń terenu analizowanego projektu planu.

6.9. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody

Ochrona gatunkowa

Na obszarze opracowania występują liczne chronione gatunki zwierząt (rozdz. 2.1.6. *Świat zwierząt*, 2.2. *Waloryzacja przyrodnicza*), nie stwierdzono natomiast dziko występujących chronionych gatunków roślin [19] (rozdz. 2.1.5. *Szata roślinna*). Przepisy dotyczące ochrony gatunkowej wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej. Możliwe jest uzyskanie odstąpienia od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej.

Obszar opracowania jako zwarty kompleks terenów zielonych w dolinie Rudawy, funkcjonujący w powiązaniu z sąsiednimi terenami, pełni istotne funkcje przyrodnicze – siedliskowe oraz jako korytarz ekologiczny, które mają podstawowe znaczenie dla ochrony gatunkowej. Istotną ingerencją w ten stan będzie realizacja drogi głównej wraz z dwoma nowymi przecznicami, co negatywnie wpłynie na areal siedlisk (w tym łąki świeżej rajgrasowej – co obrazuje rysunek prognozy) oraz znacznie ograniczy możliwości migracji gatunków (zarówno wzdłuż jak i w poprzek doliny, np. pomiędzy Rudawą, Młynówką Królewską, położoną w kierunku północnym).

Poprzez wprowadzenie terenów zieleni urządzonej oraz wzdłuż Rudawy, w międzywałiu oraz w dalszym otoczeniu (np. strefa buforowa w postaci ZPo.1, między wałem a terenem MN.2), zachowuje się otulinę biologiczną cieków, tym samym uwzględniając rolę tego terenu: siedliskową i korytarza migracji zwierząt. W terenach inwestycyjnych wprowadza się wzdłuż cieków i rowów strefę hydrogeniczną z ustaleniami mającymi na celu ochronę środowiska (przytoczone w rozdz. 4.2). W zakresie ochrony otuliny biologicznej, a tym samym siedlisk chronionych gatunków, proponuje się wprowadzić strefę hydrogeniczną również wokół stawów (WS.8, WS.9) na terenie ogrodów działkowych przy ul. Marynarskiej.

Ponadto projekt planu wprowadza ustalenia mające na celu minimalizację oddziaływania nowego zagospodarowania na możliwość migracji zwierząt:

- *nakaz wprowadzenia szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3,*
- *nakaz zapewnienia prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50% jego długości – w celu umożliwienia migracji zwierząt, z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to ogrodzeń placów zabaw,*
- *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.*

Otulina Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego

Obszar opracowania znajduje się w całości w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, ponadto znajduje się w niewielkiej odległości od granicy Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Przeznaczenie większości terenów pod użytki rolne i tereny zieleni urządzonej pozwoli zachować wiele cennych zasobów przyrodniczych. Natomiast planowany rozwój zainwestowania, w szczególności układu drogowego, może skutkować znaczącymi przemianami środowiska biotycznego, a także krajobrazu. Zmiany te, ze względu na położenie terenu poza granicami parków krajobrazowych, mogą nie mieć istotnego znaczenia w skali całego obszaru Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego, natomiast w skali lokalnej – doliny Rudawy – mieć istotne znaczenie dla kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Przy czym w tym kontekście budowę

nowego układu drogowego należy rozpatrywać jako całość kontynuującą się kierunku zachodnim. Wydaje się, że jako całość przedmiotowa inwestycja nie pozostanie bez wpływu na tereny sąsiednich parków krajobrazowych, chociażby w zakresie funkcjonowania powiązań przyrodniczych i widokowych.

Ochrona drzew i zieleni

Drzewa i zieleń wysoka stanowią istotne siedlisko ptaków, które w większości podlegają ochronie gatunkowej. W odniesieniu do istniejącej zieleni projekt planu ustala następujące zasady kształtowania i urządzania:

- *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;*
- *dopuszcza się rekompozycję zieleni;*
- *obowiązuje zasada kształtowania zieleni w sposób nieprzestaniający widoków, o których mowa w ust. 1 (charakterystyczne miejsca obserwacji widoków i panoram - na południu grzbiet Sikornika (Wzgórza św. Bronisławy) i Sowińca z sylwetami kopców: Kościuszki i Niepodległości im. Józefa Piłsudskiego; tereny otwarte stanowiące płaszczyzny ekspozycji sylwety Miasta oraz przedpole widoków i panoram).*
- *nakaz wprowadzenia szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3.*

Spośród zadrzewień na obszarze opracowania wyróżnia nadrzeczny łąg wierzbowo topolowy (obszar o najwyższych walorach przyrodniczych), który znalazł się w terenie ZP.12. W projekcie planu wskazuje się iż ten las łągowy „powinien być uwzględniony przy realizacji zagospodarowania”. W celu lepszej ochrony teren tego lasu powinien zostać przeznaczony pod las.

Niezależnie od zapisów projektu planu występujące w obszarze opracowania drzewa 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 m.in. 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. 85f Ustawy o ochronie przyrody). W przeciągu półrocza, kiedy nie obowiązywały żadne ograniczenia i obowiązki, miały w Krakowie miejsce liczne wycinki na działkach prywatnych, a w obrębie obszaru opracowania, prawdopodobnie w tym czasie – w obrębie terenu ZL.1.

Proponowany użytek ekologiczny „Łąki nad Rudawą”

W ramach „Kierunków rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030”, w Aneksie II „Ochrona przyrody” [21] zaproponowano do ochrony kompleks łąk nadrzecznych wraz z przylegającym do niego fragmentem koryta Rudawy. Charakterystykę przyrodniczą tego obszaru przedstawiono w rozdziale 2.2. *Waloryzacja przyrodnicza*, granice zamieszczono na mapie prognozy.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na wartości przyrodnicze przedmiotowego terenu. Projekt planu przeznaczają go pod publicznie dostępny park miejski – „Park Rzeczny Rudawy”. Ustalono tu m.in. minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%, nakaz utrzymania terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego, nakaz ekstensywnego

zagospodarowania terenu i podporządkowania wartościom przyrodniczym, nakaz wprowadzania wyłącznie gatunków rodzimych roślin, zgodnych z siedliskiem lub mogących stanowić siedliska i bazę pokarmową dla fauny, zakaz lokalizacji budynków. Ustalenia te zapewniają ochronę przed zabudową tego terenu i tym samym utratą walorów przyrodniczych i eliminacją związanych z terenem gatunków.

7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych

W związku z realizacją ciągów komunikacyjnych KDG.1 i KDZ.1-4 prognozuje się możliwość wystąpienia oddziaływania na tereny sąsiednie przede wszystkim w zakresie ograniczenia możliwości migracji zwierząt (w różnych kierunkach) oraz w zakresie emisji hałasu komunikacyjnego. Jak wspomniano wcześniej, odcinek drogi objęty analizowanym projektem planu jest częścią większej inwestycji, tak więc tereny sąsiadujące z planem w kierunku wschodnim i zachodnim będą w większym stopniu pod wpływem tam zlokalizowanych odcinków przedmiotowej drogi.

W zakresie pozostałych przeznaczeń – ustalenia projektu planu chronią przed zabudową kubaturową zdecydowaną większość terenów zielonych, aczkolwiek znacząca intensyfikacja zagospodarowania możliwa jest we wschodniej części obszaru opracowania, co nie pozostanie bez wpływu na teren sąsiedni, chociażby przez znaczące zmiany krajobrazu i generowanie zwiększonego ruchu na ul. Na Błonie.

8. 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

Niniejsze opracowanie wykonywane było praktycznie równolegle z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco. Niezależnie od tego projekt planu może powodować negatywne oddziaływania zidentyfikowane w pkt. 6.1 i 6.5. Prognozowane oddziaływania związane są przede wszystkim z realizacją nowego układu drogowego oraz wprowadzaniem nowej zabudowy oraz ich użytkowaniem w późniejszym etapie. Aby zapobiec wystąpieniu zidentyfikowanych możliwych niekorzystnych oddziaływań na środowisko należałoby całkowicie zaniechać jakichkolwiek działań inwestycyjnych w obszarze (wariant „0”). Jednakże taki scenariusz jest praktycznie niemożliwy z uwagi na ryzyko rozwoju zabudowy w oparciu o indywidualne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, co stanowi ryzyko rozwoju nadmiernie intensywnej i chaotycznej zabudowy, nieuwzględniającej przynajmniej w sposób dostateczny wartości środowiska, również w kontekście potrzeb mieszkańców. Podobnie, nowe drogi również mogłyby powstać w przypadku braku planu miejscowego. W projekcie planu, mając na uwadze nieuchronną możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków, wprowadzono zapisy i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne mające na celu ich ograniczenie (Tab. 8).

Tab. 8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu zapobieganie negatywnym oddziaływaniom na środowisko	Rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko (uwzględnione w projekcie planu)	Przykładowe rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej	zachowanie terenów zieleni oraz terenów wód	ochrona przed zabudową większości terenów zieleni, ochrona terenów wód, zasady dotyczące retencji wód opadowych	nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom
redukcja powierzchni/ilości siedlisk, zakłócenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych	zachowanie istniejących terenów zieleni oraz terenów wód	zachowanie większości terenów zieleni oraz terenów wód, zachowanie przesmyku pomiędzy linią kolejową, a projektowaną drogą główną zapewniającego łączność pomiędzy ciągiem Młynówki Królewskiej, a Rudawą (przy KDZ.1/KDZ.2 realizowanej jako estakada), nakaz wprowadzenia szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3, wprowadzenie strefy hydrogenicznej wzdłuż rowów w terenach inwestycyjnych, nakaz zapewnienia prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50% jego długości – w celu umożliwienia migracji zwierząt, nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, zasada że podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu, nakaz utrzymania terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego – w odniesieniu do terenów ZP.1 – ZP.14 znajdujących się w międzywalu	rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt,

zasklepienie gleb	wykluczenie dalszej zabudowy obszaru	zachowanie przeważającej części terenów zieleni, relatywnie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej w terenach przeznaczonych do zainwestowania	kultywacja gleb w terenach niezabudowanych
wzrost oddziaływania akustycznego	wykluczenie budowy nowych dróg oraz zabudowy o funkcjach generujących hałas	wprowadzenie terenów zieleni izolacyjnej wzdłuż drogi głównej, nakaz wprowadzenia szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3	budowa ekranów akustycznych, stosowanie zabezpieczeń akustycznych na instalacje generujące hałas
uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – (emisja spalin, pylenie, wibracje)	wykluczenie dalszej zabudowy obszaru	ograniczenie możliwości nowych inwestycji na przeważającej części obszaru	zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych w trakcie prac budowlanych

Ponadto, w celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko proponuje się:

- wprowadzenie strefy hydrogenicznej wokół stawów na terenie ogrodów działkowych przy ul. Marynarskiej – w celu ich lepszej ochrony, zwłaszcza wobec możliwości realizacji dwóch budynków administracyjno-socjalnych na terenie ogrodów,
- przeznaczenie terenu nadrzecznego łągu wierzbowo-topolowego pod las, w celu zapobieżenia ewentualnym niekorzystnym przemianom,
- zakaz zabudowy w formie szeregowej w terenach MN/MW.1 (podobnie jak wprowadzono w terenach MN).

Działania kompensacyjne są pożądane ale ich realizacja zasadniczo 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. W obszarze opracowania w szczególności dotyczy to realizacji nowego układu drogowego – jako problematyczne wskazuje się tu m.in. problematykę emisji hałasu oraz oddziaływania na możliwość przemieszczania gatunków (aczkolwiek skala i rodzaj oddziaływań takiej inwestycji jest znacznie szerszy, co powinno zostać uwzględnione w raporcie oddziaływania na środowisko na etapie procedowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach).

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000 (rozdz. 6.4), dlatego też nie określa się rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą oddziaływania na cele oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000

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.

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę 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, wymienione w tabeli poniżej:

Tab. 9. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz /komponent środowiska	metoda/źródła informacji	częstotliwość	uwagi
klimat akustyczny	wykorzystanie mapy akustycznej sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	–
powierzchnia terenu biologicznie czynnego	mapy pokrycia terenu na podstawie zdjęć lotniczych i satelitarnych	co 5 lat	stan wyjściowy - inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne

11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

12. Wnioski

1. Obszar objęty projektem planu „Dolina Rudawy” zajmujący powierzchnię 118,6 ha, położony w północno-zachodniej części Krakowa, w Dzielnicy VI Bronowice (tereny na północ od rzeki Rudawy) oraz Dzielnicy VII Zwierzyniec (tereny na południe od Rudawy).

2. Obszar opracowania obejmuje głównie tereny niezabudowane. Jedynie w środkowej części zajęty jest przez zabudowę jednorodziną, a w północno-wschodniej zabudowę wielorodziną oraz tereny przemysłowe. W granicach planu położone są pola uprawne, łąki, dawne użytki rolne obecnie zarastające, a także dwa ogrody działkowe.
3. Celem planu jest zapewnienie warunków prawnych umożliwiających: ochronę terenów przy rzece Rudawie, stanowiących ważny element systemu zieleni miejskiej Krakowa, tworzących korytarz przewietrzania miasta; zabezpieczenie terenu pod planowaną „Trasę Balicką” wraz z ograniczeniem jej uciążliwości poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej; zapewnienie ładu przestrzennego m.in. poprzez: ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym, integrację przestrzenną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań widokowych oraz przyrodniczych.
4. W granicach obszaru objętego projektem planu brak jest terenów osuwisk oraz zagrożonych występowaniem osuwisk. Tereny o spadkach powyżej 12% stanowią jedynie niewielki ułamek powierzchni opracowania.
5. Cały obszar planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 - Dolina Rzeki Wisły (Kraków).
6. Niemal cały obszar planu (za wyjątkiem niewielkiego fragmentu w północno-wschodniej części) został objęty oznaczoną na rysunku planu strefą nadzoru archeologicznego.
7. Omawiany obszar znajduje się w granicach otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.
8. W granicach obszaru objętego projektem planu występują chronione gatunki zwierząt. Stwierdzono tutaj występowanie m.in.: krogulca (*Accipiter nisus*), świerszczaka (*Locustella naevia*), słowika szarego (*Luscinia luscinia*), dzięcioła zielonego (*Picus viridis*), kukułki (*Cuculus canorus*), sowy uszatej (*Asio otus*), derkacza (*Crex crex*) jaskółek dymówek (*Hirundo rustica*), zimorodka (*Alcedo atthis*), pustułki (*Falco tinnunculus*), kilku gatunków nietoperzy (*Chiroptera*), ropuchy szarej (*Bufo bufo*), a także zaskrońca (*Natrix natrix*).
9. Na obszarze planu wstępują fragmentarycznie pastwiska na siedliskach świeżych, łąki świeże rajgrasowe oraz zachowany płat lasu łąkowego w międzywale Rudawy przy ul. Nad Zalewem. Wg zaktualizowanej *Mapy roślinności rzeczywistej* z 2016 roku brak jest stanowisk roślin chronionych, oznaczonych na mapie *Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa... z 2008r.*
10. Na obszarze opracowania występuje zagrożenie powodziowe wg Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [24]. Obszar opracowania jest zagrożony prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 10 lat (10%), raz na 100 lat (1%) i raz na 500 lat (0,2%), zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywalem występuje w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów. Zasięgi wymienionych zagrożeń zostały przedstawione na rysunku planu i prognozy. Na rysunku projektu planu uwzględniono również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z zapisami Prawa wodnego.

11. Obszar planu narażony jest na wystąpienie powodzi o prawdopodobieństwie Q 0,2% wg *Wielowariantowego programu inwestycyjnego*.
12. Obszar projektowanego planu „Dolina Rudawy” jest w głównej mierze niezabudowany, w związku z tym oddziaływania akustyczne nie obejmują zabudowań. Projektowana tzw. Trasa Balicka oraz drogi KDZ będą miały istotny wpływ na kształtowanie hałasu w omawianym terenie.
13. Tereny wzdłuż koryta rzeki Rudawy oznaczone jako tereny zieleni urządzonej ZP.1-ZP.14 zostały przeznaczone pod publicznie dostępny park miejski - „Park Rzeczny Rudawy”.
14. Teren oznaczony symbolem ZP.12 obejmuje zachowany obszar lasu łąkowego – obszar o najwyższych walorach przyrodniczych, który powinien być uwzględniony przy realizacji zagospodarowania.
15. Teren ZP.12 wraz z przylegającym korytem Rudawy proponowany jest do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego.
16. Pozytywnym aspektem przyjętych rozwiązań planistycznych jest zabezpieczenie przed zabudową jednych z najcenniejszych terenów zieleni – pastwisk na siedliskach świeżych. Częściowo chronione będą również cenne łąki świeże rajgrasowe, poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i rolniczych.
17. W celu ochrony siedlisk chronionych gatunków zwierząt w terenie WS.8 i WS.9 wprowadzono ochronę stawu jako stanowiska rozrodu chronionych gatunków zwierząt oraz ustalono minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 90%.
18. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznacza tereny w większości zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem.
19. Realizacja ustaleń planu nie pozostanie bez wpływu na środowisko przyrodnicze. Istotne zmiany wynikające z ewentualnej realizacji ustaleń projektowanego dokumentu dotyczyć będą głównie terenów KDZ.1 i KDZ. Skutkiem realizacji będzie przede wszystkim całkowite przekształcenie środowiska obejmujące likwidację szaty roślinnej i gleby, zmianę lokalnych stosunków wodnych, ingerencja w walory krajobrazowe, utrudnienia w migracji zwierząt w relacji północ-południe oraz wschód-zachód.
20. Ustalenia projektu planu są w większości zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu znacznych powierzchni pod tereny rolne i tereny zieleni urządzonej, co, poprzez ochronę przed zabudową, uwzględnia wskazania zachowania jak największej ilości powierzchni biologicznie czynnej i ochrony istniejących zadrzewień.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy” ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. Zawartość dokumentu prognozy określa Ustawa *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U.2017.1405 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.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U.2017.1073 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady zagospodarowania terenów, zasady ochrony środowiska i przyrody, oraz ochrony i kształtowania krajobrazu, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Obszar objęty projektem planu zajmuje powierzchnię 118,6 ha. Cechą sporządzanego planu miejscowego jest to, że obejmuje tereny stosunkowo słabo zagospodarowane, pełniące w strukturze miasta ważne funkcje przyrodnicze. Jednocześnie otaczające tereny podlegają w ostatnim czasie presji pośpiesznej, żywiłowej urbanizacji.

Celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dolina Rudawy” jest zapewnienie warunków prawnych umożliwiających:

1. ochronę terenów przy rzece Rudawie, stanowiących ważny element systemu zieleni miejskiej Krakowa, tworzących korytarz przewietrzania miasta;
2. zabezpieczenie terenu pod planowaną „Trasę Balicką” wraz z ograniczeniem jej uciążliwości poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej;
3. zapewnienie ładu przestrzennego m.in. poprzez:
 - ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym,
 - integrację przestrzenną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań widokowych oraz przyrodniczych.

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*, a także jako przywołanie w rozdziale dotyczącym oceny zgodności ustaleń projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

W obszarze objętym sporządzanym planem występuje stosunkowo dużo zieleni. Plan chroni roślinność przede wszystkim poprzez przeznaczenie znacznej części terenu pod zielenią urządzonej o różnym charakterze (ZP), tereny wód śródlądowych (WS), teren lasu (ZL.1) oraz ogrody działkowe (ZD) z wysokimi wskaźnikami powierzchni biologicznie czynnej (80-90%). Projekt planu wyznacza także tereny rolnicze, zgodne z obecnym stanem zagospodarowania. Równocześnie projekt nakazuje wprowadzenie szpalerów drzew w terenach KDZ.1 i KDZ.3. Możliwości zainwestowania w terenach zielonych są ograniczone, m.in. w terenach ZL.1, R.1-R.11, ZPs.1-ZPs.3, ZPo.1 i ZPo.2, ZPi.1-ZPi.10, ZP.1-ZP.16, obowiązuje zakaz zabudowy, bądź zakaz lokalizacji budynków.

Przeznaczenia terenów na znacznej części powierzchni projektu planu odpowiadają obecnemu zagospodarowaniu – są to przede wszystkim tereny rolnicze (R), zieleni urządzonej (o różnych przeznaczeniach: ZP, ZPo, ZPs, ZPi), ogrodów działkowych (ZD), teren lasu (ZL), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności (MW), tereny sportu i rekreacji (US), teren wód powierzchniowych śródlądowych (WS), a także tereny komunikacji.

Bez znaczących zmian w zagospodarowaniu pozostaną tereny rolne (R) oraz zieleni urządzonej, gdzie ustala się zakaz zabudowy.

Znaczących zmian w zagospodarowaniu, a tym samym w środowisku, nie przewiduje się w terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) i terenie ogrodów działkowych (ZD). Przeznaczenie w projekcie planu jest zgodne z obecnym użytkowaniem. Wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 60% i 80% oraz ustalenie nieprzekraczalnych linii zabudowy w terenie MN mają na celu ograniczenie rozwoju zainwestowania tych terenów.

Najbardziej znaczące przemiany identyfikuje się w terenach dotychczas niezabudowanych, w których możliwy jest rozwój zabudowy kubaturowej (MN/MW.2-3 i fragmentarycznie MN/MW.1, US.2 i US.3), w granicach których znajdują się jeszcze relatywnie duże niezabudowane powierzchnie. Bardzo istotne zmiany mogą zajść również w ramach realizacji nowych odcinków dróg, przede wszystkim w terenach KDG.1, KDZ.1-4, gdzie dojdzie do całkowitego przekształcenia powierzchni terenu. Powstanie nowych dróg przyczyni się także do utrudnienia migracji zwierząt.

pozytywnym i jednocześnie najważniejszym aspektem przyjętych rozwiązań jest zabezpieczenie przed zabudową znacznych areałów terenów niezabudowanych – poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i rolniczych. Z zabudowy wyłączono przeważającą powierzchnię łąk świeżych rajgrasowych oraz pastwiska na siedliskach świeżych, nadrzeczny łąg wierzbowo-topolowy. Likwidacja części łąk świeżych rajgrasowych wynikać będzie z budowy nowych odcinków dróg KDG.1, KDZ.1, KDZ.3, KDD.2. Niewielki fragment łąk przeznaczony został pod las ZL.1.

Jako pozytywny aspekt realizacji ustaleń projektu planu wskazuje się także wydzielenie terenu wód powierzchniowych, śródlądowych obejmujących rzekę Rudawę i fragment Potoku Olszanickiego wraz z obudową biologiczną, z nakazem zapewnienia ciągłości przepływu wód i z minimalnym wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego: 90 %. Dodatkową ochronę cieków mają zapewniać tereny zieleni urządzonej, wyznaczone wzdłuż koryta Rudawy po obu jej brzegach. Stanowią one część „Parku Rzecznego Rudawy”, który swoim zasięgiem obejmuje również płat lasu łąkowego w międzywalu Rudawy przy ul. Nad Zalewem. Nakazuje się tu m.in. utrzymanie terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego.

W zakresie oddziaływań akustycznych przewiduje się powstanie nowych terenów komunikacji, które mogą generować znaczący hałas – wyznaczone w projekcie planu tereny komunikacji częściowo pokrywają się z drogami istniejącymi, znaczące nasilenie hałasu komunikacyjnego może nastąpić w wyniku realizacji nowych odcinków dróg (KDG.1, KDZ.1-4). Odnośnie terenów generujących ruch samochodowy, w projekcie planu wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności, na obszarach głównie niezabudowanych.

Na obszarze opracowania występuje zagrożenie powodziowe wg Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [24]. Obszar opracowania jest zagrożony prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 10 lat (10%), raz na 100 lat

(1%) i raz na 500 lat (0,2%), zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów. Zasięgi wymienionych zagrożeń zostały przedstawione na rysunku planu i prognozy. Na rysunku projektu planu uwzględniono również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z zapisami Prawa wodnego.

W projekcie planu całym obszarze dopuszcza się lokalizację dojazdów technicznych, urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, ochroną przeciwpowodziową. Omawiany obszar odznacza się także płytkim występowaniem wód gruntowych.

Załącznik I

Oświadczenie

Ja niżej podpisana Iwona Kupiec oświadczam, iż będąc autorem

**Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy”,**

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 (tekst jednolity: Dz.U. tj. z 2016r. poz. 353 z późn. zm.)

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krośnice, 27.06.2017

Miejscowość, data

Iwona Kupiec

podpis