

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Kraków

CZERWIEC 2018 R.
aktualizacja: sierpień 2018 r.

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 Mleczo

Autorzy opracowania:
(dokument tekstowy i redakcja mapy):
Anna Kwiatek
Alicja Makowiecka-Stach

Opracowanie graficzne:
Grzegorz Kasprzyk

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa

Spis treści

1. Wprowadzenie	8
1.1. Informacje wstępne	8
1.2. Podstawa prawna prognozy	10
1.3. Zakres terytorialny	11
1.4. Metodyka pracy	11
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu	13
2. Stan i funkcjonowanie środowiska	20
2.1. Zasoby środowiska	20
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	20
2.1.2. Budowa geologiczna	21
2.1.3. Stosunki wodne	23
2.1.4. Gleby	28
2.1.5. Szata roślinna	29
2.1.6. Świat zwierząt	34
2.2. Waloryzacja przyrodnicza	37
2.3. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	40
2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	41
2.4.1. Zmiany naturalne	41
2.4.2. Zmiany antropogeniczne	41
2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne	41
3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	49
3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przemysłowego Miasta Krakowa	49
3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.	53
3.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych	54
4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	57
4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	57
4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania	58
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.....	68
6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania.....	71
6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji.....	71
6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	78
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	83
6.3.1. Zagrożenia skutkujące przekształceniem cennych zbiorowisk roślinnych	83
6.3.2. Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych.....	87
6.3.3. Zachowanie otulin biologicznych cieków wodnych.....	89
6.3.4. Zagrożenie zmianą stosunków wodnych.....	90
6.3.5. Miejsca o wysokich walorach krajobrazowych tj. dominanty krajobrazowe oraz zachowanie ciągów i powiązań widokowych.....	90
6.3.6. Zagrożenie procesami geodynamicznymi.....	97
6.3.7. Zagrożenie powodziowe	97
6.3.8. Gospodarka wodno-ściekowa.....	98
6.3.9. Gospodarka odpadami	98
6.3.10. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym	99
6.3.11. Strefa podwyższonej emanacji radonu	99
6.4. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	101
6.5. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	101
6.6. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	104
6.7. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody.....	106
7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych	109
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.....	109

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000	113
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.....	113
11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	113
12. Wnioski	114
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	118

Spis rycin:

Ryc. 1 Orientacja obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” wobec granic miasta Krakowa i rzeki Wisły (na podstawie [5]).....	8
Ryc. 2. Położenie obszaru projektu planu na tle terenów sąsiednich [6].....	9
Ryc. 3. Szkic geomorfologiczny (Źródło: Atlas miasta Krakowa 1988. Red. K. Trafas. Ark. 9. Mapa geomorfologiczna).	20
Ryc. 4 Lokalizacja obszaru na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski Objaśnienia w tekście. Źródło: Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz Kraków. Opracował J. Rutkowski 1989 r. PIG Warszawa, Wyd. Geol. 1992.....	22
Ryc. 5 Głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych w obszarze opracowania, wg Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej, arkusz: kra 12 [PIG, 2007].	27
Ryc. 6 Fragment mapy gleb Krakowa. Źródło: Mapa gleb Krakowa, Skiba i in. 2008. Objaśnienia w tekście.	29
Ryc. 7 Waloryzacja szaty roślinnej 2016 z zaznaczonymi granicami obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego [5], <i>Na podstawie Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa... MONIT-AIR 2016.</i>	37
Ryc. 8. Rozmieszczenie kompleksów funkcjonalno-przestrzennych na obszarze opracowania „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”, wraz z jego otoczeniem [5].	44
Ryc. 9. Obszar opracowania na tle przeznaczeń terenów w Miejscowym Planie Ogólnym Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa z 1994 r.	54
Ryc. 10 Schemat rozmieszczenia terenów o określonym minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego w projekcie planu „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” (oprac. Barbara Gądek)	72
Ryc. 11 Płaty łąk rajgrasowych [5] występujące w północnej części obszaru na tle terenów wyznaczonych w projekcie planu, na podkładzie ortofotomapy z 2017 roku.....	85
Ryc. 12 Miejsca wypadków drogowych z udziałem zwierząt w latach 2010 – 2016 na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych z 2017 r. (czerwoną linią oznaczono granicę mpzp).....	88
Ryc. 13 Strefy stwierdzonej podwyższonej emanacji radonu – na podstawie materiałów do opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [4].	100
Ryc. 14. Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne [5] na tle ortofotomapy z 2017 roku wraz z przeznaczeniami terenu w analizowanym projekcie planu.....	105

Spis tabel:

Tab. 1. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru [10].....	45
Tab. 2. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów wyznaczonych w projekcie planu.....	60
Tab. 3. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów komunikacji ...	67
Tab. 4. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [8].....	69
Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”.....	73
Tab. 6 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz inne istotne zmiany.....	80
Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.....	102
Tab. 8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	110
Tab. 9 Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	113

Spis fotografii:

Fot. 1 Potok Olszanicki na wysokości połączenia ulic Pylnej i Becka (rejon północno-zachodniej granicy obszaru opracowania). Widok w kierunku północno-zachodnim, w stronę Rudawy, 15.05.2017 r.....	24
Fot. 2 Rów przy ul. Podłużnej, przy zjeździe z ronda. Widok w kierunku północnym, 15.05.2017 r.....	24
Fot. 3 Rów odpływowy przy zbiegu ulic Marynarskiej i Pylnej. Widok w kierunku południowym od przepustu przed ROD "Nad Rudawą", 15.05.2017 r.....	25
Fot. 4. Ujście Potoku Olszanickiego do rzeki Rudawy, widok w kierunku południowo-zachodnim, 18.11.2013 r. (w sąsiedztwie północnej granicy obszaru opracowania)	25
Fot. 5 Staw na terenie ROD "Nad Rudawą" przy ul. Marynarskiej (15.09.2016 r.), zlokalizowany poza obszarem opracowania, w bliskim sąsiedztwie północno-wschodniej granicy.....	26
Fot. 6 Łąka świeża <i>Arrhenatheretum Elatioris</i> (maj 2017 r.).....	32
Fot. 7 Rdest wężownik <i>Polygonum bistorta</i> na łące świeżej (maj 2017 r.).....	32
Fot. 8 Młody laszek wierzbowy (na mapie roślinności zaklasyfikowany jako zarośla na gruntach porolnych) (maj 2017 r.)	33
Fot. 9 Łęg wierzbowy (na mapie roślinności zaklasyfikowany jako zarośla na gruntach porolnych)	33
Fot. 10 Pióropusznik strusi <i>Matteucia Struthiopteris</i> (na terenach dawnych ogródków działkowych, maj 2017 r.).....	34
Fot. 11 Jaszczurka żyworodna, przy nasypie kolejowym linii Kraków-Balice, 22.03.2014 r.	35
Fot. 12 Zgryzy bobrowe nad Rudawą przy ujściu Potoku Olszanickiego, 26.05.2017 r.....	36
Fot. 13 Laszek wierzbowy przy ul. Pylnej (zaklasyfikowany w <i>Mapie roślinności rzeczywistej</i> jako zarośla) (kwiecień 2018 r.).....	38

Fot. 14 Lasek wierzbowy przy ul. Pylnej (zaklasyfikowany w Mapie roślinności rzeczywistej jako zarośla) (kwiecień 2018r.).....	39
Fot. 15 Zbiorowisko o charakterze leśnym na południe od ronda Chełmskiego, zaklasyfikowany do wydzielenia zarośla (kwiecień 2018 r.)	39
Fot. 16 Północna ‘ściana’ lasu rozciągającego się na południe od ronda Chełmskiego, zaklasyfikowany do wydzielenia zarośla (kwiecień 2018 r.).....	40
Fot. 17 Widok na fragment ul. Pylnej, na której projekt planu przewiduje realizację drogi klasy lokalnej (utwardzenie, znaczne poszerzenie).....	83
Fot. 18. Widok z zachodniego fragmentu ul. Pod Stokiem w kierunku południowym, na wzgórze Sowińca. Na wyniesieniu widoczny szpaler składający się głównie z rosochatych wierzb. Pole uprawne na pierwszym planie przeznaczone w projekcie dokumentu pod zabudowę jednorodziną.....	91
Fot. 19. Szpaler drzew wzdłuż granicy działki przy ulicy Pylnej – element dzielący krajobraz, tworzący mniejsze wnętrza krajobrazowe.	92
Fot. 20. Okazała brzoza przy skrzyżowaniu ul. Podłużnej i Pylnej (proponowana dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu).....	92
Fot. 21 Charakterystyczne zadrzewienia związane z przebiegiem cieku w środkowo-zachodniej części obszaru (na mapie prognozy oddziaływania na środowisko <i>proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu</i>). W ramach projektu planu zadrzewienia znajdują się w ramach terenów KDD oraz MN/U.....	93
Fot. 22 Teren dawnego rolniczego ośrodka doświadczalnego, a wcześniej parku dworskiego. Wnętrze o charakterze parkowym, z okazałymi egzemplarzami zróżnicowanych gatunków drzew i krzewów, wśród którego przeważają, będące w doskonałym stanie fitosanitarnym osobniki lip (w części <i>wskazane do zachowania w zagospodarowaniu terenu</i> – częściowo znajdujące się w <i>strefie ochrony zieleni</i> wskazanej na projekcie planu).	93
Fot. 23 Teren dawnego rolniczego ośrodka doświadczalnego, a wcześniej parku dworskiego. Wnętrze o charakterze parkowym, z okazałymi egzemplarzami zróżnicowanych gatunków drzew i krzewów, wśród którego przeważają, będące w doskonałym stanie fitosanitarnym osobniki lip (w części <i>wskazane do zachowania w zagospodarowaniu terenu</i> – częściowo znajdujące się w <i>strefie ochrony zieleni</i> wskazanej na projekcie planu).	94
Fot. 24 Okazała wierzba przed budynkiem Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN im. Jerzego Habera (proponowana dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu – <i>nie oznaczona na rys. prognozy</i>).	95
Fot. 25. Okazały egzemplarz klonu na terenie Uniwersytetu Rolniczego (wskazany w projekcie planu do zachowania w zagospodarowaniu terenu)......	95
Fot. 26. Grupa drzew o charakterze parkowym przed zabudowaniami Uniwersytetu Rolniczego od strony ul. Podłużnej (proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu, częściowo uwzględnione w projekcie planu).	96

Załączniki

Załącznik 1 – Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko	122
--	-----

II. Część graficzna

Mapa „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:1000.

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Położenie obszaru opracowania

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" (ok. 79,3 ha) jest położony w zachodniej części Krakowa, pomiędzy zalesionym grzbietem Sikornika-Sowińca (Lasu Wolskiego) na południu a rzeką Rudawą na północy. Jest w całości położony w dzielnicy pomocniczej VII Zwierzyniec Miasta Krakowa. Od północy obszar opracowania ograniczony jest granicą sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy”; od wschodu – ulicą Pylną; od południowego wschodu: granicą obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulicy Junackiej”; od południa – ulicą Chełmską i ulicą Niezapominajek; od zachodu – ulicą Józefa Becka oraz granicą obszaru nr 15 położonego na terenie sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”.

Cechą obszaru sporządzanego planu miejscowego jest to, że obejmuje tereny stosunkowo słabo zagospodarowane, pełniące w strukturze miasta funkcje przyrodnicze. Jednocześnie te tereny podlegają w ostatnim czasie presji pośpiesznej, żywiołowej urbanizacji.



Ryc. 1 Orientacja obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” wobec granic miasta Krakowa i rzeki Wisły (na podstawie [5]).

Bliższą lokalizację przedstawiono w kartograficznej części opracowania oraz na poniższej rycinie (ryc. 1).

Według podziału geomorfologicznego Polski (Kondracki 1994, 2001) ten obszar należy do tzw. Bramy Krakowskiej¹ (512.3), w obszarze tzw. Pomostu Krakowskiego (512.33) i we wschodnim przedłużeniu Obniżenia Cholerzyńskiego (512.32).

¹ Brama Krakowska (512.3) – region przejściowy Północnego Podkarpacia (512), którego nie można zaliczyć ani do Kotliny Oświęcimskiej (512.2), ani do zaczynającej się na wschód od Krakowa Kotliny

W podziale hydrograficznym Polski należy do zlewni i prawobrzeżnej części przyrzecza rzeki Rudawy, lewobrzeżnego dopływu Wisły (region hydrograficzny Górnej Wisły). W skrajnie północno-zachodniej dochodzi do skraju wyodrębnionej zlewni (3. rzędu) Potoku Olszanickiego.



Ryc. 2. Położenie obszaru projektu planu na tle terenów sąsiednich [6].

Na omawianym obszarze przeważają tereny zieleni, otwarte.

Na zdjęciach satelitarnych z lat 60-tych XX w. jedyne większe skupienie zabudowy (stosunkowo rzadkiej) uwidacznia się w okolicy dzisiejszego ronda i pętli autobusowej w Chełmie (przy zbiegu ulic: Chełmskiej, Olszanickiej, Podłużnej i Niezapominajek). Poza tym widoczne są nieliczne zabudowania zagrodowe, w dużym rozproszeniu, w otoczeniu rolniczym (w szczególności przy ul. Pylnej i Becka). Również otaczające tereny były wówczas słabo zagospodarowane [5].

Ta sytuacja zmieniła się zasadniczo w ostatnich dziesięcioleciach i dziś wzdłuż wszystkich ulepszonych ciągów drogowych wkracza zabudowa mieszkaniowa, głównie typu jednorodzinnej. Nadal jednak w granicach obszaru mpzp "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" przeważają tereny niezabudowane, rolnicze i porolne. Co charakterystyczne, zachowały się tutaj stosunkowo spore enklawy użytkowanych gruntów ornych (w tym pola doświadczalne instytucji naukowych powiązanych z rolnictwem) [5].

Zieleń wysoka jest dobrze reprezentowana, przeważają młode lasy i zarośla porolne, przyrodne, jak również okazałe osobniki drzew – zwłaszcza w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Status leśny ma jedynie nieduży fragment zadrzewień położone na północ od ronda w Chełmie, wzdłuż rowu melioracyjnego. Zadrzewienia o charakterze zieleni parkowej

Sandomierskiej (512.4) – położony na północ od progu Pogórza Wielickiego i na południe od Garbu Tenczyńskiego (zaliczanego do wapiennej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej).

rozpościerają się po północnej stronie ul. Niezapominajek, na terenach po dawnym rolniczym zakładzie doświadczalnym (częściowo na miejscu dawnego parku dworskiego).

W wielu miejscach widoczne są świeże ślady wycinek i "czyszczenia" zarośniętych działek z zieleni [5].

Na południowym zachodzie, przy ul. Niezapominajek (częściowo już poza granicami planu) funkcjonują obiekty związane z nauką i szkolnictwem wyższym. Po przeciwległej stronie, na północnym wschodzie, w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru planu rozpościerają się rodzinne ogrody działkowe (ROD Nad Rudawą) [5].

Obszar planu przecinają napowietrzne linie energetyczne – wysokiego i średniego napięcia.

Celem planu jest stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju poprzez ustalenie zasad zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem integracji terenów zieleni i terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, komunikacyjną i społeczno - usługową oraz harmonijnego kształtowania przestrzeni pomiędzy istniejącym i przyszłym zagospodarowaniem.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- 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". 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 (Dz. U. z 2018 poz. 799 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U.2018 poz.142 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 poz. 1073 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 poz. 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.411.3.107.2017.MaS z dnia 14 listopada 2017 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-409/17 ZL/2017/10/899 z dnia 27 października 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 „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” 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 uwzględnia w szczególności zakres treści wyszczególnionych w art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko złożona jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych – stan i funkcjonowanie środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu przy braku realizacji projektowanego dokumentu (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych;
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz analiza i ocena wpływu realizacji tych ustaleń na środowisko obszaru;
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- 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;
- Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych
- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000;
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu;
- Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym;

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

materiały wykorzystane w opracowaniu ekofizjograficznym:

Podstawę opracowania stanowią obserwacje terenowe, wsparte analizą danych teledetekcyjnych oraz archiwalia i publikacje. Przeanalizowano dostępne materiały kartograficzne, planistyczne, inwentaryzacyjne i studialne, dokumentacje geologiczne, mapy glebowo-rolnicze, dokumentację różnych form ochrony przyrody, rejestry i ewidencje dóbr kultury i in.

Publikacje i opracowania

- Atlas geochemiczny Krakowa i okolic 1:100 000. Autorzy: J.Lis, A.Pasieczna. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1995b.
- Atlas geochemiczny Polski 1:2 500 000. Autorzy: J.Lis, A.Pasieczna. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1995a.
- Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Część I. Systemy zwykłych wód podziemnych. Część II. Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. Red. B.Paczyński. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1993 (I), 1995 (II).
- Atlas klimatu Polski. Red. H. Lorenc. IMGW Warszawa 2005.
- Atlas miasta Krakowa. Red. K.Trafas. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa – Wrocław, 1988. Ark. 9. Mapa geomorfologiczna. Ark.10. Mapa hydrogeologiczna.
- Böhm A., Pawłowska K., Zachariasz A. 1996: Kompleksowy program rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa, Kraków 1996.
- Diagnoza stanu środowiska miasta Krakowa. Zał. do Programu ochrony środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015, z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019. Atmoterm SA, zespół autorów pod kierownictwem dr inż. Iwony Rackiewicz. Kraków, 09.01.2012 r. Załącznik do uchwały Nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r.
- Dorzecze górnej Wisły. T.1-2. Red. I.Dynowska, M.Maciejewski. PWN Warszawa-Kraków, 1991.
- Dubiel E. 1996: Łąki Krakowa. Stud.Ośr. Dokum.Fizjograf. 24, 145-171.
- Dyduch-Falniowska A., Kaźmierczakowa R., Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska-Sucharska J., Zając K., 1999: Ostoje przyrody w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Gradziński R. 1972: Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Wyd. Geol. Warszawa.
- Hess M. 1965: Piętra klimatyczne w polskich Karpatach Zachodnich. Zesz. Nauk. UJ, Prace Geograficzne 23.
- Hess M.T., Niedźwiedz T., Obrębska-Starkłowa B., 1989: Bioklimat Krakowa, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr., 73, 7-57.
- HYDROPORTAL 2015: Mapy zagrożenia powodziowego. 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. Zweryfikowane i ostateczne wersje map zostały opublikowane w dniu 15 kwietnia 2015 r. i jednocześnie przekazane przez Prezesa KZGW organom administracji wskazanym w ustawie Prawo wodne (art. 88f ust. 3) jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowiące podstawę do podejmowania działań związanych

- z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym. [Online] <http://mapy.isok.gov.pl/imap/> (11.04.2016).
- INFOGEOKARB – informacja geologiczna złóż kopalin. Państwowy Instytut Geologiczny, [Online:] <http://baza.pgi.waw.pl/igs> (11.04.2016).
 - Instrukcja opracowania *Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000*. Zespół autorski: D. Grabowski, P. Marciniak, T. Mrozek, P. Nescieruk, W. Rączkowski, A. Wójcik, Z. Zimnal. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2008.
 - Kabata-Pendias A., Piotrowska M., Witek T., 1993: Ocena jakości i możliwości rolniczego użytkowania gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi. W: Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb i roślin metalami ciężkimi i siarką. Ramowe wytyczne dla rolnictwa. IUNG Puławy.
 - Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030. UMK, Wydział Kształtowania Środowiska. Kraków, kwiecień 2017.
 - Kistowski 2001a: Wybrane problemy metodologiczne i terminologiczne opracowań ekofizjograficznych. *Problemy Ocen Środowiskowych* 3, 32-39.
 - Kistowski 2001b: Zarys koncepcji sporządzania opracowań ekofizjograficznych. Część I. *Problemy Ocen Środowiskowych* 4, 57-65.
 - Kistowski 2002: Zarys koncepcji sporządzania opracowań ekofizjograficznych. Część II. *Problemy Ocen Środowiskowych* 1, 52-59.
 - Kleczkowski A. S., Kowalski J., Myszka J. 1994: Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa 1:25 000. Kraków.
 - Kleczkowski A.S., Myszka J., 1989 – Hydrogeologia Krakowa. [W:] Przew. LX Zjazdu PTG, 14-16.09.1989, Kraków.
 - Kleczkowski A.S., red. 1990: 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 Inżynierskiej, Kraków.
 - Klimaszewski M. (red.) 1974: Kraków – środowisko geograficzne. *Folia Geographica, Series Geographica-Physica*, vol.VIII, Warszawa-Kraków.
 - Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego Miasta Krakowa. MGGP SA Tarnów, kier. proj. T. Matera. Kraków 2011 (mapy M34-64-Dd4, M34-64-Cc3).
 - Kondracki J. 1994: *Geografia Polski. Mezoregiony fizycznogeograficzne*. PWN Warszawa.
 - Kondracki J. 1998, 2001: *Geografia regionalna Polski*. PWN Warszawa.
 - Kudłek J., Pępkowska A., Walasz K., Weiner J. 2005: *Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków.
 - Liro A. i Szacki J. [red.], Głowacka I., Jakubowski W., Kaftan J., Matuszkiewicz A.J. 1995: *Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-POLSKA*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
 - Maciejewski M., Dziadosz J. 1998: System osłony hydrologicznej dorzecza górnej Wisły. *Inżynieria Morska i Geotechnika* 2, 83-86.
 - Małopolska Sieć Monitoringu Powietrza – serwis internetowy. [Online] <http://213.17.128.227/iseo/>

- Mapa akustyczna Miasta Krakowa. UMK, Wydział Kształtowania Środowiska, EKKOM Sp. z o.o., "EQM" System i Środowisko. Kraków 2012.
- Mapa geologiczno-gospodarcza Polski 1:50 000 (+objaśnienia). Arkusz Kraków (973). Kawulak M., Nieć M., Salamon E. PIG Warszawa 1997.
- Mapa hydrograficzna Polski 1:50 000, arkusz Kraków Zachód (M-34-64-D). Główny Urząd Geodezji i Kartografii, 1997.
- Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000 dla miasta Krakowa. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, listopad 2015.
- Mapa sozologiczna Polski 1:50 000. Arkusze M-34-64-D Kraków Zachód, M-34-65-C Kraków Wschód. Konsultant naukowy K. Trafas. Komentarz: S. Gruszczyński, K. Trafas. Główny Geodeta Kraju, Warszawa, 1996.
- Matuszkiewicz W. 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum 3: 1-537. PWN, Warszawa.
- Matuszko D. (red.) 2007: Klimat Krakowa w XX w. IGiGP UJ Kraków.
- Ocena funkcjonowania populacji dzików w Krakowie – propozycje zmniejszenia konfliktów społecznych, A. Tomek, H. Okarma. Opracowanie na zlecenie UMK (maszynopis). Kraków 2007.
- Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta Krakowa. Stan na kwiecień 2015 r. Zespół Zarządzania Kryzysowego Miasta Krakowa. UMK, Wydział Bezpieczeństwa i zarządzania Kryzysowego. Kraków 2015.
- Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Pałaczyk A., Połczyńska-Konior G., Przybyłowicz Ł. Kraków, 2009-1010 (arch. UMK WKŚ).
- Pawłowski J. 1980. Zróżnicowanie faunistyczne miejskiego województwa krakowskiego. Folia Geographica, Series Geographica-Physica, vol.XIII, Warszawa-Kraków.
- Pociask-Karteczka J. 1994: Przemiany stosunków wodnych na obszarze Krakowa. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego MCXLIV Prace Geograficzne z. 96.
- Program małej retencji województwa małopolskiego. Oprac. Hydroprojekt Kraków Sp. z o.o. na zlecenie Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie. Załącznik nr 1 do Uchwały nr XXV/344/04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r.'
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018. Uchwała Nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 r.
- Raporty o stanie środowiska w województwie małopolskim. WIOŚ Kraków (cykliczna publikacja internetowa).
- Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski. Mapa została opracowana na podstawie Komputerowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (październik 2007) wykonanej przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych IMGW na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowanej ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. NFOŚiGW, Warszawa, 2007. [Online] <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Rastrowa-Mapa-Podzialu-Hydrograficznego-Polski.html>.
- Sawicka-Siarkiewicz H. 2003: Ograniczanie zanieczyszczeń w splywach powierzchniowych z dróg. IOŚ Warszawa.
- Sikora Z., Podwika M. Szlak lasów miejskich Krakowa. Fundacja Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie. Kraków 2011.

- Skiba S., Drewnik M., Szymański W., Żyła M., 2008: Mapa gleb Krakowa 1:20 000 [w:] Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Zakład Gleboznawstwa i Geografii Gleb, Kraków. [Online] <http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=95> (2015-09-24)
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik 2013.
- Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1997: Szata roślinna Polski. Wyd. II. PWN, Warszawa.
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz Kraków. Opracował J. Rutkowski 1989 r. PIG Warszawa, Wyd. Geol. 1992.
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz M 34–65C Niepołomice. Opracował R. Gradziński, Instytut Geologiczny 1955. Wyd. Geol., Warszawa, 1956.
- Uproszczony plan urządzenia lasów. Gmina Kraków. Lasy położone w dzielnicy Kraków-Podgórze zarządzane przez Fundację – Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie na okres 01.07.2004 r. do 30.06.2011 r. Mapa gospodarczo-przeładowa lasów Podgórze gminy Kraków, woj. małopolskie, pow. ogólna 210,15 ha, stan na 01.01,1998 r., skala 1:5000. Oprac. W. Ząbecki. Kraków 1998.
- Walasz K. 2009: Kształtowanie środowiska przyrodniczego Krakowa i ochrona różnorodności biologicznej. [w:] A. Madej, W. Tyrański, M. Waszkiewicz (red.), Przestrzeń publiczna w demokratycznym państwie. Konfederacja na rzecz Przyszłości Krakowa Cracovia Urbs Europaea. s. 96-98.
- Wałęga A., Cupak A. 2012: Wpływ suchych zbiorników retencyjnych na zmniejszenie zagrożenia powodziowego w małych zlewniach zurbanizowanych. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 2/I/2012.
- Wskazówki metodyczne do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji. Oprac. S.Kościelniak, zespół. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa 1994.
- Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2015 roku w województwie małopolskim. WIOS Kraków [Online] <http://www.krakow.pios.gov.pl/monitoring/pem.ph>

Prawo miejscowe – wybrane plany, projekty, programy, rozporządzenia

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Rejon ulicy Junackiej". Uchwała Nr XXIX/464/15 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 listopada 2015 r. – ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 12 listopada 2015 r., poz. 6600 – obowiązuje od dnia 27 listopada 2015 r.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Las Wolski". Uchwała Nr CIII/1385/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 listopada 2015 r. – ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego Nr 352, poz. 2426 z dnia 9 lipca 2010 r. – obowiązuje od dnia 9 sierpnia 2010 r.

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Otoczenie Lasu Wolskiego". Uchwała Nr CVIII/1090/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 kwietnia 2006 r. – ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego Nr 406, poz. 2561 z dnia 14 lipca 2006 r. – obowiązuje od dnia 14 sierpnia 2006 r. Uwaga: Z dniem 9 sierpnia 2010 r. wraz z wejściem w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Las Wolski" przestała obowiązywać znaczna część planu. Obowiązuje jedynie 8 obszarów o przeznaczeniu MN i jeden niewielki fragment ZL.

Wybrane archiwalne dokumentacje geologiczne, geotechniczne i środowiskowe

- Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej. Oprac. zespół po kier. J. Chowańca. PIG, Oddział Karpacki. Kraków, grudzień 2007.
- Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000. Miasto Kraków, dzielnice VIII-IX i XII-XVIII. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Wójcik A., Krzysiek U. Kraków, listopad 2012.
- Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej. Oprac. zespół po kier. J. Chowańca. PIG, Oddział Karpacki. Kraków, grudzień 2007.
- Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków). Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, J. Górka, zespół. Warszawa 2015.
- Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla POD »Nad Rudawą« w Krakowie, ul. Pylna. Arch. UMK, nr arch. GO-03-2.7531-20.028-2/99.
- Uproszczona dokumentacja geologiczno-inżynierska ustalająca przydatność gruntów pod przebudowę ulic lokalnych i dojazdowych w rejonie ul. Pylnej na Woli Justowskiej w Krakowie. Arch. UMK, nr arch. GO-03-2.7541-6.024-2/2000.
- Dokumentację geologiczno-inżynierską podłoża pod projektowaną kanalizację sanitarną wraz z przepompownią ścieków zlokalizowaną wzdłuż ul. Podłużnej i ul. Zakliki z Mydlnik w Krakowie. Arch. UMK, nr arch. WS-06.6541.14.2015.AM.
- Studium geologiczno-inżynierskie dla potrzeb przebudowy połączenia lotniska w Balicach z południową obwodnicą Krakowa oraz uporządkowania ruchu drogowego w otoczeniu lotniska. PUG Geobud, B. Pietruszka. Kraków, sierpień 2009.
- Dokumentacja określająca warunki geologiczno-inżynierskie dla zadania: Budowa połączenia kolejowego MPL Kraków Balice z Krakowem, odcinek Kraków Główny – Mydlniki – Balice wraz z przebudową mostów, dróg, linii energetycznych WN oraz budową murów oporowych, ekranów i kanalizacji. Przedsiębiorstwo MORION, sp. z o.o. w Gierałtowicach, M. Pasternak. Dąbrowa Górnicza, listopad 2010.
- Studium wykonalności budowy połączenia kolejowego MPL „Kraków Balice” z Krakowem, Odcinek Kraków Główny – Mydlniki – Balice w ramach projektu: Dokumentacja przedprojektowa i projektowa dla zadania „Budowa połączenia kolejowego MPL „Kraków-Balice” z Krakowem, odcinek Kraków Główny - Mydlniki - Balice”. Etap I: Analizy wstępnej i wybór opcji. Tom 12: Projekt geotechniczny. Movares Polska Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Projektowania Realizacji i Wdrożeń „BPK Katowice” Sp. z o.o. KRAKÓW, Kwiecień 2010.

materiały wykorzystane dodatkowo w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko:

- [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, IGiP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [4] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko” BPP MK, Kraków 2014
- [5] Sroczyński W., Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" w Krakowie, Kraków, 2017.
- [6] Ortofotomapa Miasta Kraków, 2017
- [7] Mapa akustyczna Miasta Krakowa, 2017
- [8] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [9] *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 Zarząd Gospodarki Wodnej, 2013*
- [10] Górka J. z zespołem, Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków), Warszawa: PIG-PIB, 2015
- [11] Sroczyński W., Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" w Krakowie, Kraków, 2017
- [12] Korzeniowska-Rejmer E., „Radon w gruncie i techniki redukcji jego stężenia w obiektach budowlanych” Czasopismo techniczne z.18. Środowisko z.1-ś., 2008
- [13] Kozak K., Mazur J., Grządziel D., „Ocena skali zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu na terenie miasta Krakowa” Laboratorium Ekspertyz Radiometrycznych IFJ PAN, Kraków, październik 2012.
- [14] Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. ProGea Consulting, zespół pod kier. prof. E. Dubiela. Kraków 2008 (kartowanie terenowe w latach 2006-2007).
- [15] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa. Red. nauk. K. Bajorek-Zydroń, P. Wężyk. Opracowano w ramach projektu MONIT-AIR. ProGea Consulting, Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [16] Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły. Jednostka zadaniowa Z1 Zlewnia Rudawy. MGGP, Cermet-Bud, kier. projektu K. Maciaszczyk, Z. Gabryś. Kraków 2015.

- [17] Walasz K., Gawroński S. 2011: Mapa cennych siedisk i korytarzy ekologicznych. Opracowanie dla porzeb zmiany Studium uwarunkowań i przestrzennego zagospodarowania Miasta Krakowa, plansza nr 9.
- [18] Walasz K., Gawroński S. 2013: Ocena środowiska biotycznego Krakowa i wyznaczenie terenów, które nie powinny podlegać zabudowie z uwagi na ochronę cennych siedlisk flory i fauny oraz kształtowanie korytarzy ekologicznych. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (uchwalonego Uchwałą nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dn. 16 kwietnia 2003 r.). Tom 1 – Uwarunkowana. Kraków.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

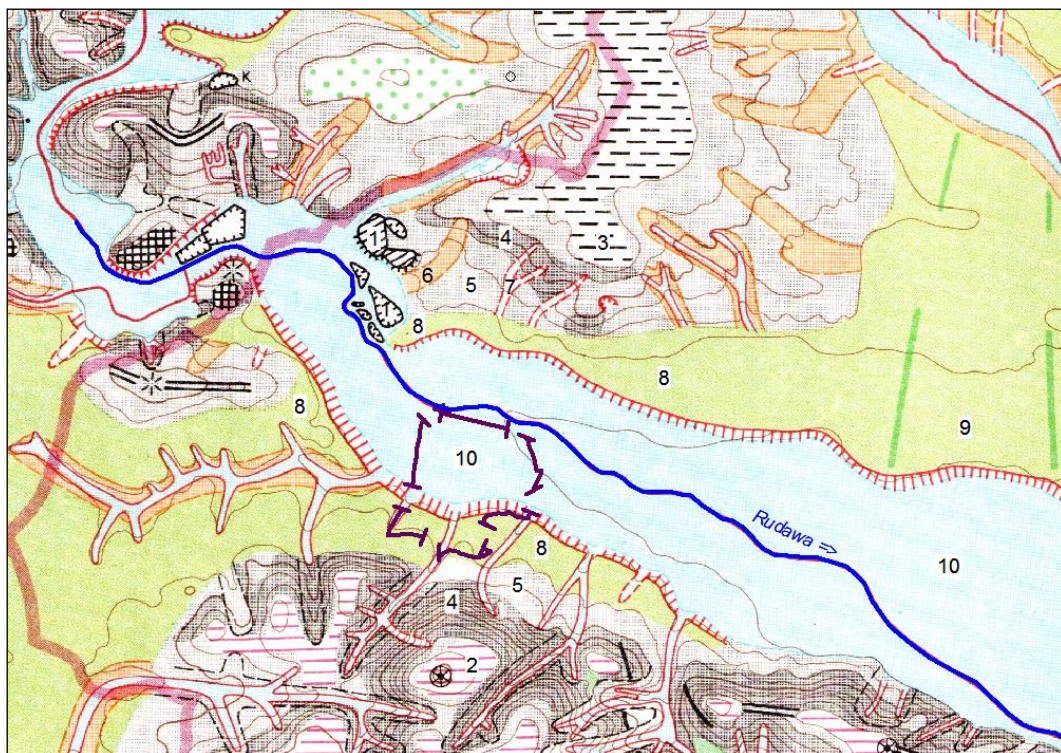
(rozdział przygotowany w oparciu o Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”[5])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni

Obszar sporządzanego planu jest położony w większej, północnej części na tarasie niskim, tzw. rędzinnym rzeki Rudawy. Z kolei część południowa podnosi się pagórkowatym progiem (ok. 7÷10 m) na taras równiny akumulacji rzeczno-lodowcowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego (ryc. 3). W zasięgu tarasu niskiego teren jest prawie płaski, z bardzo łagodnym nachyleniem ku rzece (na północ) i w dół biegu Rudawy (wschodnim i północno-wschodnim). Taras wyższy ma charakter łagodnie pagórkowaty.



Ryc. 3. Szkic geomorfologiczny (Źródło: Atlas miasta Krakowa 1988. Red. K. Trafas. Ark. 9. Mapa geomorfologiczna).

Objaśnienia do ryc.3:

1 - wyrobiska, zwaly i hałdy kamieniołomu w obszarze zrębowych wzgórz wapiennych mezozoiku, 2 - fragmenty powierzchni zrównań paleogeńskich, 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.

Deniwelacje terenu wynoszą blisko 30 m. Największe wysokości bezwzględne występują w południowo-zachodniej części obszaru, przy ul. Niezapominajek – do ok. 235 m

n.p.m. (przy czym teren wznosi się tam dalej na południe, poza obszarem planu, aż do ponad 300 m n.p.m.).

Najmniejsze wysokości bezwzględne występują w północno-wschodniej części terenu, w okolicy rodzinnych ogrodów działkowych "Nad Rudawą", przy ul. Pylnej/Marynarskiej – ok. 209-210 m n.p.m. W bliskiej okolicy najniższym miejscem jest koryto Rudawy, wcięte ok. 2-3 m względem tarasu niskiego – ok. 207,5 m n.p.m. (na wysokości wschodniej granicy obszaru planu).

Antropogeniczne przekształcenia rzeźby

Omawiany obszar zasadniczo zachował naturalną rzeźbę terenu. W bliskim sąsiedztwie przekształcenia dotyczą w pierwszym rzędzie regulacji rzeki Rudawy i usypania wałów powodziowych. Ponadto po nasypach poprowadzono dojazdy do mostów na Rudawie.

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

- Rudawa przy moście kolejowym relacji Kraków-Balice – ok. 209,5 m n.p.m.,
- Rudawa przy ujściu P. Olszanickiego – ok. 208,7 m n.p.m.,
- Rudawa na wysokości wschodniej granicy planu – ok. 207,5 m n.p.m.,
- Rudawa na wysokości ul. Nad Zalewem – ok. 205,5 m n.p.m.,
- Potok Olszanicki przy połączeniu ulic Pylnej i Becka (granica planu) – ok. 211,5 m n.p.m.
- oczka wodne w pozostałości starorzecza w rejonie ul. Marynarskiej – ok. 207-208 m n.p.m.

2.1.2. Budowa geologiczna

Zarys budowy geologicznej

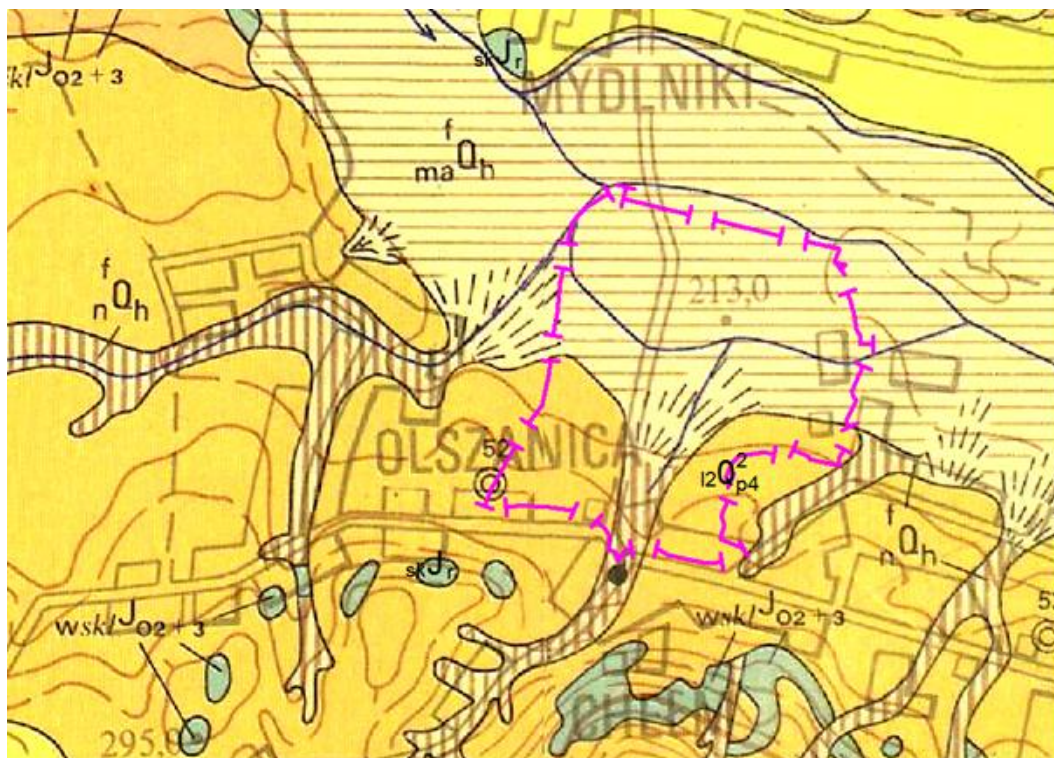
Obszar przedmiotowego miejscowego planu rozpościera się w większej części w dnie doliny Rudawy (która pokrywa się tutaj z jedną z odnóg dawnej pradoliny Wisły), w obszarze tarasu zalewowego wyższego (zwanego rędzinnym) o wysokości ok. 2-4 m nad poziom rzeki. Ryzyko zalewów powodziowych zostało tutaj sztucznie ograniczone (i praktycznie wyeliminowane) poprzez obwałowanie rzeki. Z kolei południowa i południowo-zachodnia część terenu wznosi się na skłon równiny akumulacji rzeczno-lodowcowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. To obszar zbudowany głównie z piasków i żwirów peryglacialnych, przykrytych lessami. Dalej na południe (już poza granicami planu) wznosi się zrębowy wapienny grzbiet Lasu Wolskiego i Olszanicy.

Zróznicowanej rzeźbie terenu (rozd. 2.1.1) odpowiada podobnie zróżnicowana budowa geologiczna (ryc. 4).

Podobnie jak na całym obszarze Krakowa, w starszym, mezozoicznym podłożu występują skały węglanowe reprezentowane głównie przez wapień jurajskie, na których gdzieś zalegają płyty margli i opok kredowych. Tworzą wychodnie na zrębowych wzgórzach Pomostu Krakowskiego. Najbliższe budują próg skalny po południowej stronie ul. Olszanickiej (niecałe 100 m na południe od granicy planu), za którym teren wznosi się aż do grzbietu Lasu Wolskiego i fortu Skała (ryc. 4). Szczegółowa mapa geologiczna Polski (Rutkowski 1992) wskazuje w mezozoicznym piętrze strukturalnym w tej okolicy jurajskie wapień skaliste i wapień ławicowy z krzemieniami, a w dolnej części profilu także wapień płytowe ($_{wskl}J_{O2-3}$). Lokalnie ten profil zamykają kredowe margle i opoki, miejscami z czertami ($_{me}Cr_s$).

W odległości ok. 0,6 km na zachód od granicy planu, przy ul. Olszanickiej, znajduje się ujęte źródło krasowe wód z utworów jurajskich.

Kolejnym geologicznym ogniwem są ilaste utwory miocenu morskiego, zalegające na całym omawianym terenie bezpośrednio pod czwartorzędem. W bliskiej okolicy nie tworzą odśnieżeń, dlatego są słabo rozpoznane. Zasadniczo wyróżnia się tutaj (Rutkowski 1992): warstwy chodenickie ($_{imc}M_4^3 ch$) – 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. Iłty wypełniają tutaj tektoniczne obniżenie na przedłużeniu rowu krzeszowickiego. Ich strop ma charakter erozyjny i występuje na różnych głębokościach, od kilku do kilkunastu metrów p.p.t.



Ryc. 4 Lokalizacja obszaru na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski Objaśnienia w tekście. Źródło: Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz Kraków. Opracował J. Rutkowski 1989 r. PIG Warszawa, Wyd. Geol. 1992.

Nadkład czwartorzędowy tworzą utwory rzeczne i rzeczno-lodowcowe, a w południowej części terenu także gliny i pyły deluwialne oraz lessy.

Szczegółowa mapa geologiczna Polski (Rutkowski 1992, ryc. 4) pokazuje na omawianym terenie w piętrze czwartorzędowym głównie mady rzeczne (glinki, mułki i piaski $_{ma}^f Q_h$), lokalnie także namuły ($_{n}^f Q_h$). W części południowej także piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne ($_{pż}^{fpg} Q_{p4}^2$), gliny deluwialne oraz lessy ($_{l2} Q_{p4}^2$).

W dnie doliny Rudawy w dolnej części profilu czwartorzędowego występują osady korytowe złożone z grubszych frakcji – żwiry, pospółki, piaski różnoziarniste ze żwirem. Ku górze zawartość frakcji kamienistej i żwirowej maleje, przeważają piaski średnie i drobne, miejscami pylaste lub zaglinione. Na nich parometrową warstwą zalegają gliny, mułki i pyły facji mad, z lokalnymi wkładkami namułów organicznych. Taras wyższy budują głównie z gliny pylaste i pyły, w tym lessy i gliny lessopodobne. Południkowo, mniej więcej osiowo przez obszar planu, przebiega kopalna dolinka (od strony Zakamycza), ze słabo wyodrębnionym stożkiem

napływowym (ryc. 4). Zaznacza się ona w profilach geologicznych obecnością przerostów gruntów organicznych (namułów).

Utwory czwartorzędowe wykazują 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.

Na terenach zainwestowanych lokalnie występują antropogeniczne nasypy.

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 oraz gliny i pyły w stanie plastycznym/ miękkoplastycznym, stanowiące dobre podłoże budowlane tylko dla lekkich obiektów,
- ✓ słabonośne grunty organiczne, torfowe, pojawiające się blisko powierzchni w pozostałościach starorzeczy, mogące też występować w innych miejscach, formie soczewek i przewarstwień wśród наносów wodnych.

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 panują głównie złożone warunki geologiczne.

2.1.3. Stosunki wodne

Obszar przedmiotowego planu miejscowego zawiera się w całości w zlewni rz. Rudawy, w obszarze jej prawobrzeżnego przyrzecza. Rzeka jest obwałowana, przy czym obwałowania obejmują także dolny bieg Potoku Olszanickiego (fot. 1). Obszar mpzp ciągnący do ww. cieków jest dziś odwadniany za pomocą rowów i kanalizacji. Sieć wodna została sztucznie ukształtowana przez człowieka.

Współczesne koryto Wisły przebiega w odległości blisko 2,5 km na południe od omawianego obszaru, za zrębowym grzbieciem Lasu Wolskiego.

Dopływ od południa odbywa się poprzez systemy odwodnienia ulic: Chełmskiej i Olszanickiej – głównie z obszaru zlewni suchej dolinki Zakamycza, która wcina się głęboko na południe w zrębowy grzbiec Lasu Wolskiego (fot. 2).



Fot. 1 Potok Olszanicki na wysokości połączenia ulic Pylnej i Becka (rejon północno-zachodniej granicy obszaru opracowania). Widok w kierunku północno-zachodnim, w stronę Rudawy, 15.05.2017 r.

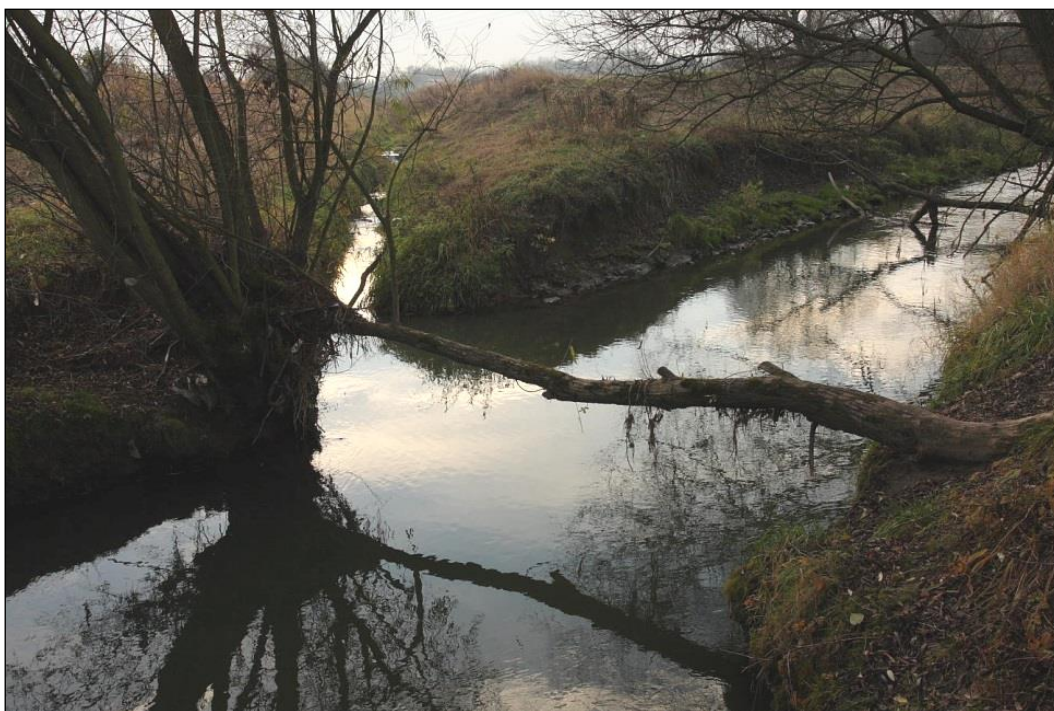


Fot. 2 Rów przy ul. Podłużnej, przy zjeździe z ronda. Widok w kierunku północnym, 15.05.2017 r.

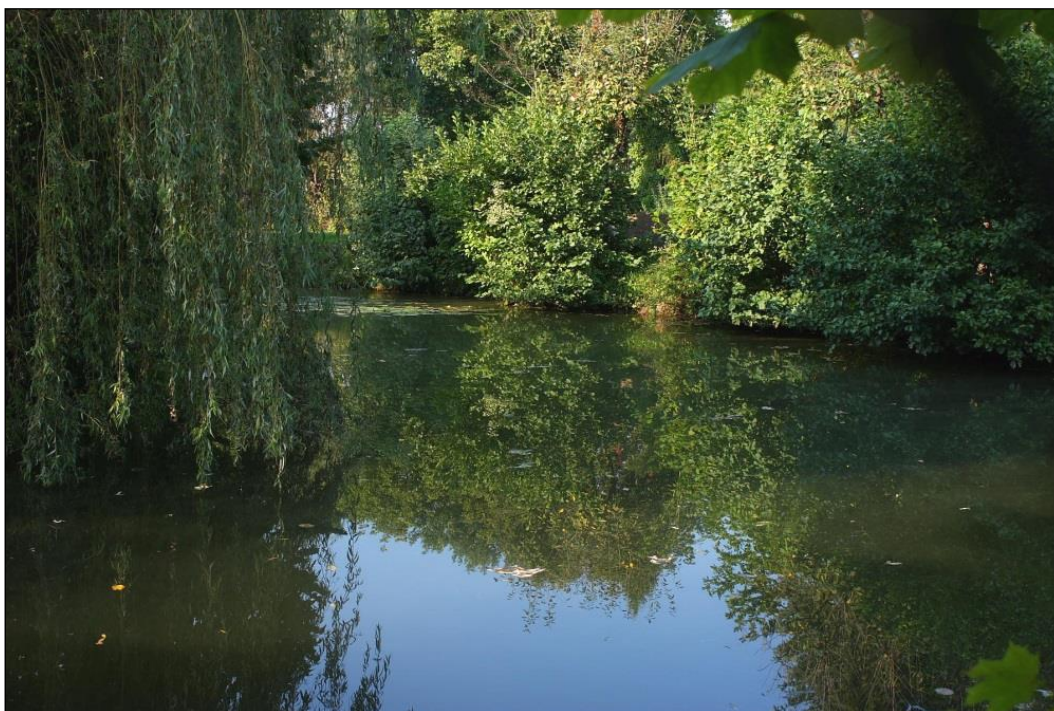
Odptyw powierzchniowy z omawianego obszaru kierowany jest rowami (fot. 3) do przepustu wałowego Rudawy, w rejonie ul. Marynarskiej (rejon wschodniej granicy obszaru opracowania).



Fot. 3 Rów odpływowy przy zbiegu ulic Marynarskiej i Pylnej. Widok w kierunku południowym od przepustu przed ROD "Nad Rudawą", 15.05.2017 r.



Fot. 4. Ujście Potoku Olszanickiego do rzeki Rudawy, widok w kierunku południowo-zachodnim, 18.11.2013 r. (w sąsiedztwie północnej granicy obszaru opracowania)



Fot. 5 Staw na terenie ROD "Nad Rudawą" przy ul. Marynarskiej (15.09.2016 r.), zlokalizowany poza obszarem opracowania, w bliskim sąsiedztwie północno-wschodniej granicy.

Warunki hydrogeologiczne

Na tarasie niskim Rudawy wody pierwszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego w osadach rzecznych (Rudawy i pradoliny Wisły) występują bardzo 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. Główne czwartorzędowe piętro wodonośne tworzą tutaj rzeczne utwory piaszczysto-żwirowe, podścielone łałami miocenu (które są praktycznie nieprzepuszczalne). Miąższość warstwy wodonośnej jest zróżnicowana – od kilku do kilkunastu metrów.

Podczas powodzi poziom wód gruntowych podnosi się i tereny na zawału Rudawy są narażone na podtopienia (również na skutek braku odpływu i "cofania się" wód przez kanalizację). Ta część obszaru planu pozostaje w zasięgu możliwych zalewów powodziowych w przypadku przerwania obwałowań Rudawy.

Na tarasach wyższych i skłonach wysoczyzny, gdzie grubszy jest nadkład gruntów spoistych, występują wody sączeniowe i zawieszane, na różnych głębokościach (zazwyczaj nie tworzące jednego stałego poziomu). Stosunkowo najmniej korzystne warunki wodne (z budowlanego punktu widzenia) występują tutaj w obszarze słabo zaznaczającej się dolinki dochodzącej do obszaru mpzp od strony Zakamycza, poprzez rejon ronda w Chełmie.

Spływ wód podziemnych odbywa się zasadniczo ku Rudawie.

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

GZWP nr 450 – Dolina rzeki Wisła (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 Wisła (Kraków)*². 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.

Północna część obszaru opracowania znajduje się w granicy udokumentowanego GZWP 450.

W wymienionej dokumentacji hydrogeologicznej dotyczącej GZWP 450 [10], na podstawie obliczeń czasu dopływu wód do granic GZWP w przyjętych warunkach eksploatacji wody, wyznaczono hydrogeologiczny obszar ochrony. Przy wyznaczaniu granic według kryterium hydrogeologicznego uwzględniono:

- izochronę 25-letnią pionowego czasu dopływu przez strefę aeracji dla obszaru położonego wewnątrz zbiornika,
- izochronę 25-letnią łącznego (pionowego i poziomego) czasu dopływu wód do granic zbiornika z obszaru zasilania

Wyznaczoną wstępnie granicę hydrogeologiczną uszczegółowiono z uwzględnieniem zagospodarowania i użytkowania terenu, dostosowując ją do stałych elementów zagospodarowania takich jak drogi, ulice, ciekły wodne itp. zlokalizowane w sąsiedztwie lub przy granicy obszaru wyznaczonego izochroną 25-letnią. Uszczegółowione granice określono jako granice *proponowanego obszaru ochronnego*. W chwili obecnej GZWP nr 450 nie posiada obszaru ochronnego ustanowionego na mocy obowiązujących przepisów. Obszar opracowania w całości zawiera się w granicy proponowanego obszaru ochronnego.

Ujęcia wód podziemnych

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" znajdują się ujęcia studzienne zarejestrowane w bazie danych HYDRO Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Zostały one wskazane w kartograficznej części opracowania.

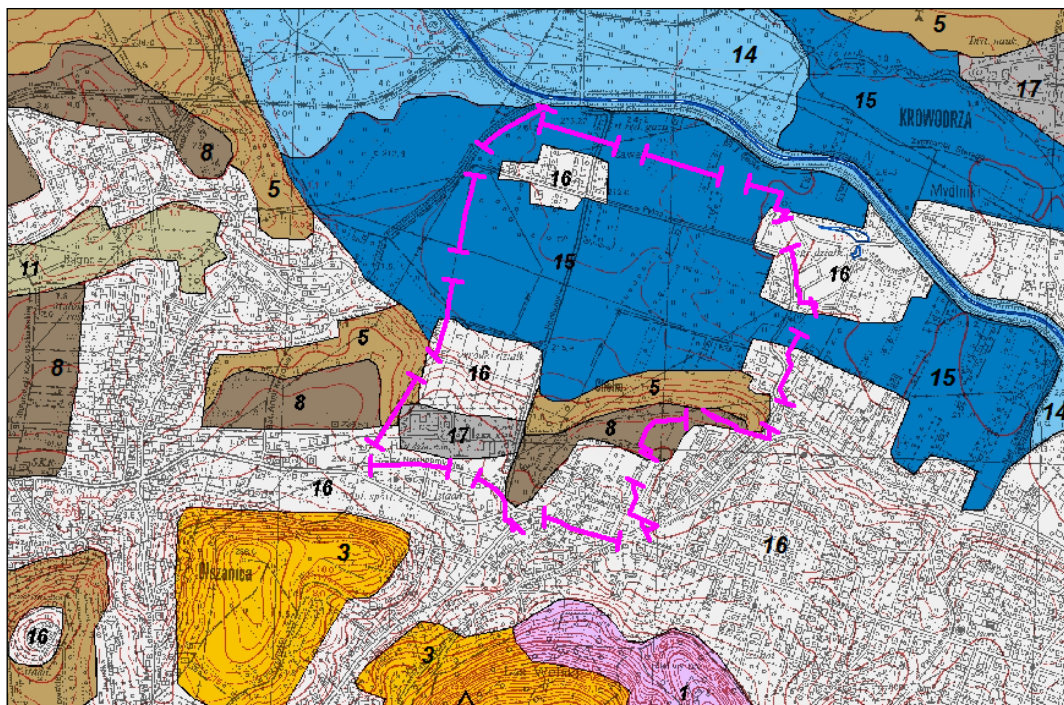
2.1.4. Gleby

Dominującą kategorią gleb na omawianym terenie są mady rzeczne (ryc. 6, 14-15). Mapa gleb Krakowa w skali 1:25 000 (Skiba i in. 2008, ryc. 6) w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" i bliskim otoczeniu pokazuje:

- rędziny właściwe i rędziny brunatne (1),
- gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (3),
- gleby brunatne właściwe i wyługowane (5)
- czarnoziemy typowe (8),
- mady właściwe (14),
- mady brunatne (15),
- gleby terenów zabudowanych (16),

² Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków). Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, J. Górka, zespół. Warszawa 2015.

- gleby zmienione przez przemysł (17).



Ryc. 6 Fragment mapy gleb Krakowa. Źródło: Mapa gleb Krakowa, Skiba i in. 2008. Objasnienia w tekście.

Tereny narażone na ruchy mas ziemi i erozję

Na omawianym terenie nie ma zidentyfikowanych osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi. Wzmoczona erozja ogranicza się do przykorytowych partii cieków.

Stan czystości wierzchnich warstw gruntu

Z badań regionalnych (*Atlas geochemiczny...* 1995) 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).

2.1.5. Szata roślinna

Ocena aktualnego stanu zachowania szaty roślinnej i tendencje zmian

(na podstawie przeglądu terenu w maju 2017 r. – dr Anna Koczur)

Obszar sporządzanego (projektu) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" stanowi pozostałość dawnych terenów rolniczych typowych dla obrzeży miasta Krakowa i otaczających je obszarów wiejskich. Przylega on bezpośrednio do obwałowanej rzeki Rudawa, a jego znaczna część jest nadal użytkowana rolniczo. Sprawia to, że częściowo zachował on dawny charakter. Obecnie nadal znaczną część terenu zajmują pola orne i zbiorowiska łąkowe. Oprócz nich występują tu różnowiekowe odłogi oraz niewielkie fragmenty zbiorowisk leśnych i zaroślowych. Na razie zabudowa jest tu rozproszona, jednak obszar ten jest obecnie intensywnie zabudowywany. Budowane są liczne domy jednorodzinne, pomiędzy którymi obecnie nadal znajdują się fragmenty łąk. Obszar ten stanowi enklawę wśród gęsto zabudowanych terenów Woli Justowskiej, Chełmu i Olszanicy.

W latach 2006-2008, kiedy prowadzone były badania roślinności rzeczywistej Krakowa na badanym terenie dominowały zbiorowiska różnowiekowych ugorów i odłogów, a jedynie część pól była nadal uprawiana. Sąsiadowały one z stosunkowo dużymi powierzchniami świeżych łąk rajgrasowych *Arrhenatheretum elatioris typicum*. W zachodniej części terenu znajdowały się ogródki działkowe, a zabudowa mieszkaniowa i towarzyszące jej ogródki przydomowe koncentrowały się głównie przy zachodniej części ulicy Pylnej, po południowej stronie ulicy Pod Stokiem i w południowo-wschodniej części terenu (ul. Junacka, Chełmska, Wiosenna). W części południowej, z ulicą Podłużną sąsiadowały zarośla. Niewielkie zarośla znajdowały się też we wschodniej części terenu, przy ulicy Pylnej.

W ramach prac nad aktualizacją mapy w 2016 roku wykazano pewne zmiany w roślinności badanego terenu. Ze zbiorowisk nie notowanych wcześniej wyróżniono tu niewielki las, zaklasyfikowany do drzewostanów na siedliskach grądów. Wykształcił się on na starych, zarastających ugorach, a w drzewostanie obecnie dominuje brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Z gatunków typowych dla grądów, w warstwie krzewów występuje leszczyna pospolita *Corylus avellana*. Podobne laski rozwijają się też na zarastających ugorach w centralnej części terenu, na mapie roślinności obecnie zaklasyfikowanym jeszcze jako zbiorowiska ugorów i odłogów.

W stosunku do lat 2006-2008 przede wszystkim zmienił się układ zbiorowisk roślinnych – większość ugorów została ponownie przekształcona w pola orne i obecnie jest obsiana zbożami, zaniechano natomiast użytkowania niektórych z pól uprawianych w latach 2006-2008. Kosztem ugorów powiększono także obszary łąk świeżych, jednak ich ogólna powierzchnia wzrosła jedynie chwilowo (stan na mapie roślinności z 2016 roku), gdyż obecnie zaorany został duży obszar łąk sąsiadujących z ulicą Pod Stokiem – prawdopodobnie one także zostały przekształcone w pole orne.

Obecnie nie obserwowano młodych ugorów a jedynie starsze, opanowane głównie przez zespół *rudbekii nagiej* i *nawłoci późnej* *Rudbekio-Solidaginetum*. Na niektórych z nich dominuje wrotnicz pospolity *Tanacetum vulgare*. Na część starych ugorów wkraczają drzewa i krzewy, które na początku występują 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.*

Do niedawna w południowo-zachodniej części opisywanego obszaru znajdowały się ogródki działkowe (zaznaczone są jeszcze na mapie z 2016 roku). Obecnie są one likwidowane – cała infrastruktura została usunięta, a rosnące tam krzewy i część drzew wycięte. Pojawiają się tu licznie obce gatunki inwazyjne (przede wszystkim występująca łanowo nawłoc późna *Solidago gigantea* i winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*). Reliktami ogródków działkowych są gatunki wcześniej tu hodowane. Przede wszystkim utrzymują się tu nadal rośliny występujące w Polsce w warunkach naturalnych i zaliczane do gatunków chronionych: pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, barwinek pospolity *Vinca minor*, cis pospolity *Taxus baccata*, konwalia majowa *Convallaria majalis*. Niewielkie ogródki działkowe znajdują się nadal w północno-zachodniej części terenu przy zakręcie ulicy Pylnej. Z ciekawszych gatunków zaobserwowano tam rosnący w warunkach półnaturalnych czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*.

Nie zmienił się natomiast obszar zaklasyfikowany w trakcie obu cykli badań nad roślinnością jako zarośla. Obecnie można mieć wątpliwości, czy jeszcze należy je tak traktować – są to już raczej młode zbiorowiska leśne, które należałoby zaklasyfikować jako drzewostany na siedliskach suchszych wariantów łągów. W warstwie drzew dominuje wierzba krucha *Salix fragilis*, towarzyszą jej wierzba biała *Salix alba*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, pojedyncze klony zwyczajne *Acer platanoides* i graby *Carpinus betulus*, a w warstwie krzewów dominuje bez czarna *Sambucus nigra*, sporadycznie pojawia się też leszczyna *Corylus avellana*. W warstwie runa mieszkają się gatunki typowe dla łągów (bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, mięta długolistna *Mentha longifolia*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*), grądów (bluszcz pospolity *Hedera helix*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik

pospolity *Aegopodium podagraria*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*) i siedlisk ruderalnych (glistnik jaskółcze ziele *Helidonium majus*, jasnota biała *Lamium album*). Stosunkowo liczne pojawiają się też gatunki obce naszej florz, w tym ekspansywne kenofity – barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, nawłóć późna *Solidago gigantea*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, orzech włoski *Juglans regia*, rudbekia naga *Rudbeckia laciniata*, winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*).

Zbiorowiskami dotychczas nie notowanymi na tym terenie są, znajdujące się przy skrzyżowaniu ulic Podłużnej i Pylnej, szuwar trzcinowy i niewielkie turzycowisko. Obecnie trudno powiedzieć, czy zbiorowiska te rozwinęły się tu niedawno, czy zostały pominięte w poprzednich badaniach.

Z występujących tu zbiorowisk roślinnych do najcenniejszych przyrodniczo należy zaliczyć rajgrasowe łąki świeże *Arrhenatheretum elatioris*. 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 są siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 6510-1). Na badanym terenie dominuje wariant typowy *Arrhenatheretum elatioris typicum*. Gatunkiem dominującym jest rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, licznie towarzyszy mu bodziszek łąkowy *Geranium pratense*. Z innych roślin charakterystycznych dla tych łąk rosną tu: babka lancetowata *Plantago lanceolata*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, konietlica łąkowa *Trisetum pratense*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, stokłosa miękka *Bromus mollis*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, wyka ptasia *Vicia cracca*, i wiele innych. Na uwagę zasługuje też znajdujący się w zachodniej części kompleksu nieco wilgotniejszy wariant łąki świeżej. Charakteryzuje się on domieszką gatunków typowych dla wilgotnych łąk: rdestu wężownika *Polygonum bistorta*, domieszką turzyc i dużym udziałem wyczyńca łąkowego *Alopecurus pratensis*. Większość łąk jest zagospodarowana (regularnie koszona), część jest zaniedbana. Cechuje je udział takich gatunków jak: chrzan pospolity *Armoracia rusticana*, nawłóć późna *Solidago gigantea*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, a na najstarsze z nich wkracza brzoza.

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. Ponowne zagospodarowanie odłogów spowodowało spadek populacji kenofitów zagrażających rodzimej florz.



Fot. 6 Łąka świeża *Arrhenatheretum Elatioris* (maj 2017 r.)



Fot. 7 Rdest węzownik *Polygonum bistorta* na łące świeżej (maj 2017 r.)



Fot. 8 Młody laszek wierzbowy (na mapie roślinności zaklasyfikowany jako zarośla na gruntach porolnych) (maj 2017 r.)



Fot. 9 Łęg wierzbowy (na mapie roślinności zaklasyfikowany jako zarośla na gruntach porolnych)



Fot. 10 Pióropusznik strusi *Matteucia Struthiopteris* (na terenach dawnych ogródków działkowych, maj 2017 r.)

Rośliny chronione

Podczas wykonywanej w minionych latach inwentaryzacji przyrodniczej dla potrzeb *Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa... 2008* (kartowanie terenowe w 2006 r.) na omawianym obszarze nie napotkano stanowisk roślin chronionych. W bliskiej okolicy odnotowane zostało jedynie występowanie wilżyny bezbronnej *Ononis arvensis*, która wówczas (do 2014 r.) podlegała ochronie częściowej, w międzywalu Rudawy.

Inwentaryzacja z 2016 r. (w ramach projektu MONIT-AIR) tej sytuacji nie zmienia – nie stwierdzono naturalnych stanowisk chronionych gatunków roślin.

Należy jednak zaznaczyć, że na terenach likwidowanych ogrodów działkowych przy ul. Podłużnej i Pylnej obserwowano (wiosną 2017 r.) "uwolnioną" roślinność gatunków, które w warunkach naturalnych podlegają ochronie, takich jak: pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, barwinek pospolity *Vinca minor*, cis pospolity *Taxus baccata*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*.

2.1.6. Świat zwierząt

Pod względem faunistycznym obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" należy do bogatszych w skali miasta, czemu sprzyja duża i urozmaicona powierzchnia terenów zielonych, bliskość zielonych kompleksów doliny Rudawy i Lasu Wolskiego oraz obecność cieków, oczek wodnych i podmokłości.

Płazy są stosunkowo dobrze reprezentowane. W ramach inwentaryzacji w 2009 r.³ 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*) – w zbiornikach wodnych na działkach przy ul. Marynarskiej,
- żaba trawna (*Rana temporaria*) – przy torowisku PKP Kraków-Balice.

Wiele wskazywanych w 2009 r. miejsc bytowania płazów ma charakter wysychający i jest zagrożona – głównie przez postępującą zabudowę. W bezpośrednim sąsiedztwie obszarze planu kluczowe znaczenie mają stawy na terenie rodzinnych ogrodów działkowych przy ul. Marynarskiej. Woda utrzymuje się tam przez cały rok. Stawy są zarybiane, co obniża ich wartość jako miejsca rozrodu płazów.



Fot. 11 Jaszczurka żyworodna, przy nasypie kolejowym linii Kraków-Balice, 22.03.2014 r.

Według wskazań Wydziału Kształtowania Środowiska UMK w stawie w rejonie ul. Marynarskiej stwierdzono występowanie liczynek mały.

Spośród gadów w okolicy dobrze reprezentowany jest zaskroniec (*Natrix natrix*). W rejonie wałów Rudawy obserwuje się jaszczurki.

Awifauna jest bogata i urozmaicona. Obok pospolitych ptaków miejskich w korytarzu rzeczonym Rudawy występują gatunki zaroślowe (m.in. świerszczaki – liczne gniazdowanie,

³ Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Miasta Krakowa w oparciu o badania terenowe przeprowadzone w roku 2009 (uzupełnione w roku 2010) przez zespół w składzie: Andrzej Palaczyk, Grażyna Połczyńska-Konior, Łukasz Przybyłowicz pod kierunkiem dra Łukasza Przybyłowicza na zlecenie Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa w ramach zadania pn. „Monitoring form ochrony przyrody” finansowanego z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 2009-2010 (arch. UMK WKS).

słowik szary), wodne i nadwodne (licznie kaczki, głównie krzyżówki, zimorodek), łąkowe (derkacz – gatunek priorytetowy z tzw. Dyrektywy Ptasiej), drapieżne (krogulec). Na terenie pobliskiej stadniny koni przy ul. Nad Zalewem znajduje się kolonia lęgowa jaskótek dymówek. Wszystkie wymienione gatunki podlegają w Polsce ochronie prawnej. Sezonowo odpoczywają tu także ptaki przelotne.

Siedliska Bociana Białego

Wg Opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [2] w Krakowie stwierdzono 17 siedlisk lęgowych bociana białego (2009 rok), w tym jedno w rejonie obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”. Jest to rozległy obszar rozciągający się od północno-zachodniego, niewielkiego fragmentu obszaru w kierunku zachodnim.

Zachowane rozległe tereny otwarte, bliskość rzeki oraz położenie w obrębie korytarza ekologicznego o znaczeniu europejskim stanowią uwarunkowania sprzyjające bytowaniu bociana białego, nie mniej postępująca urbanizacja, przesuszanie siedlisk, zarastanie łąk powodują, że z roku na rok liczba czynnych gniazd się zmniejsza. W sierpniu 2018 roku (20.08.2018r.) obserwowano z kolei po wschodniej stronie ul. Podłużnej kilkadziesiąt osobników bociana białego gromadzących się przed odlotem (miejsce tzw. sejmików).

Ponadto obszar opracowania ze względu na rozległe siedliska otwarte, półotwarte, zarośla, fragmenty trzcinowisk – stanowi dogodne miejsce bytowania ptaków związanych z tego typu miejscami jak np. licznie reprezentowany w obszarze bażant zwyczajny *Phasianus colchicus*.

Duże ssaki są reprezentowane przez sarny *Capreolus capreolus* oraz dziki *Sus scrofa*, których stałą obecność potwierdza duża liczba świeżych śladów, jak i obserwacje – głównie osobników przemierzających ul. Podłużną. Spośród drobnych gatunków ssaków podlegających ochronie gatunkowej obecne są krety i jeże, zapewne także drobne drapieżniki z rodziny łasicowatych oraz ssaki z rzędu *Rodentia* związane z siedliskami łąkowymi/pól uprawnych.

W korycie Rudawy widać liczne ślady aktywności bobrów (ryc. 12).



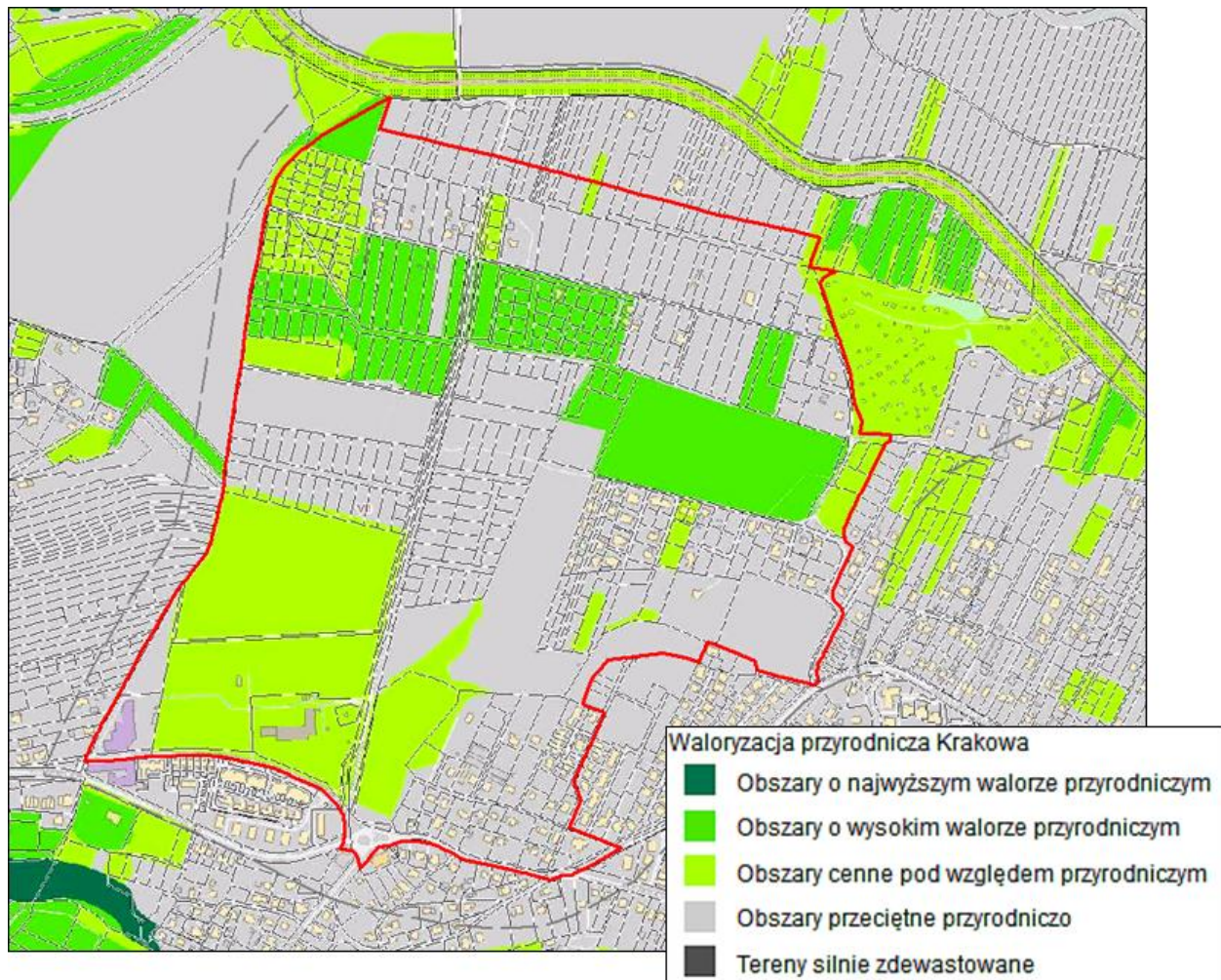
Fot. 12 Zgryzy bobrowe nad Rudawą przy ujściu Potoku Olszanickiego, 26.05.2017 r.

Gatunki łowne

W granicach opracowania licznie występują 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.

2.2. Waloryzacja przyrodnicza

Regionalizacja szaty roślinnej koresponduje z pokryciem i zagospodarowaniem terenu. Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" obejmuje tereny głównie otwarte, częściowo mocno przeobrażone przez człowieka, o różnej randze przyrodniczej, w sensie botanicznym w dużym udziale dość przeciętne (ryc. 7).



Ryc. 7 Waloryzacja szaty roślinnej 2016 z zaznaczonymi granicami obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego [5], Na podstawie Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa... MONIT-AIR 2016.

W granicach obszaru przedmiotowego planu miejscowego wysoki walor przyrodniczy (ryc. 7) został przypisany wyłącznie obszarom łąkowym (łąki rajgrasowe świeże).

Jako cenne przyrodniczo zostały sklasyfikowane zadrzewienia śródpolne i przywodne, ogrody działkowe oraz tereny zielone po dawnym rolniczym zakładzie doświadczalnym przy ul. Podłużnej i Niezapominajek (zieleń parkowa, działki w likwidacji). Do kategorii "cennych" kwalifikują się także zbiorowiska roślinne się w korytarzu rzeczonym Rudawy i Potoku Olszanickiego.

Poza tym w obszarze planu występują tereny o przeciętnych walorach szaty roślinnej. Należy jednocześnie podkreślić, że również te tereny o przeciętnej randze geobotanicznej pełnią tutaj inne ważne dla miasta funkcje przyrodnicze – korytarze ekologicznych, korytarza przewietrzania, siedliska życia dla rzadkiej i chronionej fauny [5].

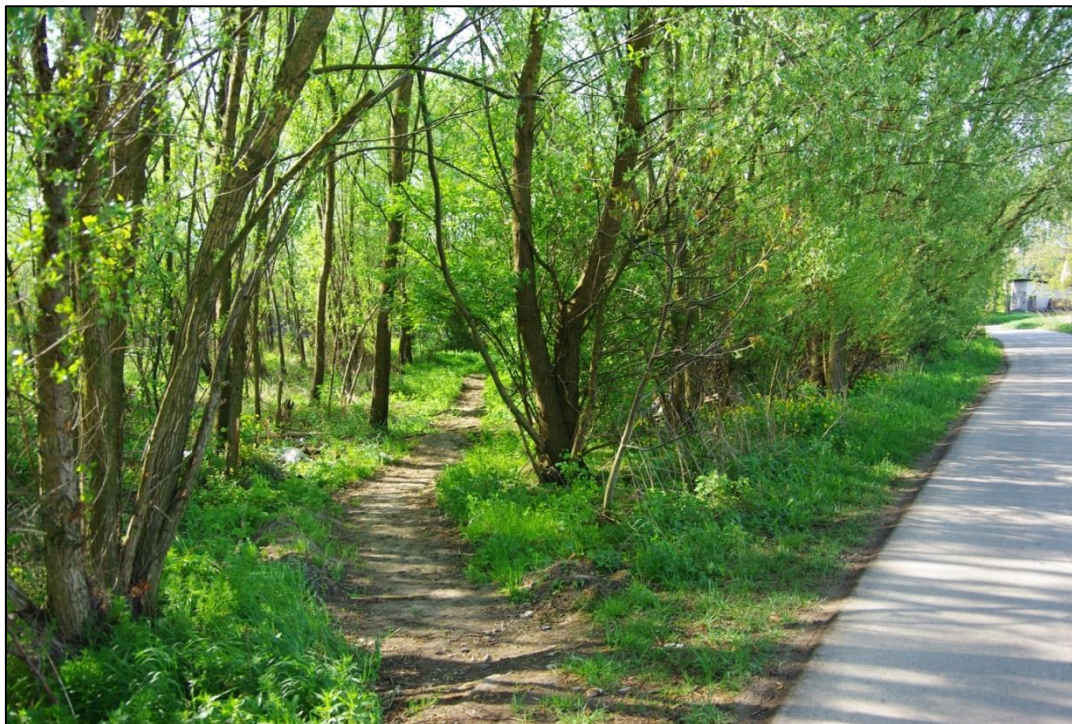
Należy zaznaczyć, że w ostatnim czasie (już po zweryfikowaniu mapy roślinności) nastąpiły na omawianym terenie istotne zmiany:

- zostały zaorane fragmenty niektórych łąk (w szczególności niemal cały spory kompleks łąkowy przy ul. Pod Stokiem),
- usunięto większość zieleni z obszaru działek na terenie po byłym rolniczym zakładzie doświadczalnym przy ul. Podłużnej (+ wycinki drzew w otoczeniu dawnej zabudowy).

Ponadto, jak wspomniano w punkcie dotyczącym *Oceny aktualnego stanu zachowania szaty roślinnej i tendencji zmian* można mieć wątpliwości, co do klasyfikacji do wydzielenia zarośli. Te występujące w obszarze mają charakter młodych zbiorowisk leśnych, podobnie występujących pasie na północ od ronda Chełmskiego zbiorowiska – składają się również ze starszych osobników drzew (wierzby). Przyjęta w opracowaniu klasyfikacja w konsekwencji wpływa na obniżenie przypisanego waloru tych wydzieleni (por. fot. 9, 13, 14). Podobnie lasek zlokalizowany na południe od ronda Chełmskiego (fot. 15).



Fot. 13 Lasek wierzbowy przy ul. Pylnej (zaklasyfikowany w *Mapie roślinności rzeczywistej* jako zarośla) (kwiecień 2018 r.)



Fot. 14 Lasek wierzbowy przy ul. Pylnej (zaklasyfikowany w Mapie roślinności rzeczywistej jako zarośla) (kwiecień 2018r.)



Fot. 15 Zbiorowisko o charakterze leśnym na południe od ronda Chełmskiego, zaklasyfikowany do wydzielenia zarośla (kwiecień 2018 r.)



Fot. 16 Północna ‘ściana’ lasu rozciągającego się na południe od ronda Chełmskiego, zaklasyfikowany do wydzielenia zarośla (kwiecień 2018 r.)

2.3. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Ocena odporności środowiska na antropopresję jest trudnym zagadnieniem, z uwagi na odmienną reakcję poszczególnych komponentów środowiska na różne formy antropopresji. Tu mamy do czynienia ze środowiskiem seminaturalnym (półnaturalnym) agrarnym, zawdzięczającym swoje powstanie (i walory przyrodnicze) człowiekowi, lecz później poddanym presji zaniechania użytkowania. Na omawianym terenie stosunkowo dużą odpornością na antropopresję odznaczają się tereny osiedlowe, odłogi i porolne zarośla. Do względnie odpornych należy zaliczyć także grunty orne. Koniecznym warunkiem zachowania łąk i pastwisk jest ciągłość użytkowania.

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 (Kistowski 2002). W przypadku omawianego obszaru relacje są podobne – siedliska przyrodnicze wykazują stosunkowo duże zdolności regeneracyjne. Przeszkodą może być rozwój zabudowy. W przypadku cieków wodnych, 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 być związane z wezbrzeniami powodziowymi.

2.4.2. Zmiany antropogeniczne

Prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku pozostaje w ścisłym związku z działaniami (i/lub zaniechaniami) człowieka. Podstawowym trendem i czynnikiem zmian jest rozwój zabudowy mieszkaniowej [5].

Ze względu na postępujące w znacznym tempie zainwestowanie obszaru opracowania i jego okolic, w przypadku utrzymania się tej tendencji, zmiany spowodowane działalnością człowieka *stricte* w obszarze opracowania będą charakteryzować się dużym natężeniem. Przejawami tego może być wzrost poziomu hałasu, zanieczyszczenia powietrza i środowiska gruntowo-wodnego przede wszystkim na skutek ruchu pojazdów (zwiększenie ruchu pojazdów).

Należy również zwrócić uwagę, iż działalność antropogeniczna może stwarzać zagrożenie dla komponentów środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w przypadku jednoczesnego przekształcania rozległych powierzchni terenu.

W przypadku braku opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego istnieje ryzyko zmian antropogenicznych w środowisku związanych z rozwojem niedostosowanego gabarytami i formą. Taka sytuacja powoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, zmiany w krajobrazie i szacie roślinnej, a także może pogorszyć warunki bytowania zwierząt i możliwości ich migracji. Pojawienie się nowych użytkowników obszaru może spowodować również zwiększenie zanieczyszczenia powietrza i środowiska gruntowo-wodnego oraz emisję hałasu. Jednakże, realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w przypadku wyznaczenia zbyt rozległych terenów przeznaczonych pod zabudowę również nie wyklucza wystąpienia niekorzystnych oddziaływań antropogenicznych.

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wnioski oraz wskazania przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru: „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” [5].

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 "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" wyodrębniono kategorie terenów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (oznaczone symbolami literowymi) – Tab. 1.

W uzupełnieniu do tej tabeli należy wskazać następujące ograniczenia odnoszące się do całego obszaru przedmiotowego planu miejscowego (lub nieomal całego).

(1) Na obszarze objętym planem obowiązują 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) Obszar planu przylega od południa do Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i w całości pozostaje w jego otulinie (która na północy łączy się Tenczyńskim PK).

(3) Północna część obszaru pozostaje w zasięgu udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych nr 450 w utworach czwartorzędowych, a cała reszta – w zasięgu wnioskowanej strefy ochronnej ww. zbiornika.

(4) Cały obszar planu pozostaje w zasięgu strefy nadzoru archeologicznego.

(5) Nad obszarem planu i w jego bezpośrednim sąsiedztwie przebiegają linie energetyczne, w tym odcinek dwutorowej linii wysokiego napięcia (110 kV) oraz linie SN.

Biorąc pod uwagę predyspozycje środowiskowe, w pierwszym rzędzie przyrodnicze i krajobrazowe, dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" wyodrębniono kategorie terenów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (oznaczone symbolami literowymi).

Kompleks A to korytarz rzeczny Rudawy i Potoku Olszanickiego – obejmujący wały powodziowe i międzywala (położone poza granicami mpzp, ale jego w bezpośrednim sąsiedztwie). Są to wszystko tereny cenne przyrodniczo.

Kompleks B obejmuje tereny usług publicznych związanych z nauką i szkolnictwem wyższym, w tym obiekty naukowo dydaktyczne Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (Wydział Rolniczo-Ekonomiczny, Katedra Fizjologii Roślin) oraz instytutów Polskiej Akademii Nauk (Instytut Fizjologii Roślin imienia Franciszka Górskiego PAN, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN (położone w granicach mpzp i/lub w bezpośrednim sąsiedztwie).

Kompleks C obejmuje tereny usług handlu i gastronomii (położone poza granicami mpzp, w bezpośrednim sąsiedztwie).

Kompleks D obejmuje tereny zabudowy mieszkaniowej o różnej intensywności. Ujęto tutaj także tereny rozproszonego budownictwa mieszkaniowego wkraczającego na tereny rolnicze.

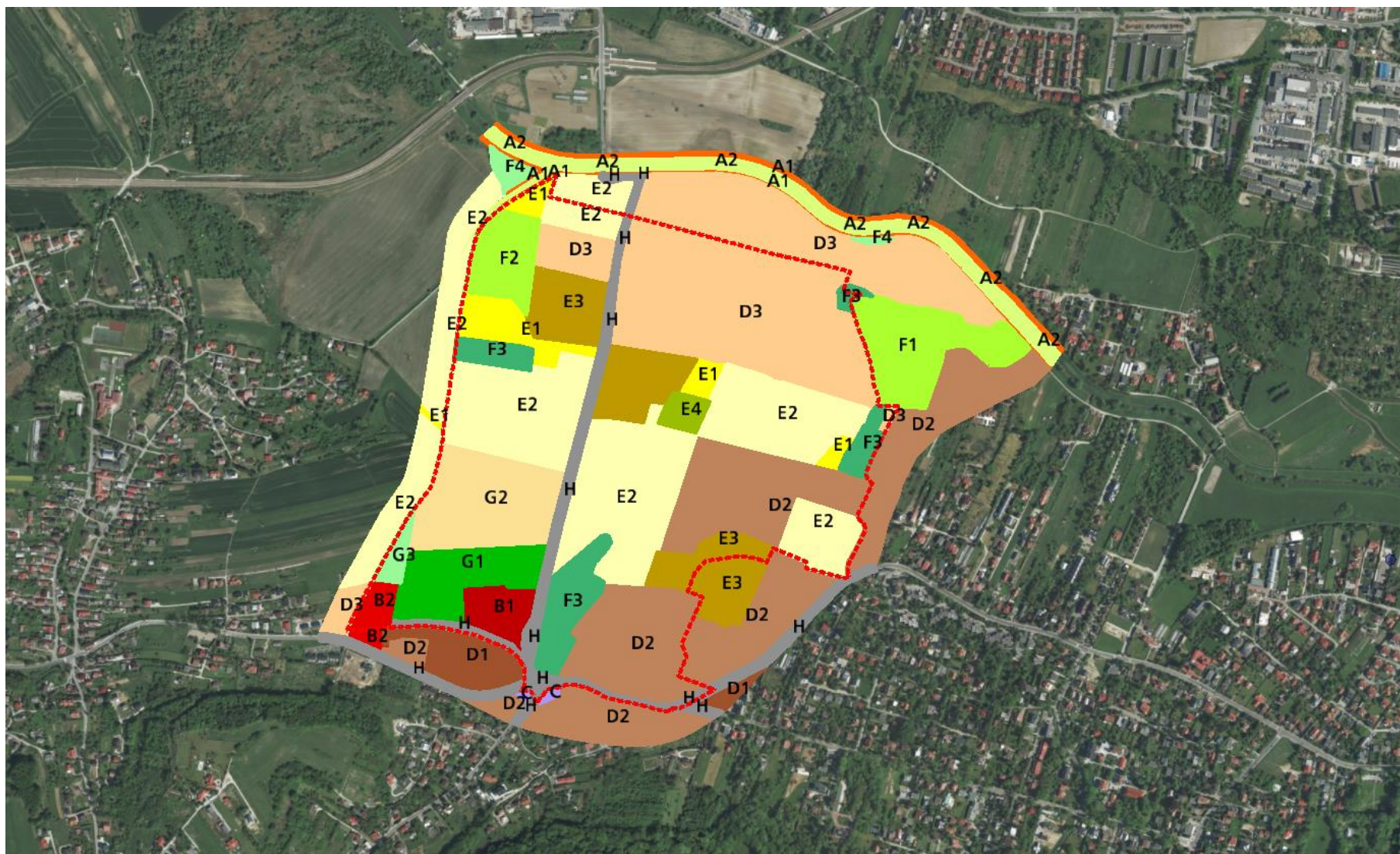
Kompleks E obejmuje tereny rolnicze i porolne, z wyodrębnieniem najlepiej zachowanych łąk (jako terenów o wysokim walorze botanicznym i przyrodniczym), gruntów ornych, oraz terenów niegdyś rolniczych w różnych fazach zmian (ugory, odłogi oraz porolne grunty długo nieuprawiane z zaawansowaną sukcesją drzew i krzewów).

Kompleks F obejmuje tereny zieleni śródpolnej i śródmiejskiej, głównie wysokiej, urządzonej i nieurządzonej, o zróżnicowanych walorach przyrodniczych (w tym także ogrody działkowe – czynne i w likwidacji).

Kompleks G obejmuje tereny zieleni wysokiej i niskiej na obszarze po byłym rolniczym zakładzie doświadczalnym – obszar o złożonej, wieloetapowej historii, obejmującej m.in. dawny park dworski, a następnie rolniczy zakład doświadczalny i ogrody działkowe, wyburzenia zabudowy, niedawne wycinki drzew i "czyszczenie" terenu z istniejącej zieleni.

Kompleks H obejmuje istniejące główne korytarze drogowe.

W tabeli poniżej (tab. 3) usystematyzowano informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i/lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach funkcjonalnych wskazanych w kartograficznej części opracowania.



Ryc. 8. Rozmieszczenie kompleksów funkcjonalno-przestrzennych na obszarze opracowania „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”, wraz z jego otoczeniem [5].

Tab. 1. 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
A. KORYTARZ RZECZNY RUDAWY I PRZYUJŚCIOWEGO ODCINKA POTOKU OLSZANICKIEGO (POZA OBSZAREM PLANU, W BEZPOŚREDNIM SĄSIĘDZTWIE)			
A1	Tereny wałów powodziowych, głównie łąkowe, przyrodniczo cenne	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Dopuszczalne jest wykorzystanie korony wałów pod ścieżki spacerowe, rowerowo-pieszne	Tereny, które powinny pozostać wolne od zabudowy innej niż hydrotechniczna. Utrzymywanie w dobrym stanie ochrony wymaga koszenia
A2	Tereny międzywali (w tym koryta cieków wraz z zielenią ostonową), przyrodniczo cenne	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	
B. KOMPLEKS TERENÓW USŁUG PUBLICZNYCH ZWIĄZANYCH Z NAUKĄ I SZKOLNICTWEM WYŻSZYM			
B1	Obiekty naukowo-dydaktyczne Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie	Zagospodarowanie terenu jest utrwalone w strukturze przestrzennej miasta i aktualnie nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi. Z uwagi na udział zieleni, przedmiotowe tereny 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
B2	Tereny instytutów Polskiej Akademii Nauk (Instytut Fizjologii Roślin PAN, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN)	Zagospodarowanie terenu jest utrwalone w strukturze przestrzennej miasta i aktualnie nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi	Zalecane jest utrzymanie istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych (ewentualnie ich odnowa), unikanie nowych agresywnych akcentów krajobrazowych
C. KOMPLEKS TERENÓW USŁUG HANDLU I GASTRONOMII (POZA OBSZAREM PLANU, POWIĄZANY Z ISTNIEJĄCYMI DROGAMI, W BEZPOŚREDNIM SĄSIĘDZTWIE)			
C	Tereny istniejących obiektów handlowych i restauracyjnych przy skrzyżowaniu (rondzie) ulic: Chełmska, Olszanicka, Podłużna, Niezapominajek	Zagospodarowanie terenu jest utrwalone w strukturze przestrzennej miasta i aktualnie nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi. Obejmuje zabudowę ujętą w ewidencji zabytków Miasta Krakowa	Zalecane jest utrzymanie istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych, unikanie agresywnych akcentów krajobrazowych

Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne	Przydatność środowiska dla danej funkcji	Ograniczenia/zagrożenia	
D. KOMPLEKS TERENÓW ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ O RÓŻNEJ INTENSYWNOŚCI (tereny istniejącej zabudowy głównie jednorodzinnej, z towarzyszącą infrastrukturą)			
D1	Tereny zabudowy mieszkaniowej intensywnej, wielorodzinnej, średniowysokiej (do 5 kond.)	Nowa zabudowa o charakterze "dewelopers-kim". Obecne użytkowanie terenu zasadniczo nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi	Obecna intensywność zabudowy praktycznie wyczerpuje dalsze możliwości inwestycyjne
D2	Tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej, głównie jednorodzinnej (zaliczono tu również zachowane pozostałości zabudowy zagrodowej)	Zainwestowanie "wypiera" krajobraz rolniczy, w tym również tereny łąkowe o wysokim walorze botanicznym i przyrodniczym. Nowe użytkowanie powinno respektować predyspozycje przyrodnicze. Należy przeciwdziałać nadmiernemu zagęszczaniu zabudowy, zważając w szczególności	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. Wskazane tu tereny są też objęte 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 rosnącą intensywnością na tereny porolne	na zachowanie powiązań pomiędzy terenami zieleni (ciągłości korytarzy ekologicznych) oraz ciągłości korytarza przewietrzania miasta. Spod zabudowy kubaturowej powinien być wyłączony pas terenu wzdłuż wałów powodziowych, o szerokości co najmniej 50 m (licząc od podstawy wałów)	
E. KOMPLEKS TERENÓW ROLNICZYCH I POROLNYCH OTWARTYCH			
E1	Tereny rolnicze z przewagą łąk (o wysokim walorze botanicznym i przyrodniczym)	Dominują łąki rajgrasowe o wysokim walorze przyrodniczym. Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	Podstawowe zagrożenia dla walorów przyrodniczych to zabudowa i/lub zaniechanie użytkowania. Także zaorywanie łąk! W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują tutaj ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
E2	Tereny rolnicze z przewagą gruntów ornych	Dominują pola orne (w tym uprawy doświadczalne). Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi	W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wszystkie ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp

Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne		Przydatność środowiska dla danej funkcji	Ograniczenia/zagrożenia
E3	Inne tereny rolnicze i porolne, o przeciętnym walorze przyrodniczym (lokalnie z sukcesją zarośli i sporadycznie wkraczającą zabudową)	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	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	
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 stawy i 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. Pylnej/Becka (w likwidacji)	Ogrody w tym miejscu mają nieuregulowany status prawny. W dużej części pozostają w zaniedbanu i/lub podlegają likwidacji. Planistyczne przeznaczenie terenu powinno uwzględniać ochronę zieleni	Ogrody stanowią część korytarza ekologicznego rangi regionalnej w dolinie Rudawy. Występuje ryzyko podtopień, a także ograniczenia związane ochroną wód głównego zbiornika wód podziemnych nr 450
F3	Tereny zieleni wysokiej śródpolnej i przywodnej, leśno-zaroślowe (w tym zieleń w obudowie biologicznej rowów i zbiorników wodnych)	Obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi. Należy preferować utrzymanie drzewostanów	Wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień. Występują stoki o nachyleniu >12% oraz partie terenu narażone na podtopienia. Górą przebiegają napowietrzne linie SN. W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wskazane wcześniej ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
F4	Tereny zieleni łąkowo-leśno-zaroślowe w otoczeniu korytarza rzeczno Rudawy	Wyspowe enklawy zieleni na zawalach Rudawy pełnią ważną funkcję przyrodniczą jako miejsce bytowania i rozrodu ptaków zamieszkujących dolinę Rudawy, a także	Tereny, które nie powinny podlegać zabudowie, istotne dla funkcjonowania korytarza ekologicznego rangi regionalnej

Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne		Przydatność środowiska dla danej funkcji	Ograniczenia/zagrożenia
		kompensacyjną wobec eliminacji zieleni z międzywala w ramach działań przeciwpowodziowych	
G. KOMPLEKS TERENÓW ZIELENI PO BYŁYM ROLNICZYM ZAKŁADZIE DOŚWIADCZALNYM			
G1	Tereny zieleni wysokiej typu parkowego w otoczeniu pozostałości zabudowy	Tereny kwalifikujące się do rewitalizacji, z określeniem nowych funkcji, w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi i kulturowymi (obejmują dawny obszar parkowy)	Ruiny zabudowy (z lat powojennych), pozostałości dawnych instalacji (do likwidacji). Wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych (ewentualnie przebudowa w kierunku parkowym
G2	Tereny otwarte po dawnych uprawach doświadczalnych i zlikwidowanych ogrodach działkowych (świeżo "wyczyszczone" z zieleni)	Teren kwalifikujący się do określenia nowych funkcji, w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi i utrzymaniem zachowanego drzewostanu (pojedyncze drzewa, głównie gatunki ozdobne)	Wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień. Występują stoki o nachyleniu >12% oraz partie terenu narażone na podtopienia. Górą przebiegają napowietrzne linie SN. W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wszystkie wskazane wcześniej ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
G3	Tereny zieleni urządzonej, głównie niskiej, z prowizorycznym boiskiem	Obecne użytkowanie nie koliduje z predyspozycjami przyrodniczymi	W przypadku zmian w zagospodarowaniu obowiązują wszystkie wskazane wcześniej ograniczenia odnoszące się do całego obszaru mpzp
H. GŁÓWNE KORYTARZE DROGOWE			
H1	Ulice "organizujące" ruch na obszarze mpzp i w jego bezpośrednim otoczeniu	Podobszary preferowane do utrzymania obecnej funkcji komunikacyjnej	Wraz ze wzrostem ruchu wzrasta efekt barierowy dla migracji zwierząt lądowych, potencjalne miejsca kolizji ze zwierzętami

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 „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” znajduje się w dwóch strukturalnych jednostkach urbanistycznych: nr 19 – Wola Justowska i nr 39 Olszanica.

Mpzp obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” 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.

U – Tereny usług

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

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

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.

W zakresie standardów przestrzennych Studium wyznacza:

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza;
- Usługi wolnostojące i wbudowane;
- Budynki mieszkalne jednorodzinne projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego regionu;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%, min. 60% we fragmencie terenu objętego jednostką 19 Wola Justowska;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 60%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) min. 20%, a dla terenów położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 40%
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 80%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%, a dla Rodzinnych Ogrodów Działkowych min. 85%.

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

We fragmencie terenu objętego jednostką 39 OLSZANICA:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej jednorodzinnej (MN) do 9m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach usług (U) do 25m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%.

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 oraz obiekty ujęte w ewidencji zabytków. Występują odcinki historycznych traktów drożnych, w tym dróg Twierdzy Kraków – do zachowania.

Strefy ochrony konserwatorskiej:

Ochrony wartości kulturowych – obejmuje większość jednostki;

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 39 OLSZANICA:

Wysokie wartości krajobrazu otwartego (łąki, tradycyjne rozłogi pól, łagodne wzniesienia) oraz krajobrazu warownego (m.in. forty, drogi i zieleń forteczna).

Obszar tworzy istotne i wartościowe przedpola dla odbioru panoram, w widokach na garb Tenczyński oraz wzniesienia Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony sylwety Miasta:
 - obejmuje pld.-wsch. część jednostki.
- Ochrony i kształtowania krajobrazu:
 - obejmuje całość jednostki;
 - pld. część jednostki wskazana jako obszar ochrony krajobrazu warownego.
- Nadzoru archeologicznego:
 - obejmuje całą jednostkę.

Wskazania dla wybranych elementów:

- Utrzymanie wartości krajobrazu otwartego oraz warownego;
- Zachowanie możliwości percepcji widoków i panoram poprzez ochronę miejsc widokowych i ich wartościowego otoczenia oraz przedpola – w tym celu, w przypadku nowej zabudowy ustalenie maksymalnej wysokości n.p.m. oraz kolorystyki obiektów.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i jego zasobów:

We fragmencie terenu objętego jednostką 19 WOLA JUSTOWSKA:

- Część terenu w Bielańsko-Tynieckim Parku Krajobrazowym, pozostała część w jego otulinie;

- Tereny o spadkach powyżej 12%;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q 0,1% (rzeka Rudawa);
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej Q 1% (rzeka Rudawa) - fragmentarycznie;
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią;
- Enklawy zieleni i ogrodów - obszary o wysokich walorach przyrodniczych (fragmentarycznie) (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Strefa lasów i zwiększania lesistości (fragmentarycznie);
- Przebieg orientacyjnej granicy nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450;
- Obszary wymiany powietrza;
- Korytarze ekologiczne;
- Parki rzeczne;
- Siedliska chronione;
- Lasy.

We fragmencie terenu objętego jednostką 39 OLSZANICA:

- Część stanowi otulinę Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego;
- Zielen przydomowa, towarzysząca zabudowie - do ochrony;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego.

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 39 OLSZANICA:

- Drogi układu podstawowego (z ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
 - ul. Olszanicka - w klasie Z.
- Transport zbiorowy:
 - linie autobusowe w ulicach lokalnych i wyższych klas.

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;
- Ograniczenia wynikające z przebiegu istniejących magistral wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych.

We fragmencie terenu objętego jednostką 39 OLSZANICA:

- Obszar wymagający rozbudowy infrastruktury technicznej;
- Teren poza obszarem zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego.

Ograniczenia wynikające z:

- Przebiegu gazociągu średniego ciśnienia oraz napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV.

3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił moc po 1 stycznia 2003 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:

RP - Obszar Rolny

Podstawowe przeznaczenie pod:

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

ZP – Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej:

Podstawowe przeznaczenie pod:

- zieleń parkową,
- zieleń izolacyjną,
- skwery i zieleńce,
- ogrody botaniczne i zoologiczne,
- zieleń nieurządzoną i zieleń towarzyszącą ciekom wodnym (łącznie z zagospodarowaniem cieków) oraz tereny upraw polowych bez prawa jakiegokolwiek zabudowy,
- cmentarze.

ZS- Obszar Sportu

Podstawowe przeznaczenie pod urządzenia sportowe.

Dopuszcza się lokalizację:

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

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, cieków wodnych i ich otoczenie.

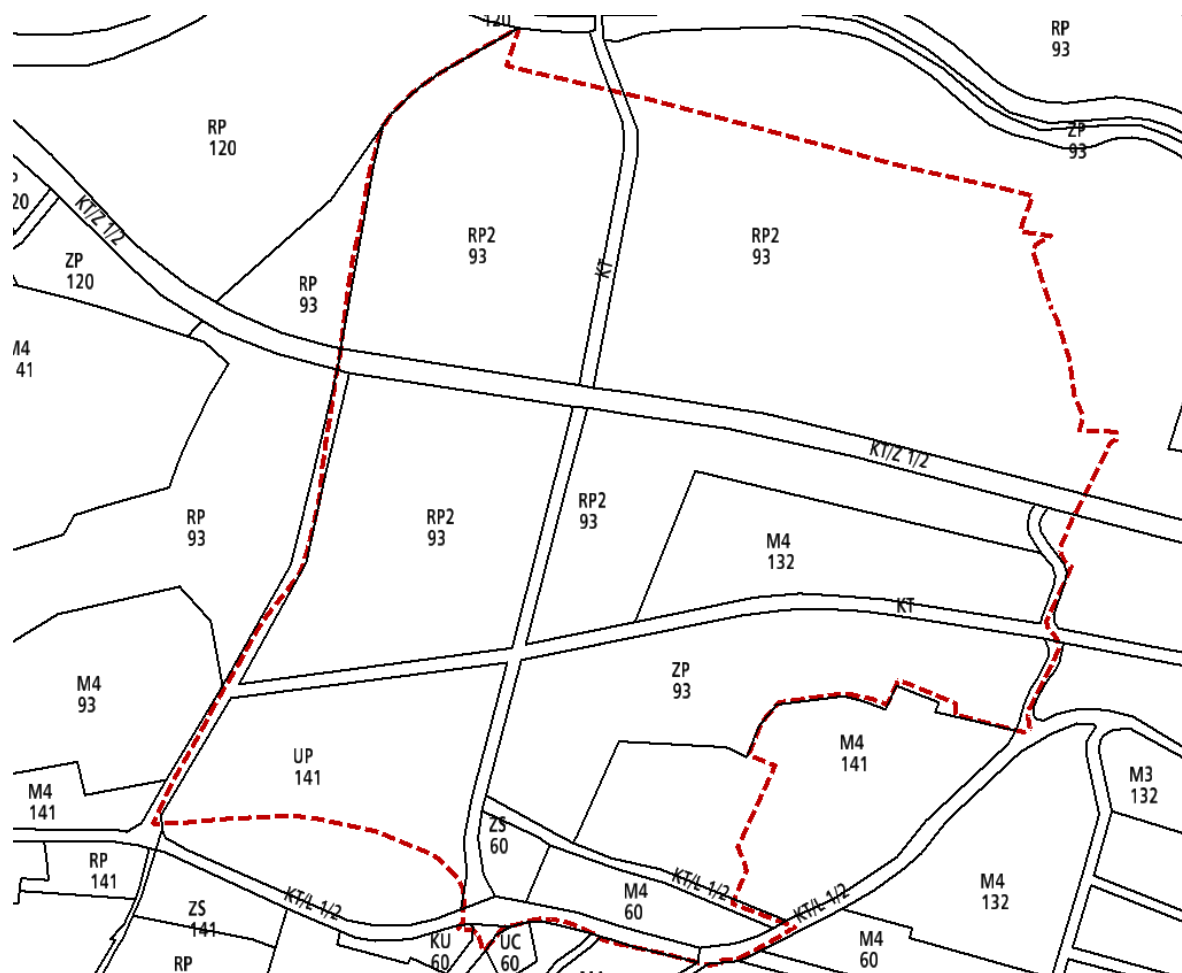
KT – Obszar Tras Komunikacyjnych

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 rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych” (nr 3),
- „Strefie zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej” (nr 4),
- „Strefie ochrony wartości krajobrazu naturalnego” (nr 5),
- „Strefie kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego” (nr 12),
- „Strefie rekompozycji układu urbanistycznego” (nr 13),
- „Strefie ochrony i kształtowania przedpola widoku” (nr 15),
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności podmiejskiej” (nr 20).



Ryc. 9. Obszar opracowania na tle przeznaczeń 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

Skrajnie południowa część projektowanego planu znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, a pozostała część w jego otulinie. 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 mpzp „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” 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 trawna (*Rana temporaria*).

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

Spośród gadów w okolicy dobrze reprezentowany jest zaskroniec (*Natrix natrix*). W rejonie wałów Rudawy obserwuje się jaszczurki.

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 jaskótek dymówek. *scrofa*. Spośród drobnych gatunków ssaków obecne są krety i jeże, zapewne także drobne drapieżniki z rodziny łąsicowatych. W korycie Rudawy widać liczne ślady aktywności bobrów. 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:

- zabezpieczeniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:
 - renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
 - zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów oraz usuwaniu biomasy,
 - odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień,
 - budowie sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów,
 - dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac agrotechnicznych, leśnych, rybackich, budowlanych (w tym hydrotechnicznych), remontowych i innych, tak aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska,
 - tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,
 - regulacji liczebności populacji roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
- wspomaganie rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;

- o 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. 2017 poz. 1295) ochrona zwierzyny obejmuje:

- o Zwalczanie kłusownictwa i wszelkich zjawisk szkodnictwa łowieckiego;
- o Zakaz- poza polowaniami i odłowami – płoszenia, chwytania, przetrzymywania, ranienia i zabijania zwierzyny;
- o Zakaz wybierania i posiadania jaj i piskląt, wyrabiania i posiadania wydmuszek oraz niszczenia lęgowisk, nor i gniazd ptasich;
- o 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* [15] z 2016 roku brak jest również stanowisk roślin chronionych. Należy jednak zaznaczyć, że na terenach likwidowanych ogrodów działkowych obserwowano gatunki, które w warunkach naturalnych podlegają ochronie częściowej, takich jak: pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, cis pospolity *Taxus baccata* oraz czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*.

Ochrona środowiska kulturowego

W granicach obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" znajduje się budynek mieszkalny wpisany do gminnej ewidencji zabytków – willa w ogrodzie przy ul. Chełmskiej 10 z lat 30-50. XX w. W granicach opracowania nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

Całość terenu objętego projektem przedmiotowego planu znajduje się w obrębie strefy nadzoru archeologicznego (ochrony konserwatorskiej). Na obszarze tym zidentyfikowano następujące stanowiska archeologiczne, dokumentujące zasiedlenie go od młodszego okresu epoki kamienia (neolit) po okres średniowiecza:

1. Kraków – Chełm 2 (AZP 102-55; 112)
 - osada z okresu neolitu (kultura ceramiki wstęgowej rytej);
2. Kraków – Chełm 8 (AZP 102-55; 118)
 - ślad osadnictwa z epoki kamienia;
3. Kraków – Chełm 9 (AZP 102-55; 119)
 - osada z epoki kamienia
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza.

W Studium [1] analizowany teren został uwzględniony przy wyznaczaniu stref ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony wartości kulturowych – strefa w kategorii integracji obejmuje południową część obszaru planu;
- Ochrony sylwety Miasta – obejmuje południowo-wschodnią część obszaru planu;
- Ochrony i kształtowania krajobrazu – obejmuje całość obszaru planu;
- Nadzoru archeologicznego – obejmuje całość obszaru planu.

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 planem parametrów i wskaźników.
- Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².

Zasady, ustalenia, wymagania, warunki dotyczące:

- **Ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, istniejących obiektów i urządzeń budowlanych, nieprzekraczalnych ograniczeń wysokości obiektów budowlanych, określonych w dokumentacji rejestracyjnej lotniska Kraków – Balice, elewacji budynków, kształtowania dachów, inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacji (w tym telefonii komórkowej), lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych, iluminacji obiektów i zieleni)
- **Ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** (w tym informacje dotyczące: położenia w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz jego otulinie, położenia w granicach GZWP, zagrożenia powodziowego, ochrony akustycznej, spadków powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych, zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami), nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, rowów strategicznych, wyznaczenia strefy hydrogenicznej, dopuszczenia lokalizacji urządzeń wodnych, strefy ochrony zieleni, lokalizacji konstrukcji oporowych, występowania siedliska grądu, występowania stanowisk roślin chronionych, gatunków zwierząt chronionych i grzybów chronionych oraz siedlisk chronionych)
- **Kształtowania krajobrazu** (w tym: wysokich wartości krajobrazowych i ich ochrony, kształtowania i urządzania zieleni)
- **Ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej** (lokalizacji budynku ujętego w gminnej ewidencji zabytków, lokalizacji stanowisk archeologicznych, występowania archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej, występowania obszaru ochrony krajobrazu warownego, przebiegu układu dróg Twierdzy Kraków)
- **Kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym: wskazanie terenów przestrzeni publicznej, zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, zasady dotyczące nawierzchni, wprowadzenia pasm zadrzewień)
- **Scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych)**
- **Modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu) rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** (w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną, telekomunikacji)

- *Utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.*

4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W obszarze objętym projektem planu wyznaczono tereny o określonym przeznaczeniu oraz ustalonych zasadach i warunkach zagospodarowania:

- **MN.1 – MN.33 – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną;
- **MN/U.1 – MN/U.14 – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi;
- **U.1 – U.3 – Tereny zabudowy usługowej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi;
- **Ui.1 – Teren zabudowy usługowej istniejącej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi;
- **Uo.1 – Teren zabudowy usługowej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu usług oświaty;
- **US.1 – US.3 – Tereny sportu i rekreacji**, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji;
- **R.1 – R.4 – Tereny rolnicze**, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne;
- **ZL.1 – Teren lasu**, o podstawowym przeznaczeniu pod las;
- **ZP.1 – ZP.17 – Tereny zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki;
- **ZPo.1 – ZPo.2 – Tereny zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody działkowe;
- **ZPz.1 – ZPz.2 – Tereny zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery i zieleńce;
- **Tereny Komunikacji z podziałem na:**
 - **KDZ.1 – KDZ.3 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej;
 - **KDL.1 – Teren drogi publicznej**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy lokalnej;
 - **KDD.1 – KDD.18 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej;
 - **KDW.1 – KDW.8 – Tereny dróg wewnętrznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne;
 - **KDX.1 – KDX.12 – Tereny ciągów pieszych**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi pieszce;
 - **KP.1 – KP.2 – Tereny placów**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne place miejskie;
 - **KU.1 – KU.2 – Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych**, o podstawowym przeznaczeniu pod parkingi dla pojazdów wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu;
- **Tereny infrastruktury technicznej z podziałem na:**
 - **G.1 – Teren infrastruktury technicznej – gazownictwo**, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury gazownictwa;

- **K.1 - Teren infrastruktury technicznej - kanalizacja**, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej.

W poniższej tabeli (tab.2) przedstawiono przeznaczenie wyżej wymienionych terenów wraz z parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów. Ilekroć w projekcie planu jest mowa o przeznaczeniu podstawowym, należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który został ustalony planem jako jedyny lub przeważający na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi. Z kolei, gdy mowa o przeznaczeniu uzupełniającym – należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który uzupełnia przeznaczenie podstawowe w sposób ustalony planem.

W projekcie planu, wzdłuż rowów strategicznych wyznacza się strefę hydrogeniczną.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów, z wyłączeniem Terenu lasu oznaczonego symbolem **ZL.1**, mieści się zieleń towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane, takie jak:

- 1) *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;*
- 2) *dojścia piesze;*
- 3) *drogi rowerowe, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami: R.1 – R.4;*
- 4) *dojazdy niewyznaczone;*
- 5) *miejsca postojowe (zgodnie z ustaleniami);*
- 6) *obiekty małej architektury;*
- 7) *budynki gospodarcze, altany, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami: **US.3, R.1 - R.4, ZP.1 - ZP.7, ZP.9 - ZP.15, ZPz.1, ZPz.2, KP.1 i KP.2;***
- 8) *garaże (zgodnie z ustaleniami).*

Ponadto, na całym obszarze planu dopuszcza się:

- *lokalizację urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, wysokim stanem wód gruntowych oraz ochroną przeciwpowodziową (za wyjątkiem terenu oznaczonego symbolem **ZL.1**);*
- *lokalizację konstrukcji oporowych.*

Ustala się maksymalną wysokość dla następujących obiektów budowlanych:

- *budynków gospodarczych i altan: 5 m;*
- *garaży: 6 m;*
- *innych obiektów budowlanych: 6 m.*

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Tab. 2. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów wyznaczonych w projekcie planu.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej					
MN.1 - MN.6, MN.9 - MN.12	pod zabudowę jednorodzinną	Nakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 800 m ² .	70%	0,15-0,4	dla budynków z dachem płaskim - 7,5m, dla budynków z dachem spadzistym - 9m
MN.7 - MN.8	pod zabudowę jednorodzinną	Dopuszczenie przełożenia rowu strategicznego pod warunkiem zachowania jego ciągłości i funkcjonalności. Nakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 800 m ² .	60%	0,2 - 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 7,5m, dla budynków z dachem spadzistym - 9m
MN.13 - MN.17 MN.27 - MN.28	pod zabudowę jednorodzinną	Dopuszczenie przełożenia rowu strategicznego pod warunkiem zachowania jego ciągłości i funkcjonalności. Nakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 700 m ² .	60%	0,2 - 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m
MN.18 - MN.20	pod zabudowę jednorodzinną	Dopuszczenie przełożenia rowu strategicznego pod warunkiem zachowania jego ciągłości i funkcjonalności. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 600 m ² .	70%	0,2 - 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m
MN.21 - MN.26, MN.29 - MN.30	pod zabudowę jednorodzinną	Nakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 600 m ² .	60%	0,2-0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
MN.31 – MN.33	pod zabudowę jednorodziną	<i>Nakaz realizacji budynków mieszkalnych jednorodzinnych w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym. Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 1000 m².</i>	60%	0,2 – 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej					
MN/U.1 – MN/U.2, MN/U.5 – MN/U.10	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	Dopuszczenie lokalizacji dominanty o maksymalnej wysokości zabudowy: 11 m , w terenach: MN/U.7 - MN/U.10 w strefie lokalizacji dominanty, poza obszarem ochrony krajobrazu warownego, oznaczonym na rysunku planu. nakaz realizacji zabudowy z podcieniami w parterach budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub usługowych w terenie MN/U.7 ; <i>Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 800 m².</i>	70%	0,15 – 0,4	dla budynków z dachem płaskim - 7,5m, dla budynków z dachem spadzistym - 9m
MN/U.3	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	Dopuszczenie lokalizacji dominanty w strefie lokalizacji dominanty, o maksymalnej wysokości zabudowy: 11 m . <i>Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 800 m².</i>	60%	0,2 – 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 7,5m, dla budynków z dachem spadzistym - 9m
MN/U.4	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	<i>Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 700 m².</i>	60%	0,2 – 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m
MN/U.11 – MN/U.12	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	<i>Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 600 m².</i>	70%	0,2 – 0,6	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pyłnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
MN/U.13–MN/U.14	pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	Minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek budowlanych: 1000 m ² .	60%	0,2 – 0,9	dla budynków z dachem płaskim - 9m, dla budynków z dachem spadzistym - 11m
Tereny zabudowy usługowej					
U.1	pod zabudowę budynkami usługowymi	Dopuszczenie lokalizacji dominanty w strefie lokalizacji dominanty, o maksymalnej wysokości zabudowy: 20 m, poza obszarem ochrony krajobrazu warownego, oznaczonym na rysunku planu.	40%	0,3 – 2,25	16m
U.2 – U.3	pod zabudowę budynkami usługowymi	-	60%	0,25 – 0,75	11m
Uo.1	pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty	Możliwość lokalizacji zabudowy budynkami usługowymi z zakresu: a) nauki; b) zdrowia; c) kultury.	60%	0,2 – 0,75	11m
Teren zabudowy usługowej istniejącej					
Ui.1	pod zabudowę budynkami usługowymi	Dopuszczenie lokalizacji dominanty w strefie lokalizacji dominanty, o maksymalnej wysokości zabudowy: 16 m	60%	0,25 – 1,25	13,5m
Tereny sportu i rekreacji					
US.1 – US.2	pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji	Dopuszczenie lokalizacji: a) dawnego placu omlotowego lub jego fragmentu w terenie oznaczonym symbolem: US.1 , b) ogródków jordanowskich, c) placów zabaw, d) wypożyczalni sprzętu sportowego, e) kawiarni, cukierni, f) obiektów sanitarnych.	70%	0,12 - 0,5	6m
US.3	pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji	Dopuszczenie lokalizacji: a) placów zabaw i ogródków jordanowskich, b) ścieżek zdrowia, c) terenowych urządzeń sportowych np.: boisk sportowych, kortów tenisowych, pól golfowych, ujeżdżalni, urządzeń	90%	Zakaz lokalizacji budynków;	5m

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
		rekreacyjno-rehabilitacyjnych.			
Tereny rolnicze					
R.1 - R.4	pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej, w tym: łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne	Przeznaczenie uzupełniające: możliwość przeznaczenia pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji. Dopuszcza się lokalizację: a) łąk edukacyjnych, b) ścieżek zdrowia, c) ogrodów doświadczalnych, d) platform widokowych w formie wieży widokowej – wiaty, e) w terenach oznaczonych symbolami: R.3 i R.4 - obiektów terenowych związanych z przebiegiem trasy rowerowej łączącej Młynówkę Królewską z Lasem Wolskim, f) pomostów, kładek pieszych, ramp, schodów terenowych i balustrad. Dopuszcza się możliwość wprowadzenia zalesień.	90%	zakaz lokalizacji budynków	5m
Teren lasu					
ZL.1	pod las	Dopuszcza się wykorzystanie duktów i dróg leśnych jako ścieżek pieszych i tras rowerowych.	90%	zakaz lokalizacji budynków	5m
Tereny zieleni urządzonej					
ZP.1 - ZP.7	pod publicznie dostępne parki	Dopuszczenie lokalizacji: a) rowów strategicznych, b) kładek pieszych, mostków, ramp, schodów terenowych i balustrad, c) ścieżek dydaktycznych.	70%	zakaz lokalizacji budynków	5m
ZP.8	pod publicznie dostępny park	Dopuszczenie lokalizacji: a) parku linowego, b) ścieżek dydaktycznych, c) stanowiska obserwacyjnego w formie wieży widokowej o maksymalnej powierzchni zabudowy: 50 m ² , d) małej gastronomii, e) ramp, mostków, schodów terenowych i balustrad,	70%	0,12 - 0,25	9m

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
		f) parków tematycznych, g) terenowych urządzeń sportowych.			
ZP.9 – ZP.15	pod publicznie dostępny park	Dopuszczenie lokalizacji: a) placów zabaw, b) amfiteatrów ziemnych, c) ścieżek zdrowia, d) ścieżek dydaktycznych, e) stanowisk obserwacyjnych w formie wieży widokowej – wiaty, f) tężni, g) urządzeń wodnych – wodospadów, wodotrysków, stawów, oczek wodnych wraz z pomostami i mostkami, h) wybiegów dla psów, i) w terenach oznaczonych symbolami: ZP.14 i ZP.15 - obiektów terenowych związanych z przebiegiem trasy rowerowej łączącej Młynówkę Królewską z Lasem Wolskim, j) ramp, schodów terenowych i balustrad. Zakaz lokalizacji budynków;	90%	zakaz lokalizacji budynków	5m
ZP.16 – ZP.17	pod publicznie dostępny park	Dopuszczenie lokalizacji: a) urządzeń wodnych – wodospadów, wodotrysków, stawów, oczek wodnych wraz z pomostami i mostkami, b) ramp, schodów terenowych i balustrad, c) ścieżek dydaktycznych, d) budynków w obrębie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej, oznaczonej na rysunku planu, takich jak: – oranżerie, – kawiarnie, – cukiernie, – pizzerie, – sanitariaty, – wypożyczalnie sprzętu sportowego.	80%	0,03 – 0,25	5m

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
ZPo.1 – ZPo.2	pod istniejące ogrody działkowe	Przeznaczenie uzupełniające: możliwość przeznaczenia pod skwery, zieleńce. Dopuszczenie lokalizacji: a) placów zabaw dla dzieci, b) placów z urządzeniami rekreacyjno-rehabilitacyjnymi, c) urządzeń wodnych – stawów wraz z pomostami i mostkami, d) oranżerii, e) ścieżek zdrowia, f) obiektów sanitarnych.	90%	0,06 – 0,2	5m
ZPz.1	pod skwery i zieleńce	-	90%	<i>zakaz lokalizacji budynków</i>	5m
ZPz.2	pod skwery i zieleńce	Dopuszczenie lokalizacji: a) budynków usługowych związanych z obsługą sportu i rekreacji, takich jak: mała gastronomia, pawilon handlowy, b) oranżerii, c) ogrodów edukacyjnych, d) ścieżek zdrowia, e) placów zabaw i ogródków jordanowskich, f) terenowych urządzeń sportowych np.: urządzeń rekreacyjno-rehabilitacyjnych	90%	<i>zakaz lokalizacji budynków</i>	5m
Teren infrastruktury technicznej					
G.1	pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury gazownictwa	-	40%	0,03 – 0,2	9m
K.1	pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacji	-	80%	0,06 – 0,1	5m

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pyłnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie lokalizacji /wybrane ustalenia:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych					
KU.1 - KU.2	pod parkingi dla pojazdów oraz obiekty i urządzenia, związane z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu	Dopuszczenie lokalizacji obiektów, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z parkingami.	10%	0,03 - 0,1	5m
Tereny placów					
KP.1 - KP.2	pod budowę drogowe, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu pieszego i kołowego, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu	Dopuszczenie: a) lokalizacji: – miejsc postojowych, – obiektów tymczasowych, b) kształtowania nawierzchni z elementami kompozycji roślinnych (kwiatony, donice).	10%	zakaz lokalizacji budynków	5m

Tab. 3. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów komunikacji .

Tereny Komunikacji		
Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Typy dopuszczonych obiektów i przeznaczenie uzupełniające:
	<p>Tereny dróg publicznych a) klasy zbiorczej KDZ. 1-KDZ.3, b) klasy lokalnej KDL. 1, c) klasy dojazdowej KDD. 1-KDD.18 pod budowlę drogową wraz z przynależnymi odpowiednio: drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą</p>	<p>Dopuszcza się lokalizację obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej.</p>
	<p>Tereny dróg wewnętrznych KDW.1 – KDW.8 pod budowlę drogową, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu</p>	<p>Przeznaczenie tych terenów uwzględnia umieszczenie w nich miejsc postojowych naziemnych.</p>
	<p>Tereny ciągów pieszych KDX.1 – KDX.12 pod budowlę do obsługi ruchu pieszego oraz rowerowego wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu</p>	-

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 „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [8]. 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 „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [8]

Wybrane priorytety ⁴ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p style="text-align: center;"><u>Priorytet 1</u></p> <p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych</p>	<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; - na całym obszarze planu ustala się zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych. - w zakresie ochrony akustycznej, należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; - zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych; - w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną oraz napowietrzną (z zastrzeżeniem).
<p style="text-align: center;"><u>Priorytet 2</u></p> <p>Ochrona zasobów wodnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna); - zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni; - zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieku, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), c) zwiększających retencję, d) dla terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych: <ul style="list-style-type: none"> • zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie, • nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu lub cieku lub kanalizacji opadowej. - informacja, iż północna część obszaru planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków); - na całym obszarze planu (z wyjątkiem ZL.1) dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, wysokim stanem wód gruntowych oraz ochroną przeciwpowodziową.

⁴ Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [8].

Wybrane priorytety ⁴ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p>Priorytet 4 Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - na obszarach zagrożenia powodziowego, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (Q 1%) w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów, według map zagrożenia powodziowego ustala się nakaz stosowania rozwiązań polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody; - na rysunku planu oznaczono tereny o spadkach powyżej 12%, predysponowane do występowania ruchów masowych; - w obszarze planu, znajdują się rowy strategiczne dla których ustala się nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej oraz stosowania koryt otwartych; - dla strefy hydrogenicznej ustala się nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności rowu strategicznego oraz powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych; - na całym obszarze planu (z wyjątkiem ZL.1) dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, wysokim stanem wód gruntowych oraz ochroną przeciwpowodziową.
<p>Priorytet 5 Regionalna polityka energetyczna</p>	<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;
<p>Priorytet 6 Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - informacja, iż południowa część obszaru objętego ustaleniami planu znajduje się w granicach Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, oznaczonego na rysunku planu, a Pozostała część obszaru objętego ustaleniami planu znajduje się w otulinie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, oznaczonego na rysunku planu; - ustala się następujące zasady kształtowania i urządzania zieleni: - nakaz: - ochrony zieleni istniejącej, poprzez jej całościowe lub częściowe zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu, - odtworzenia i uzupełnienia szpalerów drzew wzdłuż ul. Podłużnej, na odcinkach oznaczonych na rysunku planu (...) - ochrony drzew wskazanych do zachowania w zagospodarowaniu terenu, poprzez ich zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu; - nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt; - nakaz realizacji i utrzymania zieleni urządzonej przy zastosowaniu harmonijnej kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo - egzotycznych gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak: Thuja, Chamaecyparis, Juniperus; - ustala się i oznacza na rysunku planu granicę i obszar strefy ochrony zieleni, dla której ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) nakaz ochrony zieleni istniejącej, z zastrzeżeniem pkt 3; 2) zakaz: lokalizacji: <ol style="list-style-type: none"> a) nasadzeń drzew z gatunków innych niż rodzime,

Wybrane priorytety ⁴ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p>b) lokalizacji budynków, c) realizacji miejsc postojowych;</p> <p>3) dopuszczenie rekompozycji zieleni i nowych nasadzeń, pod warunkiem ochrony i zachowania drzew wskazanych do zachowania, oznaczonych na rysunku planu oraz ochrony i zachowania szpalerów drzew, oznaczonych na rysunku planu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacja, iż w obszarze planu występuje siedlisko grądu w terenie oznaczonym symbolem: ZP.8, dla którego ustala się ochronę na zasadach określonych w ustaleniach szczegółowych; - nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągi w terenie oznaczonym symbolem: US.1; - informacja, iż na całym obszarze planu występują oraz mogą występować stanowiska roślin chronionych, gatunki zwierząt chronionych i grzybów chronionych oraz siedliska chronione; - wykonywanie odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych;

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 stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju poprzez ustalenie zasad zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem integracji terenów zieleni i terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, komunikacyjną i społeczno - usługową oraz harmonijnego kształtowania przestrzeni pomiędzy istniejącym i przyszłym zagospodarowaniem.

Szczegółowo ustalenia projektu planu w odniesieniu do konkretnych terenów wyznaczonych w projekcie planu przedstawiono w rozdziale 4.

Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w poniższej tabeli (tab. 5).

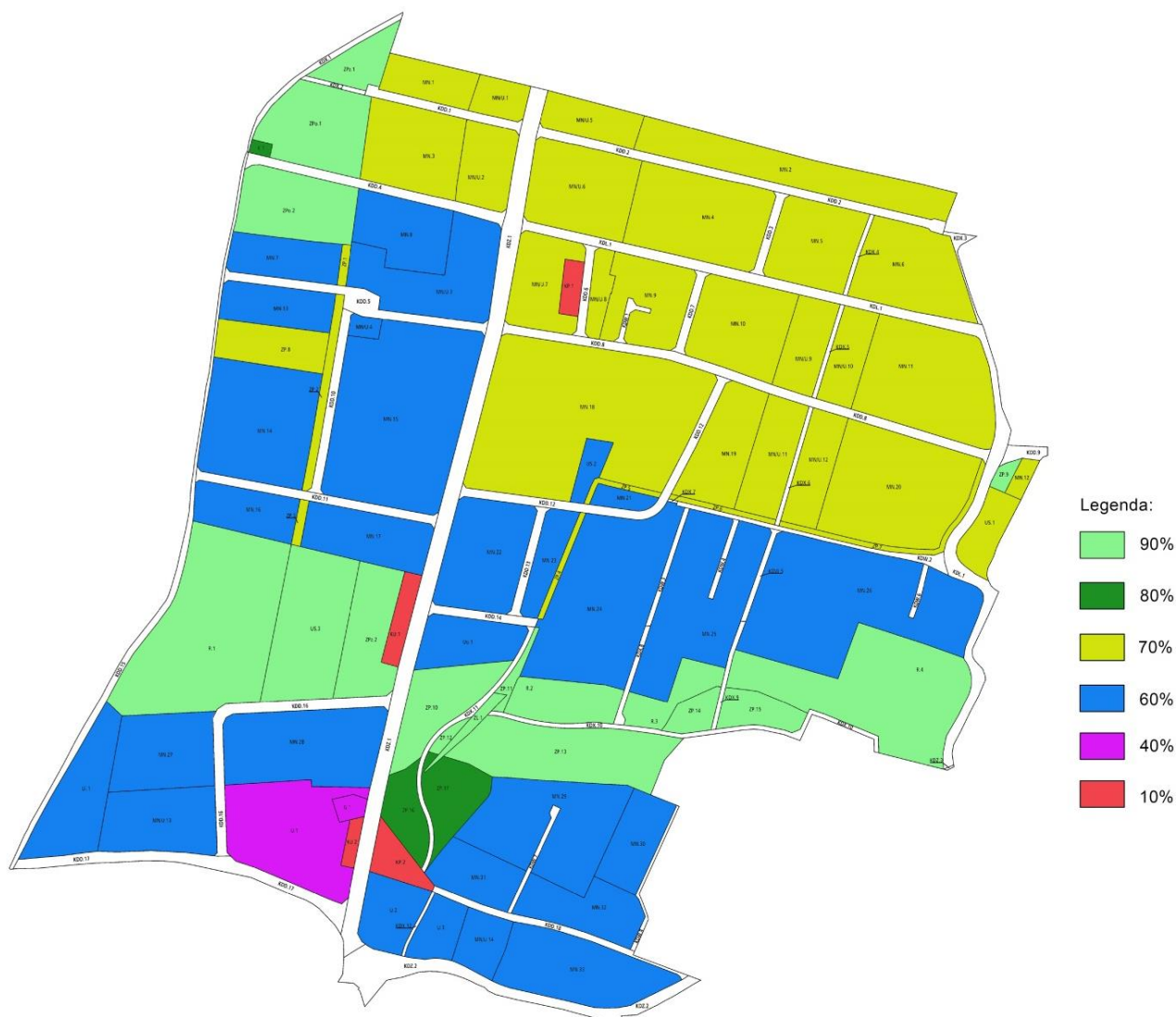
Ogólnie przyjęte rozwiązania dotyczące najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego ocenia się pozytywnie, jednakże biorąc pod uwagę aktualny stopień przekształceń i zagospodarowania analizowanego obszaru – przeważająco tereny otwarte oraz istniejące uwarunkowania – wysokie walory środowiska przyrodniczego i krajobrazowe – w wyniku realizacji ustaleń planu możliwe będą całkowite przekształcenia elementów środowiska przyrodniczego, w związku z czym prognozuje się wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w terenach:

MN.1, MN.2, fragment MN.3, przeważająco: MN.4, MN.5 i MN.6, MN.7, MN.8, przeważająco MN.9 i MN.10 zachodni fragment MN.11, MN.12, MN.13, MN.14, MN.15, MN.16, MN.17, MN.18, MN.19, MN.20, MN.21, MN.22, MN.23, MN.24 poza fragmentem wschodnim, fragmenty: MN.25 i MN.26, MN.28, fragment MN.29, fragment MN.31, MN/U.1, fragmenty MN/U.2, przeważająco MN/U.3, MN.U.4, MN/U.5, MN/U.6, MN/U.7, MN/U.8, MN/U.9,

MN/U.10, MN/U.11, MN/U.12, fragment U.1 (ze względu na występowanie okazałego drzewostanu), U.2, Uo.1, KP.1, KP.2., KU.2

Związane będzie to przede wszystkim z przeznaczeniem pod zabudowę rozległych terenów różnorodnej zieleni, pełniących obecnie istotne funkcje w systemie przyrodniczym miasta (obszar wymiany powietrza, strefa kształtowania systemu przyrodniczego, korytarze ekologiczne, parki rzeczne, siedliska chronione itd. [1]). Możliwość lokalizacji zabudowy w tych terenach została ustalona w obowiązującym dokumencie Studium [1].

Poziom graniczny możliwych zmian został określony ustaleniami projektu planu m.in. poprzez określenie standardów przestrzennych i wskaźników zabudowy – szczegółowo przedstawiono w rozdz. 4.2, tab.2. oraz na poniższym poglądowym schemacie. Na mapie prognozy tereny te oznaczono jako **najistotniejsze przekształcenia – przewidywane znaczące niekorzystne oddziaływania na środowisko obszaru i terenów przyległych.**



Ryc. 10 Schemat rozmieszczenia terenów o określonym minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego w projekcie planu „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” (oprac. Barbara Gądek)

W terenach, gdzie obecnie występuje jakieś zagospodarowanie i będzie możliwe jego przekształcenie (fragment MN/U.2 i MN/U.3, MN/U.11, MN.27, fragment Ui.1, U.3, fragment MN.29) lub projektowane zagospodarowanie będzie odznaczało się mniejszą intensywnością

niż w przypadku terenów wymienionych powyżej (US.1-US.3, KU.1, K.1) zidentyfikowano **znaczące przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne – przewidywane istotne oddziaływania na środowisko** – co oznaczono na mapie prognozy.

Mimo ustalonych wskaźników np. minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego, może dojść do sytuacji nadmiernego przekształcenia pokrywy roślinnej na etapie realizacji inwestycji. Najbardziej niekorzystną sytuacją dla środowiska byłoby zabudowywanie rozległych terenów otwartych w ramach jednej inwestycji (realizacja zespołów zabudowy). Mogłoby się to potencjalnie wiązać z całkowitym przekształceniem powierzchni kilkudziesięciu hektarów powierzchni, co nie zostało wykluczone w analizowanym projekcie dokumentu.

W ramach celu planu wskazano również na zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, komunikacyjnej oraz społeczno-usługowej, wobec czego w projekcie planu wyznaczono również tereny zabudowy usługowej U, mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej MN/U, jak również w ramach ustaleń szczegółowych odnoszących się do poszczególnych terenów (z wyłączeniem terenu lasu ZL.1). Niejednokrotnie, wiązać się to będzie z możliwością powstania zabudowy usługowej w bezpośrednim sąsiedztwie mieszkaniowej, co w zależności od rodzaju prowadzonej działalności będzie mogło stanowić źródło uciążliwych oddziaływań.

Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”.

BILANS TERENU		
Przeznaczenie	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
MN	39,83	50,18
MN/U	8,05	10,15
U	2,34	2,95
Uo	0,59	0,74
Ui	0,94	1,18
US	1,90	2,39
R	5,95	7,50
ZL	0,11	0,13
ZP	5,17	6,51
Zpo	1,99	2,50
ZPz	1,16	1,46
KDZ	2,57	3,24
KDL	1,25	1,58
KDD	5,10	6,42
KDW	0,60	0,76
KDX	0,99	1,25
KU	0,30	0,38
KP	0,40	0,51
G	0,09	0,11
K	0,04	0,05
RAZEM	79,37	100,00

Część terenów otwartych, w tym najcenniejszych przyrodniczo, jest chronionych przed zabudową w ramach terenów o przeznaczeniu pod grunty rolne (R.1-R.4) – ponad 7% powierzchni obszaru, teren lasu (ZL.1) i tereny zieleni urządzonej (ZP.1-ZP.17, ZPo.1-ZPo.2, ZPz.1-ZPz.2) – łącznie około 10% powierzchni obszaru.

Przeważająco, w tych terenach obowiązuje zakaz lokalizacji budynków lub możliwości zainwestowania zostały ograniczone (konkretne typy dopuszczonych obiektów, wysoki minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego, nieprzekraczalna linia lokalizacyjna); Dopuszczone zagospodarowanie w poszczególnych terenach wyszczególniono w tabeli 2. w rozdziale 4.2.

W skali obszaru oraz miasta, w którym zaznacza się istotna presja zabudowy, ubywa powierzchni biologicznie czynnych, nawet mniej cenne zbiorowiska roślinne (tereny porolne, zarośla etc.) stanowią wartość dla funkcjonowania systemu przyrodniczego.

W ramach tych terenów jedynie jeden z większych fragmentów łąk rajgrasowych o wysokim walorze przyrodniczym i botanicznym (ZPz.1) oraz fragmentarycznie ZP.6, ZP.7 – zostanie zabezpieczony przed zabudową. Pozostałe znacznych rozmiarów wydzielania tych zbiorowisk w projekcie dokumentu znajdują się w terenach przeznaczonych głównie pod zabudowę jednorodzinną MN.7, MN.8, MN.9, fragment MN.10, fragment MN.11, MN.13, fragment MN.15, fragment MN.18, MN.19, MN.20, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej MN/U.3, MN/U.4, MN/U.7, MN.U.8, MN/U.11, MN/U.12, tereny placów KP.1 oraz tereny komunikacji KDZ.1, KDL.1, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.12, KDX.2, KDX.6. Przeznaczenia, w ramach których znajdują się wydzielania łąk rajgrasowych schematycznie przedstawiono na ryc. 11 oraz na mapie Prognozy.

Występujące w obszarze cenne płaty terenów zadrzewionych o charakterze leśnym m.in. fragment zaklasyfikowany do drzewostanów na siedliskach grądów w projekcie planu obejmuje teren zieleni urządzonej ZP.8 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park.

Podobnie, zaklasyfikowane do zbiorowiska zarośli [15], a stanowiące zbiorowiska o charakterze leśnym (por. fot. 15, 16) zadrzewienia zlokalizowane na północ od ronda w Chełmie. W projekcie planu zostały one objęte w części terenem zieleni urządzonej ZP.12, ZP.16, ZP.17 i terenem lasu ZL.1. Na pozostałej części tego zbiorowiska w sąsiedztwie ronda wyznaczono teren zabudowy usługowej U.1 oraz kolejno w kierunku północnym – teren placów KP.1 (przeznaczone pod budowle drogowe (...)).

Kolejna enklawa – zaklasyfikowana jako zarośla [15], a w rzeczywistości stanowiące młode zbiorowisko leśne – drzewostany na siedliskach suchszych wariantów łęgów [5] znajduje się w środkowo-wschodniej części obszaru projektu planu. Na jego powierzchni wyznaczono tereny sportu i rekreacji US.1. W zakresie nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej dopuszczono lokalizację:

- a. *dawnego placu omtotowego lub jego fragmentu w terenie oznaczonym symbolem: **US.1**,*
- b. *ogródków jordanowskich,*
- c. *placów zabaw,*
- d. *wypożyczalni sprzętu sportowego,*
- e. *kawiarni, cukierni,*
- f. *obiektów sanitarnych.*

W przypadku przeznaczeń wymienionych powyżej fragmentów o charakterze leśnym, pokrywa roślinna ulegnie degradacji lub przekształceniu w ramach realizacji określonego zagospodarowania (zabudowa usługowa, zabudowa obiektami sportu i rekreacji, budowle drogowe). Pozytywnym aspektem, w przypadku terenu US.1 jest ustalenie nakazu *utrzymania*

istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu w terenie oznaczonym symbolem: US.1. Podobnie w przypadku terenu ZP.8 ustalono nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego. Stwarza to możliwość zachowania cennych zbiorowisk, charakterystycznych w krajobrazie analizowanego obszaru, przy jednoczesnym umożliwieniu realizacji przewidzianego dla tych terenów zagospodarowania.

Przeznaczenie części tych zbiorowisk pod publicznie dostępny park (ZP.1-ZP.17) jest zasadniczo aspektem pozytywnym, możliwe będą jednak przekształcenia zbiorowisk w kierunku zieleni urządzonej (ograniczone w przypadku terenu ZP.8). W każdym przypadku, szczegółowa ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu będzie możliwa na etapie projektowania zagospodarowania. W związku z czym, nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na komponenty środowiska, chociażby związane z likwidacją/przekształceniami cennych siedlisk stanowiących znacznych rozmiarów enklawy dla przebywania gatunków fauny. Z kolei, wynikiem realizacji zagospodarowania uwzględniającego występowanie najcenniejszych elementów i terenów obszaru może być wystąpienie pozytywnego oddziaływania na środowisko. Korzystnym dla środowiska, jak i przyszłych użytkowników byłoby zagospodarowanie tych terenów uwzględniające ich obecny potencjał – np. pozostawienie kilkumetrowych pasów istniejących zadrzewień od strony dróg, uporządkowanie terenu, wykorzystanie istniejących ścieżek w maksymalne możliwe utrzymanie istniejącego drzewostanu lub charakteru siedliska w ramach realizacji zagospodarowania (por. fot 14);

Korzystne dla środowiska, ze względu na utrzymanie minimalnej ciągłości ekologicznej w ramach terenów zainwestowanych, jest wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż rowów strategicznych obejmującą pasy po obu stronach rowów o szerokości 3 m każdy, w obrębie której ustala się:

- 1) *nakaz utrzymania:*
 - a) *ciągłości i funkcjonalności rowu strategicznego,*
 - b) *powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych;*
- 2) *zakaz lokalizacji obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej i drogowej, pompowni ścieków, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych;*
- 3) *dopuszczenie:*
 - a) *prowadzenia prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta rowu strategicznego,*
 - b) *likwidacji i przeniesienia w przypadku nowego przebiegu rowu strategicznego lub jego fragmentu.*

Niekorzystne dla środowiska przyrodniczego byłaby wynikająca likwidacja rowu lub jego przeniesienie w inne miejsce ze względu na zmianę warunków siedliskowych (fauny i flory) co zostało dopuszczone w ustaleniach projektu dokumentu.

Poza wyznaczonymi wysokimi minimalnymi wskaźnikami terenu biologicznie czynnego, dla zachowania (mocno ograniczonej w przypadku realizacji zagospodarowania na rozległych powierzchniach dopuszczonego ustaleniami projektu planu) ciągłości ekologicznej przyczynić się może wyznaczenie terenów zieleni urządzonej w postaci liniowej, które łączą większe enklawy zieleni. Ze względu na niezbyt dużą powierzchnię, jaki i w przypadku liniowych fragmentów – szerokość, ocenia się wyznaczone tereny jako niewystarczające dla funkcjonowania powiązań ekologicznych. Dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością.

Dla minimalizacji ograniczenia drożności lokalnych powiązań ekologicznych w projekcie planu wskazane byłoby zawarcie ustaleń dla terenów przeznaczonych do zabudowy, które zapewniłyby swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt.

Również w perspektywie realizacji ustaleń planu mogą powstać nowe odcinki dróg lub też obecne mogą zostać znacznie poszerzone, a liczba ich użytkowników znacząco wzrośnie, co ograniczy możliwości migracji gatunków.

W celu ochrony powiązań ekologicznych, dla całego obszaru opracowania, w zasadach *ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu* zawarty został *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt*. Ocenia się, że zapisy te mogą nie być wystarczające, aby zapewnić drożność istniejących korytarzy ekologicznych, a tym samym możliwość swobodnej migracji gatunków i właściwe powiązania ekologiczne, niemniej jednak wiele zależy od szczegółowych rozwiązań.

Kluczową kwestią dla migracji zwierząt lądowych jest grodzenie działek, jednakże w projekcie planu nie zostały zawarte żadne zapisy regulujące tę kwestię. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami zasady i warunki sytuowania ogrodzeń (podobnie reklam oraz małej architektury) będzie określać odrębny akt prawa miejscowego tzw. *Uchwała krajobrazowa*. Do czasu jej uchwalenia lokalizacja ogrodzeń dla obszaru nie będzie uregulowana, zarówno co do możliwości jak i charakteru.

Projekt planu pod kątem oddziaływania realizacji jego ustaleń na środowisko, ze względu na możliwość całkowitego przekształcenia rozległych powierzchni bez wątpienia spowoduje niekorzystne oddziaływania. W obliczu narastającej presji inwestycyjnej, zarówno zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej, aspektem pozytywnym realizacji ustaleń projektu dokumentu jest możliwość lokalizowania powstającej zabudowy z uwzględnieniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i wytycznych określonych w projekcie planu.

Ponadto pozytywnym dla środowiska, krajobrazu i jakości przestrzeni aspektem projektu planu jest brak możliwości realizacji zabudowy w formie zabudowy szeregowej.

Projekt planu obejmuje również obszary istniejącej zabudowy jednorodzinnej, której przeważające enklawy znajdują się w południowo-wschodniej części obszaru. W tych terenach nie przewiduje się znaczących zmian wynikających z realizacji jego ustaleń – przeznaczenie zgodne z obecnym zagospodarowaniem, wysoki minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 60%. Dotyczy to również północno-zachodniego fragmentu terenu U.1. Na mapie prognozy oznaczono jako ***przeznaczenie zasadniczo zgodne z istniejącym zagospodarowaniem – potencjalna modyfikacja oddziaływań na środowisko wynikająca z uzupełnień zabudowy***.

Znaczących zmian w zagospodarowaniu, a tym samym w środowisku, nie przewiduje się również terenach rolniczych ***R.1-R.4*** o przeznaczeniu pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej, w tym: łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne, wyznaczonych przeważająco na terenach obecnie pełniących tę funkcję. Oznaczone w części graficznej jako: ***utrzymanie terenów rolniczych – przeznaczenie pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej***.

Najbardziej znaczące przemiany środowiska wynikające z ustaleń projektowanego dokumentu związane będą również z rozbudową lub modyfikacją układu komunikacyjnego. Projekt planu przewiduje powstanie licznych, nowych odcinków dróg publicznych – głównie klasy dojazdowej. W dużej mierze powstaną one w terenach otwartych, pełniących obecnie funkcje przyrodnicze lub odcinków dróg do tej pory nieutwardzonych. Na mapie Prognozy oznaczono jako ***najistotniejsze nowe odcinki ciągów komunikacyjnych w terenach otwartych – przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko***. 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.

W niedalekim sąsiedztwie obszaru projektu planu znajdować się będzie fragment tzw. 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”, co nie wynika z projektu dokumentu, lecz będzie stanowić źródło znaczących oddziaływań (zlokalizowane poza obszarem opracowania).

Podsumowując skutkiem realizacji ustaleń projektu planu mogą być przede wszystkim:

- przekształcenie terenów otwartych, pełniących funkcje przyrodnicze; W projekcie planu wyznaczono tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN, mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej MN/U, usługowej U, w tym również istnieje możliwość realizacji kompleksów zabudowy – osiedli o znacznej powierzchni (kilkadziesiąt ha), biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, zaproponowane w projekcie dokumentu standardy przestrzenne i wskaźniki kształtowania zabudowy (por. tab. 2), a także istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne i funkcje, jakie pełnią obecnie te tereny będą to **najistotniejsze przekształcenia – przewidywane znaczące niekorzystne oddziaływania na środowisko obszaru i terenów przyległych;**
- **znaczne przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne – przewidywane istotne oddziaływania na środowisko** – związane z możliwym zabudowaniem terenów do tej pory zagospodarowanych w inny sposób (obszar po byłym zakładzie doświadczalnym i wcześniejszym parku dworskim, większe tereny zajęte obecnie przez szklarnie) lub planowaną realizacją obiektów o niższej intensywności – obiekty sportu i rekreacji, parkingi;
- **potencjalna modyfikacja oddziaływań na środowisko wynikająca z uzupełnień zabudowy w terenach istniejącej zabudowy, głównie jednorodzinnej – projektowane zagospodarowanie zasadniczo zbieżne z obecnym;**
- **przekształcenie pokrywy roślinnej** – w ramach wyznaczonych terenów ZP (z wyj.) **przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej** obecnych terenów zieleni nieurządzonej, użytkowanych rolniczo;
- możliwość **utrzymania niewielkiej części obecnych terenów rolniczych** w ramach terenów rolniczych R – przeznaczenie pod grunty rolne i różnorodne formy zieleni nieurządzonej, w tym: łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne;
- **realizacja kondygnacji i garaży podziemnych** – działanie wpływające głównie na modyfikacje stosunków wodnych;
- **realizacja nowych odcinki ciągów komunikacyjnych w terenach otwartych** – przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko
- **znaczna modyfikacja parametrów istniejących ciągów komunikacyjnych** – prognozowane istotne oddziaływania;
- **znaczne ograniczenie funkcjonowania powiązań ekologicznych** – poza realizacją zainwestowania, nowych odcinków dróg – grodzenie działek – tym samym zmniejszenie ilości terenów otwartych pozostających w swobodnych relacjach przyrodniczych z terenami niezainwestowanymi, cennymi przyrodniczo kompleksami,
- **zmiany przebiegów istniejących rowów.**

Szczegółowo tereny, w których prognozuje się najistotniejsze oddziaływania na środowisko, w tym znaczące wymieniono w tabeli 6 w rozdziale 6.5. *Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.*

Wymienione skutki realizacji planu przedstawiono graficznie w części kartograficznej niniejszego opracowania w części „Elementy prognozy”.

6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu – zmian w zagospodarowaniu obszaru – może dojść do modyfikacji oddziaływań na środowisko oraz jego znacznych przekształceń. Jak wspomniano powyżej najbardziej znaczące negatywne zmiany, wynikające z ustaleń projektowanego dokumentu dotyczyć będą rozległych terenów otwartych, gdzie wyznaczono tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodziną MN, mieszkaniową jednorodziną lub usługową MN/U oraz usługową U. Zwłaszcza w przypadku realizowania zabudowy obszaru w ramach pojedynczych inwestycji (zespołów zabudowy). W sytuacji równoczesnego realizowania wielu obiektów budowlanych, dojść może do całkowitego przekształcenia rozległych powierzchni i całkowitej degradacji elementów środowiska przyrodniczego.

Przekształcenia, niezwiązane z tak rozległymi terenami, ale również mogące powodować znaczące oddziaływania związane mogą być z realizacją zabudowy budynkami usługowymi U.2, fragment Uo.1 oraz potencjalnymi przekształceniami – fragment terenu U.1.

Znaczne przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne i związane z tym przewidywane istotne oddziaływania na środowisko możliwe będą w terenach do tej pory zagospodarowanych w inny sposób (obszar po byłym zakładzie doświadczalnym i wcześniejszym parku dworskim, tereny zajęte przez szklarnie) lub planowaną realizacją obiektów o mniejszej intensywności – obiekty sportu i rekreacji, parkingi w terenach otwartych.

Jako istotne niekorzystne oddziaływanie na elementy środowiska (zwłaszcza w kontekście zachowania właściwych stosunków wodnych oraz zagrożenia powodziowego) ocenia się również możliwość realizacji garaży/parkingów podziemnych jednokondygnacyjnych na rozległych powierzchniach analizowanego obszaru. Możliwość taka jest ograniczona jedynie w przypadku terenów ZP, ZPz, ZPo, ZL, R, G.1, US.3 oraz terenów komunikacji. Ponadto, zapisy projektu planu nie wykluczają możliwości realizowania kondygnacji podziemnych (również wielopięsownych).

Kolejnym aspektem jest możliwość powstania znacznej ilości nowych odcinków komunikacyjnych w terenach dotychczas otwartych lub znaczna modyfikacja parametrów istniejących dróg czy przekształcenia dróg gruntowych. Niewątpliwie na powierzchniach w ten sposób przekształcanych wystąpią znaczne niekorzystne oddziaływania i będą one również związane z etapem użytkowania.

Wśród najważniejszych skutków realizacji ustaleń planu należy wymienić przede wszystkim (patrz rozdz. 6.5. *Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy*):

- **całkowite przekształcenie terenów otwartych**, pełniących funkcje przyrodnicze (powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, w tym kompleksów zabudowy o znacznej powierzchni w ramach jednej inwestycji);
- **całkowite przekształcenie krajobrazu, ograniczenie niektórych powiązań widokowych;**

- **możliwe utwardzenie kilkudziesięciu hektarów powierzchni;**
- **przekształcenie pokrywy roślinnej**, poza terenami do zainwestowania również w ramach wyznaczonych większości terenów ZP przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej obecnych terenów zieleni nieurządzonej, użytkowanych rolniczo;
- **likwidacja siedlisk różnorodnej fauny, w tym gatunków chronionych;**
- **znaczne ograniczenie funkcjonowania powiązań ekologicznych** – poza realizacją zainwestowania, nowych odcinków dróg – grodzenie działek – tym samym zmniejszenie ilości terenów otwartych pozostających w swobodnych relacjach przyrodniczych z terenami niezainwestowanymi, cennymi przyrodniczo kompleksami,
- **modyfikacje stosunków wodnych** – wynikające głównie z możliwości zainwestowania rozległych terenów otwartych, włącznie z możliwością realizacji kondygnacji i garaży podziemnych oraz w związku z dopuszczeniem zmiany przebiegu istniejących rowów;
- **ogólnego nasilenia oddziaływań antropogenicznych** – znaczące zwiększenie liczby użytkowników obszaru i nasilenie oddziaływań na etapie budowy i użytkowania obszaru, znaczący wzrost oddziaływań komunikacyjnych (wzrost emisji zanieczyszczeń, hałasu, odpadów);

Stan środowiska całego obszaru opracowania scharakteryzowany został szczegółowo w ramach opracowania ekofizjograficznego [5] – 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 oraz inne istotne zmiany.

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
najistotniejsze przekształcenia-znaczące niekorzystne oddziaływania	
<p>MN.1 MN.2 fragment MN.3 przeważająco MN.4 przeważająco MN.5 przeważająco MN.6 MN.7 MN.8 MN.9 przeważająco MN.10 przeważająco zachodni fragment MN.11 MN.12 MN.13 MN.14 MN.15 MN.16 MN.17 MN.18 MN.19 MN.20 MN.21 MN.22 MN.23 MN.24 (poza fragmentem wschodnim) fragment MN.25 fragmenty MN.26 MN.28 fragment MN.31 MN/U.1 przeważająco MN/U.3 fragmenty MN/U.2 MN/U.4 MN/U.5 fragmenty MN/U.6 MN/U.7 MN/U.8 MN/U.9 MN/U.10 MN/U.11 MN/U.12 fragment wschodni i południowy U.1 U.2 KP.1 KP.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – prognozowane całkowite przekształcenie elementów środowiska – przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko obszaru i terenów przyległych; – otwarte tereny użytkowane rolniczo, częściowo nieużytki z widocznymi procesami zarastania (sukcesji), jedynie pojedyncze działki zagospodarowane lub zabudowane; – położenie w sąsiedztwie doliny Rudawy, w obrębie terenów otwartych funkcjonujących, jako całość, pełniących rolę siedliskową i korytarza ekologicznego, obszaru wymiany powietrza, parków rzecznych; – liczne rowy, w tym strategiczne, strefa hydrogeniczna, siedliska powiązane z występującymi ciekami i okresowymi podmokłościami; – znacznych rozmiarów wydzielenia łąk świeżych rajgrasowych <i>Arrhenatheretum elatioris</i> znajdują się w terenach pod zabudowę jednorodziną MN.7, MN.8, fragment MN.10, fragment MN.11, MN.13, fragment MN.18, MN.19, MN.20, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej MN.U3, MN/U.4, MN/U.5, MN/U.9, MN/U.10 (ryc. 10); – w zachodniej części kompleksu nieco wilgotniejszy wariant łąki świeżej. Charakteryzuje się on domieszką gatunków typowych dla wilgotnych łąk: rdestu węzownika <i>Polygonum bistorta</i>, domieszką turzyc i dużym udziałem wyczyńca łąkowego <i>Alopecurus pratensis</i>; – większość łąk jest zagospodarowana (regularnie koszona), część jest zaniedbana. Cechuje je udział takich gatunków jak: chrzan pospolity <i>Armoracia rusticana</i>, nawłoc późna <i>Solidago gigantea</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, żywokost lekarski <i>Symphytum officinale</i>, a na najstarsze z nich wkracza brzoza; – 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. Ponowne zagospodarowanie odłogów spowodowało spadek populacji kenofitów zagrażających rodzimej florz; – uwagi na udział zieleni wysokiej przedmiotowe tereny stanowią dogodnie środowisko życia dla gatunków zwierząt; – możliwa realizacja kondygnacji i garaży podziemnych – działanie wpływające głównie na modyfikacje stosunków wodnych; – zagrożenie powodziowe, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (Q1%) w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów wg map zagrożenia powodziowego – głównie tereny w rejonie północnej granicy obszaru opracowania;

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
KU.2	<ul style="list-style-type: none"> – fragment U.1 oraz KU.2 – z uwagi na udział zieleni, w tym licznych okazałych drzew, przedmiotowe tereny stanowią dogodne środowisko życia dla awifauny oraz drobnych gatunków zwierząt lądowych [5];
Uo.1	<ul style="list-style-type: none"> – tereny rolnicze z przewagą gruntów ornych; – dominują pola orne (w tym uprawy doświadczałne); – obecne użytkowanie pozostaje w zgodzie z predyspozycjami przyrodniczymi – możliwe całkowite przekształcenia wobec realizacji zabudowy budynkami usługowymi z zakresu oświaty;
<p><i>najistotniejsze nowe odcinki dróg</i></p> <p>KDL.1 fragment po wschodniej stronie ul. Podłużnej</p> <p>KDD.1 KDD.2 KDD.3 KDD.4 KDD.5 KDD.8 KDD.10 KDD.11 KDD.12 KDD.13 KDD.14 KDD.15 KDD.16</p>	<ul style="list-style-type: none"> – fragmenty terenów otwartych, przeważająco wykorzystywanych rolniczo, stanowiące siedliska fauny oraz fragmenty korytarzy ekologicznych; – całkowite przekształcenie elementów środowiska – prognozowane znaczące oddziaływania na środowisko; – część w terenach otwartych, część na istniejących drogach gruntowych (zachodni fragment KDD.4) – fragment terenów o wysokim walorze przyrodniczym – łąk świeżych rajgrasowych KDD.5 i fragment KDD.10, fragment rowu strategicznego wraz ze strefą hydrogeniczną KDD.5; – znacznych rozmiarów wydzielania łąk świeżych rajgrasowych Arrhenatheretum elatioris znajdują się w terenach komunikacji KDZ.1, KDL.1, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.12, KDX.6. Przeznaczenia, w ramach których znajdują się wydzielania łąk rajgrasowych schematycznie przedstawiono na ryc. 10 – fragment KDD.16 z uwagi na udział zieleni, przedmiotowe tereny stanowią dogodne środowisko życia dla awifauny oraz drobnych gatunków zwierząt lądowych [5];
znaczące zmiany – prognozowane istotne oddziaływania	
<p><i>znacząca modyfikacja parametrów dróg</i></p> <p>KDZ.1, KDL.1 fragment wzdłuż wschodniej granicy obszaru opracowania</p> <p>fragment po zachodniej stronie ul. Podłużnej, wschodni fragment KDD.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – możliwa znacząca modyfikacja parametrów ciągów komunikacyjnych oraz przekształcenie powierzchni, wzrost oddziaływań antropogenicznych, – wobec możliwości poszerzenia dróg – likwidacja części pokrywy roślinnej i twardzenie powierzchni;
KU.1	<ul style="list-style-type: none"> – tereny otwarte po dawnych uprawach doświadczałnych i zlikwidowanych ogrodach działkowych (świeżo "wyczyszczone" z zieleni); – fragment terenów stanowiących siedliska fauny, składowe korytarze ekologicznych, w tym związane z występującymi ciekami,

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
<p>fragment MN/U.2 fragment MN/U.3 MN/U.11 MN.27 MN.28 Fragment MN.29 Fragment Ui.1 U.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> – istotne przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne w związku z możliwością realizacji zabudowy mieszkaniowej lub usługowej – przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko – tereny zieleni wysokiej i okazałe egzemplarze drzew w dobrym stanie (fitosanitarnym) niskiej na obszarze po byłym rolniczym zakładzie doświadczalnym – obszar o złożonej, wieloetapowej historii, obejmującej m.in. dawny park dworski, a następnie rolniczy zakład doświadczalny i ogrody działkowe, wyburzenia zabudowy, niedawne wycinki drzew i "czyszczenie" terenu z istniejącej zieleni [5] – teren MN/U.11 przeważająco pozbawiono pokrywy roślinnej; – tereny obecnie zajęte pod szklarnie; – rozległe siedliska fauny, w tym gatunków chronionych;
<p>US.1 US.2 US.3 KU.1 K.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> – tereny sportu i rekreacji o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji – w zależności od przyjętych rozwiązań – możliwe niekorzystne oddziaływania na elementy środowiska; – w terenie US.3 zakaz lokalizacji budynków; – cenny przyrodniczo lasek wierzbowy – US.1 – możliwe przekształcenie w kierunku zieleni urządzonej, likwidacja cennych siedlisk, obniżenie różnorodności biologicznej i przekształcenie krajobrazu, co jednak ograniczy ustalony w projekcie planu <i>nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu</i>; – tereny upraw rolniczych – US.2; – U.3- tereny otwarte po dawnych uprawach doświadczalnych i zlikwidowanych ogrodach działkowych (świeżo "wyczyszczone" z zieleni); – U.3- występują stoki o nachyleniu >12% oraz partie terenu narażone na podtopienia
inne zmiany – przekształcenie w kierunku zieleni urządzonej	
<p>ZP.1-ZP.17</p>	<ul style="list-style-type: none"> – przekształcenie pokrywy roślinnej – w ramach wyznaczonych terenów ZP przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej obecnych terenów zieleni nieurządzonej, użytkowanych rolniczo; – możliwa likwidacja części siedlisk lub modyfikacja warunków siedliskowych, zmniejszenie różnorodności biologicznej – zwiększenie dostępności – ogólny wzrost oddziaływań antropogenicznych; – w terenie ZP.8 dopuszczenie lokalizacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ parku linowego, ○ ścieżek dydaktycznych, ○ stanowiska obserwacyjnego w formie wieży widokowej o maksymalnej powierzchni zabudowy: 50 m², ○ małej gastronomii, ○ ramp, mostków, schodów terenowych i balustrad, ○ parków tematycznych, ○ terenowych urządzeń sportowych; <p>przy czym ustalono nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> – w pozostałych terenach zakaz lokalizacji budynków;



Fot. 17 Widok na fragment ul. Pylnej, na której projekt planu przewiduje realizację drogi klasy lokalnej (utwardzenie, znaczne poszerzenie).

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

6.3.1. Zagrożenia skutkujące przekształceniem cennych zbiorowisk roślinnych

Jak wspomniano w rozdziale określającym stan szaty roślinnej (rozd. 2.1.5.) w obszarze opracowania występują głównie pola orne i zbiorowiska łąkowe, które w większości są zagospodarowane, regularnie uprawiane i koszone.

Na podstawie badań roślinności rzeczywistej Krakowa prowadzonych w latach 2006-2008 [14] dominującym zbiorowiskiem były ugory i odłogi sąsiadujące z dużymi powierzchniami świeżych łąk rajgrasowych (*Arrhenatheretum elatioris typicum*), wyznaczono również teren ogródków działkowych w zachodniej części terenu. W części południowej, w sąsiedztwie ul. Podłużnej znajdowały się zarośla. W ramach aktualizacji z 2016 [15] wyróżniono niewielki las zaklasyfikowany jako drzewostan na siedliskach grądów, wykształcony na zarastających ugorach. Kosztem ugorów zwiększyła się powierzchnia łąk świeżych, jednak obecnie duży obszar łąk przy ul. Pod Stokiem został zaorany, prawdopodobnie przekształcono go w pole orne.

Obecnie do zbiorowisk najcenniejszych przyrodniczo należą łąki świeże rajgrasowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*) – zbiorowisko wykształcone pod wpływem długotrwałej, systematycznej gospodarki łąkowej, którego utrzymanie zależy od kontynuacji tradycyjnego gospodarowania. Łąki te są siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 6510-1).

Przy obecnym zagospodarowaniu największym zagrożeniem dla stanu zbiorowiska jest zarastanie w wyniku zaprzestania użytkowania i nadmiernego rozprzestrzeniania się gatunków ekspansywnych.

Najbardziej znaczące zmiany wynikające z realizacji ustaleń projektowanego dokumentu będą związane z likwidacją dużych powierzchni świeżych łąk rajgrasowych ze względu na przeznaczenie tych terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (MN), zabudowę mieszkaniową jednorodzinną lub usługową (MN/U) oraz tereny komunikacji, a tym samym lokalizację nowej zabudowy oraz utwardzenie powierzchni. Jedynym fragmentem świeżych łąk rajgrasowych nieprzeznaczonym pod zabudowę jest teren zieleni urządzonej (ZPz.1) wyznaczony w północno-zachodniej części opracowania. Przeznaczenie tego terenu pod skwery i zieleńce przy minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%, maksymalnej wysokości zabudowy 5m oraz zakazie lokalizacji budynków stwarza możliwość na częściowe zachowanie zbiorowiska. Jednak należy zaznaczyć, iż skala potencjalnych zmian szaty roślinnej wynikających z przekształceń w kierunku zieleni urządzonej będzie bezpośrednio związana z rodzajem i skalą planowanych inwestycji oraz zastosowanych rozwiązań.

Przeznaczenia, w ramach których znajdują się wydzielenia łąk rajgrasowych wymieniono szczegółowo w rozdziale 6.1, schematycznie przedstawiono na ryc. 11 poniżej oraz na mapie Prognozy.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń planu na drzewostan na siedliskach grądów w zachodniej części opracowania, gdzie wyznaczono teren zieleni urządzonej (ZP.8) o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park. W ustaleniach szczegółowych projektowanego planu zawarty został *nakaz realizacji parku w formie parku linowego oraz nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego*.

W południowej części opracowania znajduje się obszar, który podczas badań terenowych [14] [15] zakwalifikowany został jako zarośla. Obecnie jednak należałoby je zakwalifikować jako drzewostany na siedliskach suchszych wariantów łąg [5].

W projektowanym planie większość tego obszaru przeznaczona jest pod tereny zieleni urządzonej (ZP.11-ZP.12, ZP.16-ZP.17) o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park oraz teren lasu (ZL.1). Taka forma zagospodarowania umożliwi częściowe zachowanie zbiorowiska, jednak skala przekształceń będzie zależna od planowanych inwestycji, zagospodarowania. Znaczącą degradację przewiduje się w wyniku realizacji ustaleń planu w południowej części, gdzie wyznaczono teren placu (KP.2) oraz teren zabudowy usługowej (U.2). Szczególnie niekorzystne ustalenia dotyczą terenu K.2, gdzie minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego został ustalony na poziomie 10%. Jednak należy zaznaczyć, że w terenie tym nakazuje się uwzględnienie rowu strategicznego oraz strefy hydrogenicznej, gdzie w obrębie pasów po obu stronach rowów o szerokości 3 m każdy, ustala się zakaz lokalizacji obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej i drogowej, pompowni ścieków, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych.

W rejonie wschodniej granicy obszaru znajduje się zbiorowisko roślinne zaklasyfikowane jako zarośla [15], które obecnie stanowi wierzbowy las na siedliskach łąg (fot.14). W projekcie planu w jego zasięgu wyznaczono teren sportu i rekreacji US.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji. Dopuszczono lokalizację *dawnego placu omłotowego lub jego fragmentu, ogródków jordanowskich, placów zabaw, wypożyczalni sprzętu sportowego, kawiarni, cukierni, obiektów sanitarnych*. W ustaleniach projektu planu zaproponowano minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 70%. Mimo ustalenia stosunkowo wysokiego wymienionego wskaźnika, zagrożeniem dla tego typu zbiorowisk jest możliwość przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej. Wobec powyższego w projekcie planu zawarto *nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łąg w terenie oznaczonym symbolem: US.1*, co stwarza warunki zachowania charakteru tego atrakcyjnego płatu roślinności przy jednoczesnej realizacji zagospodarowania przewidzianego ustaleniami dokumentu.

Częściową ochronę zieleni istniejącej umożliwi wyznaczenie w projekcie planu strefy ochrony zieleni, dla której ustala się:

- 1) *nakaz ochrony zieleni istniejącej;*
- 2) *zakaz lokalizacji:*
 - a) *budynków,*
 - b) *miejsc postojowych;*
- 3) *dopuszczenie rekompozycji zieleni i nowych nasadzeń.*

Jednakże, biorąc pod uwagę skalę przekształceń dopuszczonych ustaleniami projektowanego planu, ocenia się, iż wyznaczenie strefy ochrony zieleni nie zapewnia zachowania cennych zbiorowisk roślinnych. Przewiduje się, że ochrona taka może być niewystarczająca szczególnie na etapie realizacji inwestycji, gdy ze względu na dopuszczone w obszarze wielohektarowe przekształcenia, możliwe jest równoczesne przekształcenie rozległych powierzchni. Należy jednak podkreślić, iż wyznaczenie strefy może mieć pozytywne znaczenie w kontekście umożliwienia migracji gatunków, szczególnie drobnej fauny.

Zachowanie pokrywy roślinnej jest również niezwykle istotne z punktu widzenia funkcji aerosanitarnej. Funkcje taką niewątpliwie pełni przeważająca część obszaru, gdyż składa się na jeden z kilku głównych korytarzy napływu powietrza będących jednocześnie rynnami spływu powietrza miasta Krakowa (ponadlokalny ciąg napowietrzający doliny Rudawy) [3].

6.3.2. Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych

Północna część obszaru opracowania znajduje się w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego związanego z doliną Rudawy. Ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe pozostały obszar został wskazany jako taki, który nie powinien podlegać zabudowie [17] [18]. Obszar ten pod względem różnorodności biologicznej wyróżnia się na tle aglomeracji Krakowa. Pełni on nie tylko rolę ostoju dla awifauny oraz zwierząt lądowych, ale także korytarza migracyjnego.

W ujęciu lokalnym największe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej posiadają tereny otwarte łąk i pól, korytarze skojarzone z ciekami wodnymi, a także liniowo występujące w obszarze enklawy w postaci zadrzewień i zakrzewień. Zachowanie korytarzy o skali lokalnej oraz regionalnej ma szczególne znaczenie na terenach miejskich, gdzie postępuje rozwój zabudowy kosztem terenów otwartych, powiązania i połączenia ekologiczne podlegają silnej presji, zawężaniu, upośledzeniu lub całkowitemu zamknięciu, głównie ze względu na zabudowę i grodzenie posesji. Możliwość migracji, a tym samym kontaktu między różnymi populacjami, ma istotne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej i przetrwania gatunków.

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

W takim ujęciu realizacja ustaleń przedmiotowego dokumentu może negatywnie wpłynąć na drożność korytarzy ekologicznych, ze względu na przeznaczenie większości terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (MN) oraz zabudowę mieszkaniową jednorodzinną lub usługową (MN/U), a także zabudowę usługową (U), tereny sportu i rekreacji (US) i wyznaczenie nowych ciągów komunikacyjnych. Obecnie największą presję inwestycyjną obserwuje się głównie w południowo-wschodniej części opracowania i terenach sąsiadujących. Niezakłócone powiązania z sąsiadującymi terenami zieleni istnieją jedynie w kierunku północnym i północno-zachodnim. Rozwój zabudowy w obszarze opracowania będzie skutkował zwiększeniem izolacji obszaru opracowania i ograniczeniem powiązań ekologicznych, w szczególności pomiędzy doliną Rudawy a Lasem Wolskim. Tereny otwarte, zarośla i zadrzewienia, zapewniające przyrodniczą łączność obszaru z obszarami sąsiednimi są bezpośrednio zagrożone usunięciem w wyniku realizacji ustaleń projektowanego planu.

W chwili obecnej największą barierę dla swobodnego przemieszczania się osobników stanowią ruchliwe ul. Chełmska przy południowej granicy opracowania oraz rozcinająca obszar ul. Podłużna. Ponadto możliwość migracji, zostanie ograniczona w wyniku rozbudowy istniejącego układu komunikacyjnego i znacznego wzrostu liczby użytkowników obszaru.

Poniżej graficznie przedstawiono dane zawierające zestawienie wypadków drogowych z udziałem zwierząt w latach 2010 – 2016 (ryc.12). Dane te pozyskane zostały od Policji, tak więc należy zaznaczyć, iż zestawienie zawiera zdarzenia, które zostały zgłoszone Policji przez kierowców.



Ryc. 12 Miejsca wypadków drogowych z udziałem zwierząt w latach 2010 – 2016 na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych z 2017 r. (czerwoną linią oznaczono granicę mpzp).

W celu ochrony powiązań ekologicznych, dla całego obszaru opracowania, w *zasadach ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu*, zawarty został *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt*. Jednocześnie należy podkreślić, że w ustaleniach projektowanego planu chronione są korytarze ekologiczne powiązane z ciekami i rowami. Wzdłuż ich brzegów w celu zachowania otuliny biologicznej i ciągłości ekologicznej wyznaczona została strefa hydrogeniczna. Ponadto, wzdłuż części cieków wyznaczone zostały tereny zieleni urządzonej (ZP), gdzie w większości przypadków zakazuje się lokalizacji budynków, choć liniowo wyznaczone tereny ZP cechuje niewielka szerokość. Przy jednoczesnym wyznaczeniu wysokiego minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego istnieje potencjalna możliwość zachowania drożności korytarza, a tym samym migracji gatunków, choć w stosunku do stanu obecnego będzie ona bardzo ograniczona. W zachodniej i północnej części opracowania również zostały wyznaczone tereny zieleni urządzonej, jednak działanie to ocenia się jako niewystarczające w kontekście utrzymania połączeń przyrodniczych obszaru. Zielenią związaną z terenami ogrodów działkowych stanowi siedlisko dla licznych gatunków fauny, zwłaszcza ptaków oraz drobnych zwierząt, jednak możliwości migracji, szczególnie dla większych zwierząt są ograniczone ze względu na liczne ogrodzenia powodujące dużą fragmentację obszaru.

Kluczową kwestią dla migracji zwierząt lądowych jest grodzenie działek, jednakże w projekcie planu nie zostały zawarte żadne zapisy regulujące tę kwestię, ze względu na przepisy, wobec których zasady i warunki sytuowania ogrodzeń będzie określać odrębny akt prawa miejscowego tzw. *Uchwała krajobrazowa*. Do czasu jej uchwalenia lokalizacja ogrodzeń dla obszaru nie będzie uregulowana, zarówno co do możliwości jak i charakteru.

Ocenia się, że ustalenia zawarte w projektowanym planie mogą nie być wystarczające, aby zapewnić drożność istniejących korytarzy ekologicznych, a tym samym możliwość swobodnej migracji gatunków i właściwych powiązań ekologicznych. Niemniej jednak wiele zależy od szczegółowych rozwiązań, które zostaną zastosowane na etapie inwestycji.

6.3.3. Zachowanie otulin biologicznych cieków wodnych

W granicach omawianego obszaru występują liczne rowy, w tym strategiczne. Przy obecnym sposobie zagospodarowania terenu, cieki te są chronione dzięki znaczącemu udziałowi terenów zieleni. Ustalenia planu przewidują jednak przeznaczenie większości terenów pod zabudowę – głównie mieszkaniową jednorodzinną (MN), co może stanowić zagrożenie dla zachowania otulin biologicznych wzdłuż cieków. Zielen wzdłuż cieków pełni funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych, a także może stanowić siedlisko dla licznych gatunków zwierząt. Korzystnym dla środowiska jest wyznaczenie wzdłuż cieków i rowów znajdujących się w terenach inwestycyjnych strefy hydrogeniczej w celu zachowania ich otuliny biologicznej i ciągłości ekologicznej.

W projektowanym planie wyznacza się *strefę hydrogeniczną, obejmującą pasy po obu stronach rowów o szerokości 3 m każdy, w obrębie której ustala się:*

- 1) *nakaz utrzymania:*
 - a) *ciągłości i funkcjonalności rowu strategicznego,*
 - b) *powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych;*
- 2) *zakaz lokalizacji obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej i drogowej, pompowni ścieków, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych;*
- 3) *dopuszczenie:*
 - a) *prowadzenia prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta rowu strategicznego,*
 - b) *likwidacji i przeniesienia w przypadku nowego przebiegu rowu strategicznego lub jego fragmentu.*

Ponadto dla rowów strategicznych znajdujących się w obszarze opracowania *ustala się:*

- 1) *nakaz:*
 - a) *zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej,*
 - b) *stosowania koryt otwartych;*
- 2) *zakaz lokalizacji:*
 - a) *budynków w odległości 5,0 m od górnej krawędzi skarpy rowu strategicznego,*
 - b) *obiektów budowlanych w odległości 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu strategicznego, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej;*
- 3) *dopuszczenie*
 - a) *przebudowy,*
 - b) *rozbudowy,*
 - c) *lokalizacji:*
 - *nowego przebiegu rowu strategicznego lub jego fragmentu,*
 - *przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta.*

Powyższe ustalenia częściowo mogą ograniczyć ryzyko zniszczenia otulin biologicznych rowów. Jednocześnie jednak, część z nich, jak np. dopuszczenie lokalizacji nowego przebiegu rowu strategicznego lub jego fragmentu może mieć niekorzystny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego, szczególnie te zależne od poziomu wód gruntowych oraz zmian stosunków wodnych.

W kontekście zachowania otulin biologicznych cieków w obszarze opracowania jako korzystne ocenia się wyznaczenie terenów zieleni urządzonej (ZP) wzdłuż cieku w środkowo-

wschodniej części planu. W terenach tych ustala się minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70 – 80% oraz nakaz:

- a) *wprowadzania wyłącznie gatunków rodzimych roślin, zgodnych z siedliskiem lub mogących stanowić siedliska i bazę pokarmową dla fauny,*
- b) *realizacji nawierzchni ciągów pieszych i rowerowych oraz placów zabaw w oparciu o nawierzchnie przepuszczalne, z kruszyw naturalnych.*

W większości wspomnianych terenów zieleni urzędzanej zakazuje się lokalizacji budynków, co przy jednoczesnym wysokim minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnej umożliwia zachowanie szaty roślinnej w otoczeniu wód płynących w rowach. Bardziej zagrożony likwidacją otuliny biologicznej jest ciek w północnej części opracowania, wzdłuż ul. Pylnej, gdzie bezpośrednio z ciekami sąsiadują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN). Jediną ochronę stanowi wyznaczona strefa hydrogeniczna, jednak skala wpływu na stan roślinności będzie zależała od stopnia zainwestowania terenów sąsiadujących.

6.3.4. Zagrożenie zmianą stosunków wodnych

Zagrożenie dla ewentualnego naruszenia stosunków wodnych może powstać również w wyniku głębokiego posadowienia budynków czy też niewłaściwego sposobu wykonywania odwodnień budowlanych, co wobec zapisów projektu planu może potencjalnie wystąpić w terenach gdzie dopuszczona została zabudowa (w tym kondygnacje podziemne). Stosunki wodne, w obszarze opracowania zasługują na szczególną uwagę, w związku z płytkim zaleganiem wód podziemnych i występowaniem płatów siedlisk cennych przyrodniczo zależnych od poziomu wód.

6.3.5. Miejsca o wysokich walorach krajobrazowych tj. dominanty krajobrazowe oraz zachowanie ciągów i powiazań widokowych

Obszar projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje głównie tereny mało zainwestowane oraz tereny zieleni, czym korzystnie wyróżnia się pod względem krajobrazowym na tle okolicznych terenów osiedlowych, położonych głównie na południe i wschód od granic opracowania.

Na przeważającej większości obszaru nie występuje zabudowa, a zagospodarowanie obszaru w postaci łąk i pól uprawnych pozwala na określenie wielkoskalowych wnętr krajobrazowych. W zainwestowanych częściach obszaru planu dominuje zabudowa jednorodzinna z różnych okresów oraz o różnym charakterze, której towarzyszy duża ilość zieleni, w tym okazałe egzemplarze drzew i szpalery. Takie zagospodarowanie terenu umożliwia rozległe postrzeganie panoram, szczególnie w kierunku południowym, gdzie widok zamyka grzbiet Sowińca (Fot. 18) z górującą sylwetką Kopca Niepodległości im. Józefa Piłsudskiego. Dzięki stosunkowo płaskiej powierzchni terenu swobodna percepcja widoków w kierunku południowym możliwa jest również znad rzeki Rudawy znajdującej się poza północną granicą opracowania.

Zgodnie z zapisami Studium [1] teren opracowania częściowo znajduje się w zasięgu strefy ochrony sylwety Miasta oraz obszaru ochronnego krajobrazu warownego strefy B, gdzie określa się działania ukierunkowane m.in. na zintegrowanie ochrony i kształtowania środowiska kulturowego i przyrodniczego w kontekście ochrony sylwety, w tym kształtowanie terenów zieleni wraz z ochroną przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego, ochrony przed zainwestowaniem wartościowych elementów środowiska przyrodniczego, składających się na krajobraz Krakowa oraz zachowania istniejących zespołów przyrodniczych wraz z

kształtowaniem zieleni wysokiej (w tym programu zalesień) przy zachowaniu powiązań widokowych wraz z koniecznymi działaniami rekultywacyjnymi i porządkującymi.



Fot. 18. Widok z zachodniego fragmentu ul. Pod Stokiem w kierunku południowym, na wzgórze Sowińca. Na wyniesieniu widoczny szpaler składający się głównie z rosochatych wierzb. Pole uprawne na pierwszym planie przeznaczone w projekcie dokumentu pod zabudowę jednorodziną.

W treści projektowanego planu w *zasadach kształtowania krajobrazu* znajduje się informacja o występowaniu w obszarze *wysokich walorów krajobrazowych*, takich jak:

- 1) *charakterystyczne miejsca obserwacji widoków i panoram (główne punkty widokowe i główne ciągi widokowe oznaczone na rysunku planu);*
- 2) *tereny otwarte stanowiące płaszczyzny ekspozycji Wzgórza Sowińca oraz przedpole widoków i panoram.*

W celu ich ochrony obowiązuje *nakaz zachowania i uwzględnienia oznaczonych na rysunku planu głównych punktów widokowych i głównych osi widokowych oraz ochrony przed naturalną sukcesją roślinności wysokiej w celu zachowania głównych punktów widokowych i głównych ciągów widokowych.*

W obszarze opracowania można wydzielić liczne mniejsze wnętrza krajobrazowe, ograniczone szpalerami i grupami drzew oraz zaroślami, trzcinowiskami, co charakterystyczne dla obszaru jest to roślinność związana z ciekami wodnymi i podmokłościami.

Szczególnie atrakcyjnymi i wyróżniającymi się elementami krajobrazu są szpalery drzew wzdłuż ul. Podłużnej (złożony przeważająco z topoli), wzdłuż rowów (stałych i okresowych) – złożone głównie z charakterystycznych gatunków wierzb, brzoź oraz olsz czarnych. W obszarze występują liczne, wyróżniające się pojedyncze osobniki drzew towarzyszące przebiegom ciągów komunikacyjnych, miedzom czy zabudowaniom. Charakterystyczne dla obszaru jest występowanie licznych wierzb, w tym rosochatych oraz brzoź. Kilkadziesiąt z wyróżniających się drzew w projekcie planu została *wskazana do zachowania w zagospodarowania terenu*, co jest pozytywnym aspektem pozwalającym na częściową ochronę walorów.



Fot. 19. Szpaler drzew wzdłuż granicy działki przy ulicy Pylnej – element dzielący krajobraz, tworzący mniejsze wnętrza krajobrazowe.

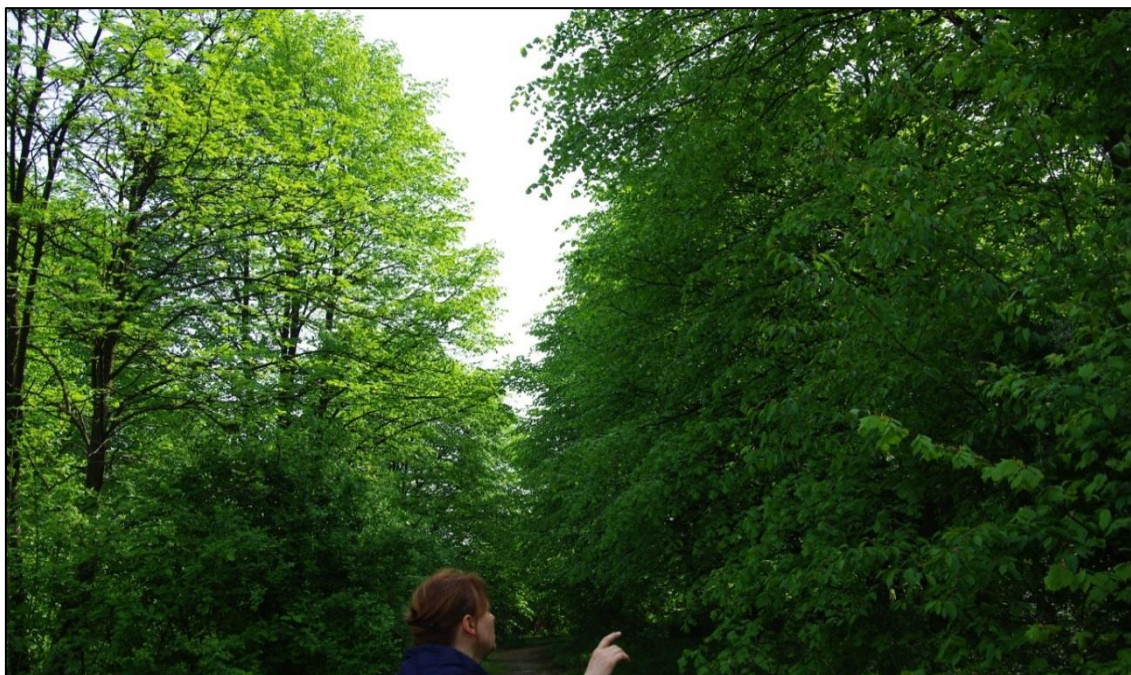


Fot. 20. Okazała brzoza przy skrzyżowaniu ul. Podłużnej i Pylnej (proponowana dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu)



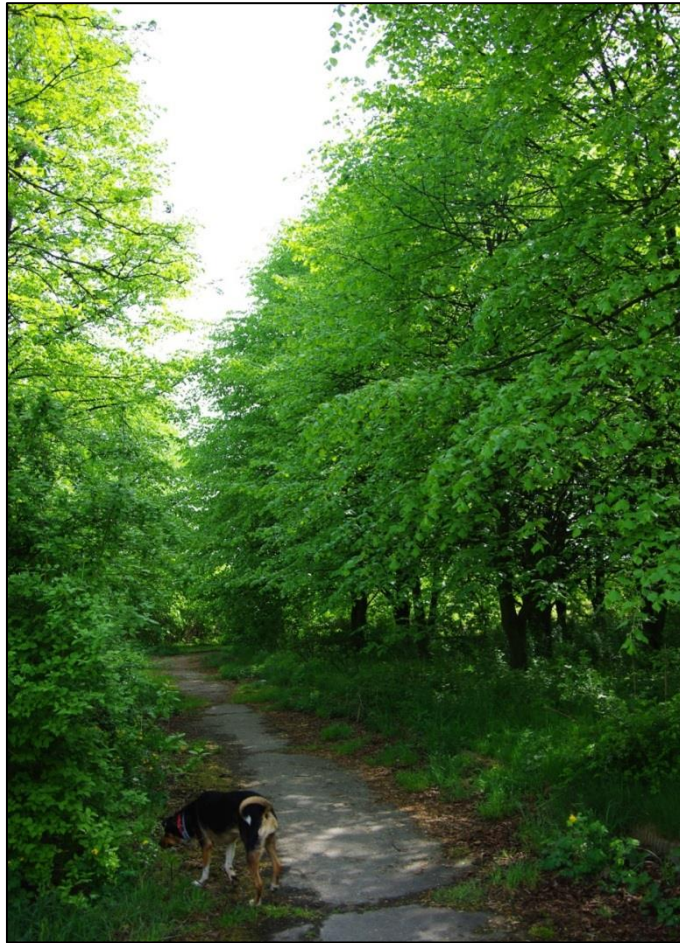
Fot. 21 Charakterystyczne zadrzewienia związane z przebiegiem cieku w środkowo-zachodniej części obszaru (na mapie prognozy oddziaływania na środowisko *proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu*). W ramach projektu planu zadrzewienia znajdują się w ramach terenów KDD oraz MN/U.

W rejonie dawnego rolniczego ośrodka doświadczalnego, a wcześniej parku dworskiego wyróżnia się wnętrze o charakterze parkowym, z okazałymi egzemplarzami zróżnicowanych gatunków drzew i krzewów, wśród którego przeważają, będące w doskonałym stanie fitosanitarnym osobniki lip (fot. 22, 23)



Fot. 22 Teren dawnego rolniczego ośrodka doświadczalnego, a wcześniej parku dworskiego. Wnętrze o charakterze parkowym, z okazałymi egzemplarzami zróżnicowanych gatunków drzew i krzewów,

wśród którego przeważają, będące w doskonałym stanie fitosanitarnym osobniki lip (w części wskazane do zachowania w zagospodarowaniu terenu – częściowo znajdujące się w strefie ochrony zieleni wskazanej na projekcie planu).



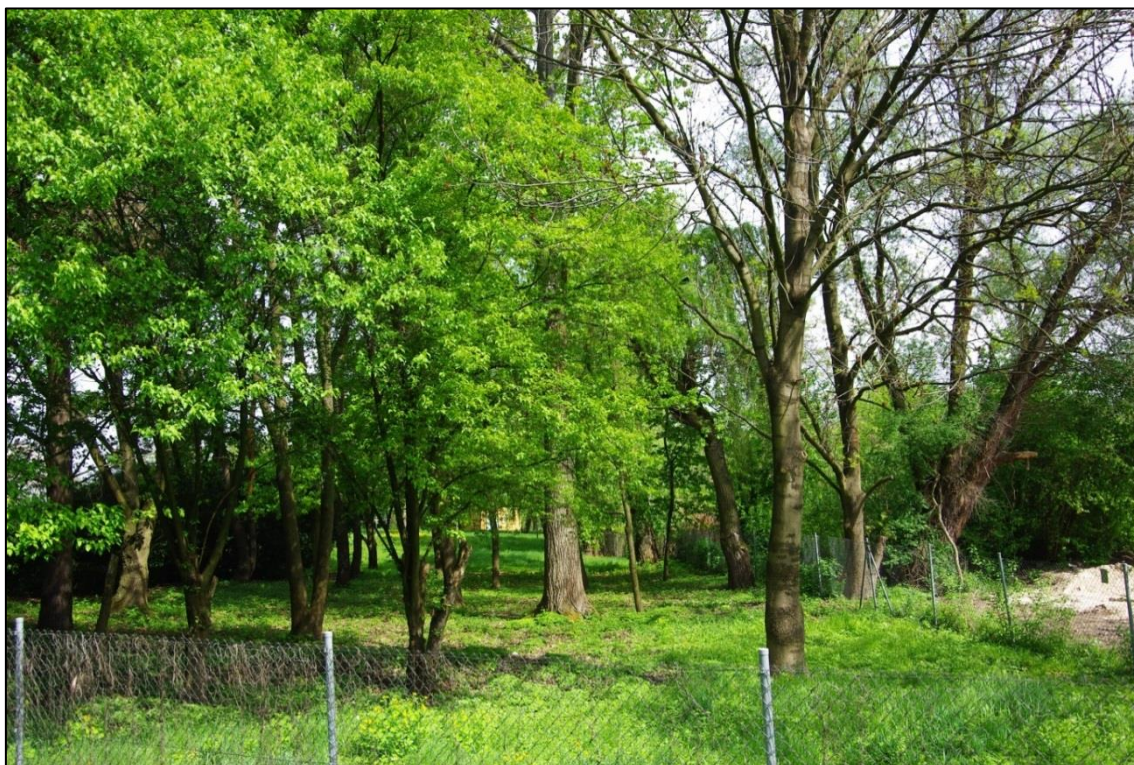
Fot. 23 Teren dawnego rolniczego ośrodka doświadczalnego, a wcześniej parku dworskiego. Wnętrze o charakterze parkowym, z okazałymi egzemplarzami zróżnicowanych gatunków drzew i krzewów, wśród którego przeważają, będące w doskonałym stanie fitosanitarnym osobniki lip (w części wskazane do zachowania w zagospodarowaniu terenu – częściowo znajdujące się w strefie ochrony zieleni wskazanej na projekcie planu).



Fot. 24 Okazała wierzba przed budynkiem Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN im. Jerzego Habera (proponowana dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu – nie oznaczona na rys. prognozy).



Fot. 25. Okazały egzemplarz klonu na terenie Uniwersytetu Rolniczego (wskazany w projekcie planu do zachowania w zagospodarowaniu terenu).



Fot. 26. Grupa drzew o charakterze parkowym przed zabudowaniami Uniwersytetu Rolniczego od strony ul. Podłużnej (proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu, częściowo uwzględnione w projekcie planu).

Atrakcyjnym elementem dzielącym przestrzeń są drzewostany na siedliskach łągów w południowej części opracowania oraz na siedliskach grądu w części zachodniej.

Do elementów dysharmonijnych w krajobrazie należy kompleks terenów zieleni po byłym zakładzie doświadczalnym, gdzie znajdują się ruiny zabudowy, pozostałości dawnych instalacji i zlikwidowanych ogrodów działkowych. Tereny te predysponowane są do rewitalizacji oraz określenia nowych funkcji. Należy podkreślić, iż częściowo obejmują one dawne obszary parkowe, gdzie wymagana jest ochrona istniejących zadrzewień i powierzchni biologicznie czynnych. Tereny zieleni wysokiej w tym obszarze zostały przeznaczone pod zabudowę jednorodziną (MN.27, MN.28) oraz pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi (MN/U.11). Z kolei w terenach otwartych po dawnych uprawach doświadczalnych i zlikwidowanych ogrodach działkowych wyznaczono teren rolniczy (R.1), sportu i rekreacji (US.3), zieleni urządzonej (ZPz.2) oraz obsługi i urządzeń komunikacyjnych (KU.1). Przeznaczenie takie na większej części powierzchni jest niezgodne z predyspozycjami przyrodniczymi i kulturowymi obszaru. Największe szanse na zachowanie walorów krajobrazowych przewiduje się w terenach ZPz.2 oraz US.3, w zależności od skali inwestycji i zastosowanych rozwiązań. W poszczególnych terenach część wyróżniających się osobników drzew zostało *wskazanych do zachowania w zagospodarowaniu terenu*.

Dodatkowo, w terenach przeznaczonych pod zabudowę ochronę zieleni istniejącej umożliwiała strefa ochrony zieleni wyznaczona w projekcie planu, dla której ustala się:

- 1) *nakaz ochrony zieleni istniejącej;*
- 2) *zakaz lokalizacji:*
 - a) *budynków,*
 - b) *miejsc postojowych;*
- 3) *dopuszczenie rekompozycji zieleni i nowych nasadzeń,*

Możliwości inwestycyjne skutkujące całkowitymi przekształceniami dotyczą całej północnej części obszaru, gdzie tereny dotychczas niezainwestowane i użytkowane rolniczo przeznaczone zostały pod zabudowę, z maksymalną dopuszczalną wysokością zabudowy do 11 m. W granicach części terenów wyznaczone zostały strefy lokalizacji dominanty. W każdej z tych stref dopuszcza się lokalizację maksymalnie jednej dominanty. Oprócz powstania nowej zabudowy przewiduje się również uzupełnienie zabudowy już istniejącej. Zmiany te zasadniczo ocenia się jako niekorzystne, jednak ich ocena może być zróżnicowana w zależności od parametrów powstałych obiektów. Niezaprzeczalnie jednak atrakcyjne wnętrza krajobrazowe mogą zniknąć całkowicie, poprzez ograniczenie widoków lub zostać znacząco przekształcone.

W części obszaru, gdzie obecnie znajduje się lasek na siedliskach łągu w projekcie planu wyznaczono teren sportu i rekreacji (US.1). Część jego powierzchni została przeznaczona pod publicznie dostępny park w ramach terenów zieleni urządzonej (ZP.9). Ze względu na występujący tu typ zbiorowiska negatywnie oceniono wyznaczenie tu terenu sportu i rekreacji, jednakże ustalono jednocześnie nakaz *utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu w terenie oznaczonym symbolem: US.1*. Podobnie w przypadku terenu ZP.8 ustalono *nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego*. Stwarza to możliwość zachowania cennych zbiorowisk, charakterystycznych w krajobrazie analizowanego obszaru, przy jednoczesnym umożliwieniu realizacji przewidzianego dla tych terenów zagospodarowania.

Należy podkreślić, iż jako podstawowy kierunek ochrony i kształtowania krajobrazu w ekofizjografii [5] wskazano utrzymanie możliwie dużego udziału terenów zielonych otwartych. Podkreślono również, że o ile to możliwe, należy przeciwdziałać fragmentacji terenów otwartych.

6.3.6. Zagrożenie procesami geodynamicznymi

W granicach obszaru objętego projektem planu brak jest terenów osuwisk oraz zagrożonych ruchami masowymi. Tereny o spadkach powyżej 12% występują na stosunkowo małych powierzchniach i zazwyczaj nie wykazują szczególnie zwiększonych skłonności osuwiskowych.

6.3.7. Zagrożenie powodziowe

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru projektowanego planu przepływa rzeka Rudawa, ujęta obustronnie w obwałowania.

Ryzyko powodziowe zasadniczo ograniczone jest do sytuacji zniszczenia wałów. Zostało uwzględnione na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, sporządzonych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Zasięg zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) mieści się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów. Zasięg możliwego zalewu został uwzględniony na rysunku planu oraz prognozy. Zasięg ten należy równocześnie traktować jako tereny narażone na występowanie podtopień.

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” [16]. Wg zamieszczonych w opracowaniu rycin największy zasięg ma granica zalewu Q 0,2% bez cofki, swoim zasięgiem sięgająca północno-zachodniej granicy projektowanego planu.

W bliskim sąsiedztwie obszaru planu znajdują się wyloty kanalizacji deszczowej i rowów do Rudawy. Od strony rzeki są zabezpieczone klapami 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 (za wyjątkiem terenu oznaczonego symbolem **ZL.1**) dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, wysokim stanem wód gruntowych oraz ochroną przeciwpowodziową.

Omawiany obszar odznacza się płytkim występowaniem wód gruntowych, szczególnie w północnej części terenu – na tarasie niskim Rudawy, zwłaszcza wzdłuż rowów melioracyjnych. Tereny te narażone są na podtopienia w wyniku podnoszenia się poziomu wód gruntowych podczas powodzi.

6.3.8. Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej znaczące oddziaływania mogą wystąpić ze względu na przeznaczenie nowych, rozległych powierzchni pod zabudowę i rozwój układu komunikacyjnego.

Wzrost ilości ścieków bytowych wytwarzanych w obszarze opracowania przewiduje się przede wszystkim w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej w północnej oraz południowej części obszaru opracowania (tereny MN i MN/U), gdzie istnieją duże rezerwy terenów inwestycyjnych. W kontekście zanieczyszczenia wód gruntowych ściekami bytowymi w projekcie planu zawarto *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna)*, jednakże w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) dopuszczono zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe. Funkcjonowanie takich zbiorników stwarza ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku budowy nieszczelnych zbiorników oraz odprowadzania nieczystości do rowów/cieków. Należy zaznaczyć, że pozytywny wpływ na ochronę jakości wód podziemnych może mieć zapis wprowadzający *zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni*.

W wyniku realizacji nowego układu drogowego uszczelniona zostanie znaczna powierzchnia terenu, wskutek czego prognozuje się wzrost ilości ścieków opadowych, zawierających zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego oraz konieczność ich zagospodarowania lub odprowadzenia do odbiorników. 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 *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieków, rowów, z uwzględnieniem rozwiązań:*

- a) *ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,*
- b) *spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),*
- c) *zwiększających retencję;*
- d) *dla terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:*
 - *zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie,*
 - *nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany, tj. do rowu lub cieków lub kanalizacji opadowej.*

6.3.9. 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

i usługowych. 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.

6.3.10. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym

Na obszarze projektowanego planu „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” klimat akustyczny kształtowany jest przede wszystkim przez ruch samochodowy i autobusowy na ulicach Olszanickiej, Chełmskiej i Junackiej.

Charakterystyki klimatu akustycznego obszaru dokonano uwzględniając wartości dopuszczalne hałasu określone dla poszczególnych rodzajów terenu w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (z późn. zm.). Przekroczenia norm określonych w Rozporządzeniu rozpatrywano w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowych i rekreacyjno-wypoczynkowych, ponieważ taki charakter ma obecny stan zagospodarowania obszaru. Na rysunku projektu planu i prognozy przedstawiono odpowiednie izofony L_{DWN} 64 dB, L_{DWN} 68 dB oraz L_N 59 dB według opracowanej w 2017 roku Mapy akustycznej Miasta Krakowa [7]. Obecnie zasięg ponadnormatywnych oddziaływań od dróg w zakresie izofon L_{DWN} 68 dB oraz L_N 59 dB jest podobny i ograniczony do pasa drogowego. Szerszy jest zasięg izofony L_{DWN} 64 dB, jednak nie sięga on dalej niż kilka metrów w głąb od osi jezdni.

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

W rejonie obszaru opracowania do najistotniejszych planowanych inwestycji, stanowiących nowe źródła hałasu, należy tzw. Trasa Balicka. Zgodnie ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Krakowa* [1] ma to być droga klasy głównej (G) o przekroju 2x2 pasy ruchu, przebiegająca w pobliżu północnej granicy projektowanego planu. Na kształtowanie hałasu w omawianym terenie znaczący wpływ będzie miał również rozwój układu komunikacyjnego związany z intensyfikacją zabudowy mieszkaniowej. W obszarze projektowanego planu słyszalny jest również hałas pochodzący od samolotów startujących i lądujących na lotnisku Kraków – Balice oraz od linii kolejowej Kraków – Lotnisko, przebiegającej ok. 250 m od północno-zachodniej granicy opracowania.

6.3.11. Strefa podwyższonej emanacji radonu

Ważnym uwarunkowaniem środowiskowym w odniesieniu do ludzkiego zdrowia, które występuje w rejonie analizowanego obszaru jest emanacja radonu. Na obszarze objętym opracowaniem wskazana została strefa wykryta przez Swakonia i in. (Swakoń J., Kozak K., Paszkowski M., Gradziński R., Łoskiewicz J., Mazur J., Janik, M., Bogacz J., Horwacik T., Olko P., 2005, Radon concentration in soil gas around local disjunctive tectonic zones in the Krakow area, *Journal of Environmental Radioactivity*) emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Sowińca (ryc. poniżej). Radon to gaz naturalny, powstający bezpośrednio w wyniku rozpadu promieniotwórczego radu zawartego w skorupie ziemskiej, jest czynnikiem promieniotwórczym mającym wpływ na zdrowie (ryzyko zachorowań na nowotwory górnych dróg oddechowych) [12].

Transport radonu [12] z podłoża do wnętrza budynku następuje w wyniku dyfuzji oraz zasysania powietrza zawierającego radon w wyniku powstawania mechanizmu zwanego efektem kominowym. Mechanizm ten powoduje „przesączenie” powietrza z radonem przez

mikroszczeliny i otwory konstrukcyjne w fundamentach, szczególnie, gdy budynek nie jest podpiwniczony. Radon wnika wtedy bezpośrednio do pomieszczeń mieszkalnych. Typowe drogi wnikania radonu z podłoża to w szczególności: spękania w ścianach i szczelinach fundamentu, połączenia konstrukcyjne, nieszczelności infrastruktury podziemnej. Najskuteczniejszym sposobem ograniczenia lub wyeliminowania wnikania radonu z podłoża do wnętrza budynków jest właściwe zaprojektowanie obiektu mieszkalnego przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych i systemów przewietrzania.



Ryc. 13 Strefy stwierdzonej podwyższonej emanacji radonu – na podstawie materiałów do opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [4].

Transport radonu [12] z podłoża do wnętrza budynku następuje w wyniku dyfuzji oraz zasysania powietrza zawierającego radon w wyniku powstawania mechanizmu zwanego efektem kominowym. Mechanizm ten powoduje „przesączanie” powietrza z radonem przez mikroszczeliny i otwory konstrukcyjne w fundamentach, szczególnie, gdy budynek nie jest podpiwniczony. Radon wnika wtedy bezpośrednio do pomieszczeń mieszkalnych. Typowe drogi wnikania radonu z podłoża to w szczególności: spękania w ścianach i szczelinach fundamentu, połączenia konstrukcyjne, nieszczelności infrastruktury podziemnej. Najskuteczniejszym sposobem ograniczenia lub wyeliminowania wnikania radonu z podłoża do wnętrza budynków jest właściwe zaprojektowanie obiektu mieszkalnego przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych i systemów przewietrzania.

Wg opracowania pn.. „Ocena skali zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu na terenie miasta Krakowa” [13] „w celu oceny skali zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu należy zbadać tereny przeznaczone pod zabudowę i poziom stężeń w nowo budowanych i istniejących budynkach. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę należy również zobowiązać inwestorów do wyznaczenia indeksu ryzyka radonowego (RI) i w przypadku średniego i wysokiego RI stosować odpowiednie zabezpieczenia na etapie projektu budowy.” Jednocześnie podkreśla się, że „w Polsce aktualnie (stan z roku wykonania opracowania nie zmienił się) brak jest konieczności określenia indeksu ryzyka radonowego terenów przeznaczonych pod zabudowę. W przypadku oceny przydatności terenu pod budownictwo, przede wszystkim prowadzonej na etapie uchwalania

miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przepisy krajowe nie przewidują w ogóle obowiązku prowadzenia pomiarów stężeń radonu w powietrzu gruntowym”.

Możliwość emanacji radonu nie wyklucza zabudowy na przedmiotowym obszarze. W celu podniesienia świadomości i zwrócenia uwagi na zagadnienie inwestorów/ mieszkańców (tym samym dobrowolne podjęcie działań zapobiegawczych) informację dotyczącą radonu zawarto w części tekstowej projektu planu.

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 – ok. 13 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, gdzie możliwy jest rozwój zabudowy kubaturowej i układu komunikacyjnego. W granicach tych terenów znajdują się rozległe otwarte powierzchnie, również wartościowych zbiorowisk roślinnych (wzrost wysoki oraz cenne przyrodniczo[15]). Zwłaszcza w przypadku realizacji zabudowy w ramach dużych inwestycji (równoczesne przekształcenie rozległych powierzchni – kilkadziesiąt hektarów) przewiduje się znaczące oddziaływania na elementy środowiska.

Możliwy jest także rozwój zabudowy na terenach dotychczas zagospodarowanych w umiarkowanym stopniu lub w inny sposób.

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 – całkowite przekształcenie terenów otwartych, pełniących funkcje przyrodnicze;
- całkowite przekształcenie krajobrazu, ograniczenie niektórych powiązań widokowych;
- możliwe utwardzenie kilkadziesiątu hektarów powierzchni;
- przekształcenie i likwidacja pokrywy roślinnej,
- likwidacja siedlisk różnorodnej fauny, w tym gatunków chronionych;
- znaczne ograniczenie funkcjonowania powiązań ekologicznych

- modyfikacje stosunków wodnych ;
- **ogólnego nasilenia oddziaływań antropogenicznych** (znaczne zwiększenie liczby użytkowników obszaru, problemy komunikacyjne, wzrost oddziaływania akustycznego, wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych);

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 ogniw pośrednich na dany komponent środowiska.

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

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

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

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

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

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

S - STAŁE – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	charakterystyka
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, w tym w porze nocnej (oświetlenie obiektów, boisk) zwierząt i ograniczenie przebywania części gatunków	B/P/W, S
	nasilenie presja antropogeniczna	P/B, S, SK, Dt
	zawężenie istniejących dróg migracji zwierząt	B/P/W, S, SK
	zmiany stosunków wodnych w otoczeniu nowych inwestycji i terenach przyległych	B/P/W, S
	nasilenie kolizji z migrującymi zwierzętami	W/ Dt, SK

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	charakterystyka
ludzie	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	B, Kt, C
	drastyczne zwiększenie ruchu dojazdowego do posesji oraz ruchu na drogach zbiorczych w okolicy (Balicka, Królowej Jadwigi)	W,S, SK
	lokalne zmiany mikroklimatu	W,S
	osłabienie odbioru dominant krajobrazowych w relacjach widokowych	P,S, Dt
	zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych	P,S
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
	zmiany stosunków wodnych na terenie i w otoczeniu nowych inwestycji	P,S
krajobraz	osłabienie odbioru dominant krajobrazowych w niektórych relacjach widokowych	B, Dt, S
	nowe obiekty w krajobrazie	B,S
	przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych	B, Kt, C
powietrze i mikroklimat	zasadnicze zmiany mikroklimatu	P, S, SK, Dt
	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	W, Kt, C
ukształtowanie terenu	przekształcenie terenu w związku z posadowieniem budynków	B, Kt, S

Prognozowane nowe znaczące oddziaływania zasadniczo ocenia się negatywnie, gdyż dotyczyć będą dużej części wyznaczonych terenów, jednakże rozwój inwestycyjny będzie zachodził przy bardzo wysokim udziale terenu biologicznie czynnego (Tab. 2, ryc.10), co może ograniczyć zasięg przestrzenny ewentualnych niekontrolowanych zmian.

Pojawienie się zabudowy mieszkaniowej, usługowej czy innych obiektów w terenach głównie niezabudowanych, pełniących funkcje przyrodnicze będzie skutkowało istotnymi przekształceniami środowiska przyrodniczego.

Niewątpliwie istotnymi inwestycjami w obszarze planu będą nowe, liczne odcinki drogowe, dodatkowo w sąsiedztwie projektu planu w przyszłości powstać ma tzw. Trasa Balicka. Powstanie nowych ciągów komunikacyjnych przyczyni się do utrudnienia migracji zwierząt zarówno w kierunku północ-południe jak i wschód-zachód. Pojawienie się zabudowy mieszkaniowej w terenach głównie niezabudowanych przyczyni się do istotnych przekształceń środowiska przyrodniczego w obszarze.

W obliczu narastającej presji inwestycyjnej, zarówno zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej, aspektem pozytywnym realizacji ustaleń projektu dokumentu jest możliwość lokalizowania powstającej zabudowy z uwzględnieniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i wytycznych określonych w projekcie planu oraz zabezpieczenie przed zabudową fragmentów enklaw terenów zieleni – poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i rolniczych oraz fragmentu lasu. Ponadto została wyznaczona strefa hydrogeniczna wzdłuż rowów (choć dopuszczono zmianę ich przebiegu).

6.6. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Wnioski wynikające z analizy uwarunkowań ekofizjograficznych przedstawione zostały w pkt 2.4.

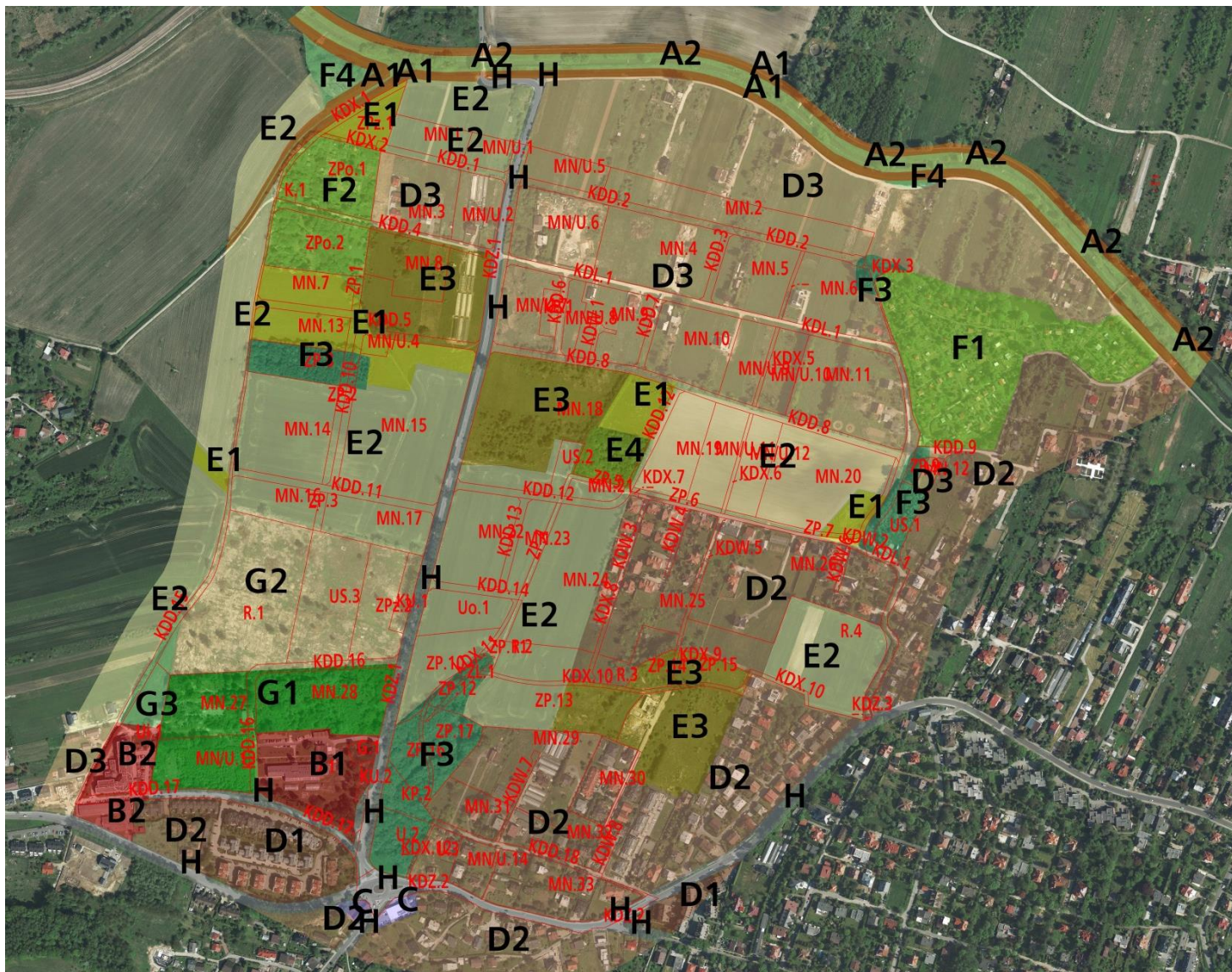
Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje, dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon ulic Podłużnej i Pylnej" w ramach opracowania ekofizjograficznego [5] wyodrębniono kategorie obszarów różniące się predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. 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 zestawiono granice kompleksów wyznaczonych w ekofizjografii wraz z przeznaczeniami terenu z projektu planu. 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 częściowo zgodne uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, wobec przeznaczenia części terenów pod tereny rolne, tereny zieleni urządzonej, tereny lasów co, poprzez ochronę przed zabudową, uwzględnia w pewnym zakresie wskazanie, iż *na ochronę zasługują wszystkie tereny otwarte oraz priorytetem ochrony należy objąć tereny łąkowe, lasy i zadrzewienia. Tereny wzdłuż cieków na odległość 50 m od zewnętrznej podstawy wałów powinny pozostać wolne od zabudowy kubaturowej.*

W pozostałych terenach pełniących obecnie funkcję przyrodniczą, a przeznaczonych pod zabudowę projekt planu wyznacza wysokie minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego, co może wpłynąć na ograniczenie nadmiernej redukcji powierzchni czynnych biologicznie (por. ryc. 10, tab.2).

Szczegółowa analiza wskazań ekofizjograficznych i obecnego stanu środowiska nie wykluczyła jednak wystąpienia mniej korzystnych oddziaływań. Prognozuje się, że w wyniku realizacji ustaleń planu zauważalne, znaczące zmiany w środowisku i krajobrazie obszaru możliwe będą w dużej części analizowanego obszaru oraz w jego najbliższym otoczeniu.



Ryc. 14. Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne [5] na tle ortofotomapy z 2017 roku wraz z przeznaczeniami terenu w analizowanym projekcie planu.

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

Ochrona gatunkowa

Na obszarze opracowania występują liczne chronione gatunki zwierząt (rozd. 2.1.6. *Świat zwierząt*, 2.2. *Waloryzacja przyrodnicza*), chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Nie stwierdzono natomiast dziko występujących chronionych gatunków roślin [19] (rozd. 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.

Naruszenie zakazów możliwe jest w każdej sytuacji, bez względu na to czy zainwestowanie w danym terenie jest istniejące czy planowane. Jednak najbardziej prawdopodobne jest w terenach o dużym stopniu naturalności, w których występują cenne zbiorowiska roślinne oraz rośliny i zwierzęta chronione, a które jednocześnie podlegają presji antropogenicznej. W terenach, w których przewiduje się rozwój zabudowy prawdopodobieństwo naruszenia zakazów (zniszczenie, przekształcenie szaty roślinnej, siedlisk) jest szczególnie wysokie. Znaczące zagrożenie dla gatunków chronionych oraz stanu cennych siedlisk stanowi zwłaszcza realizacja zabudowy w ramach dużych (zorganizowanych) inwestycji ze względu na równoczesne przekształcenie rozległych powierzchni – kilkadziesiąt hektarów.

Obszar opracowania jako zwarty kompleks terenów zielonych w sąsiedztwie terenów zainwestowanych, pełni istotne funkcje przyrodnicze – siedliskowe oraz jako korytarz ekologiczny, które mają podstawowe znaczenie dla ochrony gatunkowej. Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu będzie istotną ingerencją w ten stan. Przeznaczenie dużej powierzchni obszaru pod nowe tereny inwestycyjne negatywnie wpłynie na strukturę i areal siedlisk. Szczególnie znaczące zmiany prognozuje się w odniesieniu do łąk świeżych rajgrasowych oraz zbiorowiska na siedliskach łągu, które w wyniku planowanego rozwoju zabudowy zagrożone są całkowitą likwidacją.

Rozwój zainwestowania w obszarze opracowania stanowi bezpośrednie zagrożenie dla licznie występujących płazów wobec sprzyjających warunków siedliskowych, w tym najpowszechniej spotykanej ropuchy szarej (*Bufo bufo*) [5]. Wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych o dużym areale przyczyni się do znaczącego ograniczenia siedlisk tego gatunku oraz modyfikacji warunków środowiska wodno-gruntowego. Ponadto, realizacja nowych ciągów komunikacyjnych oraz rozbudowa istniejących stanowią zagrożenie dla możliwości migracji osobników, szczególnie intensywnej w okresie rozrodu.

W kontekście ustaleń projektowanego planu pozytywnie ocenia się wprowadzenie terenów zieleni urządzonej wzdłuż rowu strategicznego w środkowej i wschodniej części opracowania. Dzięki stworzeniu w ten sposób strefy buforowej pomiędzy ciekami a terenami zabudowy mieszkaniowej (tereny ZP.4-ZP.7, ZP.9) zachowuje się otulinę biologiczną cieków, tym samym uwzględniając przyrodniczą rolę tego terenu – siedliskową oraz korytarza migracji gatunków. Ponadto w obszarze opracowania wyznacza się strefę hydrogeniczną, mającą na celu zachowanie otuliny biologicznej cieków oraz rowów melioracyjnych, a tym samym siedlisk chronionych gatunków oraz ciągłości ekologicznej.

Ustalenia projektowanego planu odnoszące się do zachowania otulin biologicznych cieków oraz możliwości migracji zostały szerzej omówione we wcześniejszych rozdziałach

(6.3.2. Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych, 6.3.3. Zachowanie otulin biologicznych cieków).

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. Wyznaczenie terenów zieleni urządzonej, lasów, terenów rolniczych obejmujących część enklaw pozwoli fragmentarycznie zachować cenne zasoby przyrodnicze. Planowany rozwój zainwestowania, w szczególności możliwość wielohektarowych przekształceń – realizacja osiedli i układu drogowego, może skutkować znaczącymi przemianami środowiska biotycznego, a także krajobrazu. Zmiany te, ze względu na położenie terenu objętego największymi przekształceniami poza granicami parków krajobrazowych, mogą nie mieć istotnego znaczenia w skali całego obszaru Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Jednakże w skali lokalnej oraz sąsiadującej doliny Rudawy i terenów otwartych mogą mieć istotne znaczenie dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Wydaje się, że jako całość – przekształcenie kilkudziesięciu hektarów terenów, funkcjonujących do tej pory jako tereny otwarte w systemie przyrodniczym – nie pozostanie bez wpływu na tereny sąsiednich parków krajobrazowych (degradacja siedlisk, funkcjonowania powiązań przyrodniczych i widokowych).

Ochrona drzew i zieleni

W wyniku realizacji ustaleń planu bardzo duża część zieleni narażona jest na przekształcenia lub likwidację. Jednak niezależnie od ustaleń planu występujące w terenie drzewa chronione są również na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje m.in. kwestię ich usuwania, w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych. Wg zmienionej w styczniu 2017 r. ustawy o ochronie przyrody decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej (pod warunkami).

Spośród zadrzewień w obszarze opracowania wyróżnia się drzewostan na siedliskach łągu w południowej części, przy ul. Podłużnej, którego większy fragment znalazł się w terenach lasu (ZL.1) oraz zieleni urządzonej (ZP.12, ZP.16-ZP.17). Pozostała część została przeznaczona pod teren zabudowy usługowej (U.2) oraz teren placu (KP.2). W terenie U.2 minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego został ustalony na poziomie 60%, co w zależności od sposobu realizacji inwestycji może pozwolić na zachowanie części szaty roślinnej. Jednak w terenie KP.2 wskaźnik ten ustalono na poziomie 10%, co oznacza niemal całkowite usunięcie roślinności.

W krajobrazie wyróżnia się również lasek na siedliskach grądu w zachodniej części obszaru, który przeznaczono pod publicznie dostępny park (ZP.8) z nakazem realizacji parku w formie parku linowego. W ustaleniach szczegółowych zawarto również *nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego*.

Przy wschodniej granicy obszaru znajduje się drzewostan na siedliskach suchszych wariantów łągów [5], którego część przeznaczono pod tereny sportu i rekreacji US.1, a część pod tereny zieleni urządzonej. W przypadku realizacji wspomnianych przeznaczeń pokrywa roślinna ulegnie degradacji lub przekształceniu w ramach planowanego zagospodarowania. Przeznaczenie zbiorowiska pod publicznie dostępny park zasadniczo ocenia się jako pozytywne. Możliwe będą przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej, których dokładna ocena będzie zależna od skali i sposobu realizacji projektu zagospodarowania. W odniesieniu do terenu US.1, korzystnym byłoby zagospodarowanie uwzględniające obecny potencjał – np.

pozostawienie kilkumetrowych pasów istniejących zadrzewień od strony drogi, uporządkowanie terenu, wykorzystanie istniejących ścieżek, maksymalne możliwe utrzymanie istniejącego drzewostanu w ramach realizacji zagospodarowania. W ustaleniach projektu planu zaproponowano minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 70%. Mimo ustalenia stosunkowo wysokiego wymienionego wskaźnika, zagrożeniem dla tego typu zbiorowisk jest możliwość przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej. Wobec powyższego w projekcie planu zawarto *nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu w terenie oznaczonym symbolem: US.1*, co stwarza warunki zachowania charakteru tego atrakcyjnego płatu roślinności przy jednoczesnej realizacji zagospodarowania przewidzianego ustaleniami dokumentu.

W całym obszarze opracowania występują liczne, w tym również wyróżniające się egzemplarze drzew, zarówno pojedyncze, jak i w postaci szpalerów oraz grup. Wiele z nich to okazałe osobniki w doskonałym stanie fitosanitarnym. Część z nich (kilkadziesiąt osobników) oznaczono w części graficznej planu jako *drzewa wskazane do zachowania w zagospodarowaniu terenu*. Ponadto, w części graficznej prognozy oddziaływania na środowisko wskazano *drzewa i grupy drzew proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu*.

Z punktu widzenia ochrony drzew i zieleni korzystnym byłoby oznaczenie dodatkowych drzew wyróżniających się w krajobrazie obszaru opracowania. Rola drzew w krajobrazie została szczegółowo opisana w pkt 6.3.4. *Miejsca o wysokich walorach krajobrazowych tj. dominanty krajobrazowe oraz zachowanie ciągów i powiazań widokowych*.

Ponadto w całym obszarze opracowania w zakresie istniejącej zieleni projekt planu ustala następujące zasady kształtowania i urządzania:

- 1) *nakaz:*
 - a) *ochrony zieleni istniejącej, poprzez jej całościowe lub częściowe zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu,*
 - b) *odtworzenia i uzupełnienia szpalerów drzew wzdłuż ul. Podłużnej, na odcinkach oznaczonych na rysunku planu, ze szczególnym uwzględnieniem gatunkowym pod kątem warunków przyulicznych (niska łamliwość drzew, wysoka tolerancja zanieczyszczeń),*
 - c) *ochrony drzew wskazanych do zachowania w zagospodarowaniu terenu, poprzez ich zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu;*
- 2) (...);
- 3) *dopuszczenie rekompozycji zieleni, z wyjątkiem drzew wskazanych do zachowania.*

Wyznaczona została również *strefa ochrony zieleni*, oznaczona na rysunku planu, dla której ustala się:

- 1) *nakaz ochrony zieleni istniejącej;*
- 2) *zakaz lokalizacji:*
 - a) *budynków,*
 - b) *miejsc postojowych;*
- 3) *dopuszczenie rekompozycji zieleni i nowych nasadzeń.*

7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych

W związku z przeznaczeniem pod zabudowę rozległych powierzchni terenów otwartych oraz znaczącej intensyfikacji zagospodarowania prognozuje się możliwość wystąpienia oddziaływania na tereny sąsiednie przede wszystkim w zakresie migracji zwierząt, zarówno w kierunku północ-południe, jak i w kierunku północno-zachodnim. Szczegółowa ocena drożności korytarzy ekologicznych oraz powiązań z terenami sąsiednimi przedstawiona została w pkt. 6.3.2.

Ponadto realizacja ustaleń planu w tym zakresie wpłynie na obniżenie walorów krajobrazowych, poprzez lokalizację nowych dominant. Możliwość podziwiania widoków w kierunku grzbietu Sowińca na południu zostanie ograniczona również z terenów sąsiadujących, m.in. z wałów nad Rudawą blisko północnej granicy obszaru. Największy wpływ na tereny sąsiadujące przewiduje się w zachodniej części opracowania, gdzie ustalenia planu przewidują lokalizację nowych terenów zabudowy mieszkaniowej (MN.7, MN.13, MN.14, MN.16) w bezpośrednim sąsiedztwie terenów niezainwestowanych. Lokalnie zaznaczą się przekształcenia elementów środowiska, zwiększona presja antropogeniczna oraz znaczące zmiany krajobrazu.

Realizacja nowych ciągów komunikacyjnych oraz rozbudowa istniejących także może skutkować wystąpieniem oddziaływania na tereny sąsiednie poprzez ograniczenie możliwości migracji zwierząt oraz w zakresie emisji hałasu komunikacyjnego, jak również przez napływ licznej rzeszy nowych użytkowników, do już bardzo obciążonych dróg dojazdowych w okolicy (u. Królowej Jadwigi, ul. Balicka). Szczególnie intensywne oddziaływanie prognozuje się w wyniku realizacji drogi klasy lokalnej w terenie KDL.1. oraz dróg dojazdowych w terenach pól uprawnych i łąk.

W zakresie pozostałych przeznaczeń ustaleń projektu planu nie przewiduje się znaczących oddziaływań na tereny przyległe.

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 równoległe z ocenianym dokumentem w związku z czym, zasadnicze zmiany zostały wprowadzane na bieżąco.

Niezależnie od tego projekt planu może powodować negatywne oddziaływania zidentyfikowane w pkt. 6.2 i 6.5. Prognozowane oddziaływania związane są przede wszystkim z przeznaczeniem rozległych terenów otwartych (w tym wartościowych przyrodniczo) pod zabudowę oraz rozwój układu komunikacyjnego, a także ich użytkowanie 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. Dodatkowo, całkowite wykluczenie możliwości lokalizacji zainwestowania nie było możliwe ze względu na kierunki rozwoju oraz parametry ustalone w obowiązującym Studium [1]. Podobnie, nowe drogi również mogłyby powstać

w przypadku braku planu miejscowego, jednakże byłoby to mało prawdopodobne bez uprzedniego rozwoju zabudowy, ze względu na to, iż obecnie obszar projektu planu stanowią głównie tereny otwarte.

W projekcie planu, mając na uwadze nieuchronną możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków dla komponentów środowiska, wprowadzono zapisy i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne mające na celu ich ograniczenie. Poniżej zaproponowano pożądane działania kompensacyjne, jednakże ich realizacja wykracza poza materię planistyczną (tab. 9).

Dla przedsięwzięć z katalogu „*przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań (w obszarze opracowania w szczególności dotyczyć to może realizacji *zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą objętą ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni powyżej 4ha⁵*), działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

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, w tym zbiorowisk roślinnych o wysokim walorze	zachowanie istniejących terenów zieleni oraz terenów wód	ochrona przed zabudową niewielkiej części terenów zieleni, ochrona terenów wód, zasady dotyczące retencji wód opadowych; nakaz utrzymania charakteru zbiorowisk (ZP.8, US.1)	maksymalne możliwe wykorzystanie istniejącej zieleni w przyszłym zagospodarowaniu, nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom
zasklepienie gleb	wykluczenie nadmiernej zabudowy obszaru	zachowanie części terenów zieleni, relatywnie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej w terenach przeznaczonych do zainwestowania wyznaczono strefy ochrony zieleni (jw.)	kultywacja gleb w terenach niezabudowanych; nieprzekształcanie powierzchni poza terenem budowy,

⁵ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz.71)

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
wzrost oddziaływania akustycznego	wykluczenie budowy nowych dróg oraz zabudowy o funkcjach generujących hałas	nakaz odtworzenia i uzupełnienia szpalerów drzew wzdłuż ul. Podłużnej, na odcinkach oznaczonych na rysunku planu, ze szczególnym uwzględnieniem gatunkowym pod kątem warunków przyulicznych;	wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej
uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – (emisja spalin, pylenie, wibracje) zwłaszcza w przypadku realizacji zabudowy w ramach jednej, wielkoobszarowej inwestycji (ciężki sprzęt, duże maszyny budowlane)	wykluczenie dalszej zabudowy obszaru, zwłaszcza w formie wielkoobszarowych inwestycji	-	zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych w trakcie prac budowlanych; nieprzekształcanie równocześnie zbyt dużej powierzchni (przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko)

Nieuchronnie rozwój zabudowy skutkować będzie niekorzystnymi oddziaływaniami na elementy środowiska, przede wszystkim poprzez degradację powierzchni siedlisk czy zaburzenie stosunków wodnych. W odniesieniu do środowiska gruntowo-wodnego w projekcie planu wykluczono jedynie możliwość lokalizacji wielopoziomowych garaży i parkingów podziemnych (dopuszczono jednopoziomowe). W odniesieniu do innych budynków, w obecnym kształcie dokument nie wyklucza realizacji kondygnacji podziemnych, w tym wielopoziomowych, co może mieć wpływ na zmianę stosunków wodnych, a co za tym idzie przekształcenie zbiorowisk roślinnych i utratę ich walorów. W celu minimalizacji zagrożeń związanych ze zmianą stosunków wodnych obok wykluczenia możliwości realizacji garaży/parkingów podziemnych proponuje się rozważyć również kwestię wykluczenia możliwości realizacji podziemnych kondygnacji wielopoziomowych.

Jak wskazano w rozdziale 6.3.4 ewentualne naruszenia stosunków wodnych może powstać również w wyniku głębokiego posadowienia budynków czy też niewłaściwego sposobu wykonywania odwodnień budowlanych, co wobec zapisów projektu planu może potencjalnie wystąpić w terenach gdzie dopuszczona została zabudowa. Ograniczenia ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających z możliwego rozwoju zainwestowania mogą być realizowane poprzez rezygnację z głębokiego posadowienia obiektów lub uwzględnienie udokumentowanych warunków hydrogeologicznych.

Realizacja ustaleń projektu planu może mieć wpływ na modyfikację występujących w obszarze powiązań przestrzennych i funkcjonalnych. Oceniono, iż oddziaływania, jakie w chwili obecnej występują w obszarze i wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych oraz ciągów

komunikacyjnych, wskutek realizacji projektu planu ulegną istotnemu nasileniu. W efekcie realizacji ustaleń projektu planu istnieje ryzyko ograniczenia funkcji w systemie przyrodniczym.

Poza powyżej wymienionymi, w celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko proponuje się:

- w ramach zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mając na uwadze wszystkie elementy środowiska przyrodniczego, korzystne byłoby wykluczenie z wymienionych w projekcie planu wyjątków – zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą. Ograniczyłoby to niekorzystne oddziaływania związane z równoczesnym przekształcaniem wielu hektarów powierzchni;
- zwiększenie powierzchni terenów wyłączonych z zabudowy (tereny zieleni, tereny rolnicze) celem stworzenia enklaw dla gatunków oraz pozwalających na utrzymanie łączności z większymi terenami otwartymi i korytarzami ekologicznymi wyższego rzędu. Obecnie wyznaczoną sieć terenów zieleni i rolniczych jest pozytywnym rozwiązaniem, jednak, zwłaszcza tereny liniowo łączące większe enklawy, jak również strefy hydrogeniczne wzdłuż rowów ocenia się jako niewystarczające dla funkcjonowania powiązań ekologicznych. Dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością;
- w powiązaniu z punktem powyżej sugeruje się wprowadzenie dodatkowo nakazu stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, m. in. poprzez stosowanie ogrodzeń ażurowych, o prześwitach umożliwiających przemieszczanie się drobnych zwierząt kręgowych, w tym zapewniających minimum 12 cm wolnej przestrzeni od powierzchni ziemi do dolnej krawędzi ogrodzenia;
- wprowadzenie zapisu zakazującego wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (nadsypywania terenu w odniesieniu do poziomu pierwotnego), powodujących zmiany stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich, z wyłączeniem prac ziemnych związanych z realizacją obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji oraz budowli przeciwpowodziowych;
- w odniesieniu do terenów ZP, ZP.z oraz US.1 – wprowadzenie zapisów sprzyjających utrzymania terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego. W ramach edycji projektu planu poza takim zapisem dla terenu ZP.8 (nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego) uwzględniono również nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu w terenie US.1;
- uwzględnienie wskazanych w części graficznej prognozy oddziaływania na środowisko – drzew i grupy drzew proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu. W ramach edycji część egzemplarzy drzew zostało dodatkowo wskazanych do zachowania.

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.

W odniesieniu do innych komponentów środowiska rozwiązania mające na celu zapobieganie czy ograniczenie zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem projektowanego dokumentu zostały przedstawione w rozdziale 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.*

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 opracowania obejmuje głównie tereny mało zainwestowane oraz tereny różnorodnej zieleni, pełniących obecnie istotne funkcje w systemie przyrodniczym miasta (obszar wymiany powietrza, strefa kształtowania systemu przyrodniczego, korytarze ekologiczne, parki rzeczne, siedliska chronione itd. [1] [5]). Istniejąca zabudowa, głównie jednorodzinna znajduje się przeważająco w południowo-wschodniej części obszaru. Pojedyncze tereny zainwestowane znajdują się w północnej części, natomiast tereny usług zlokalizowane są w części południowej. W granicach planu położone są pola uprawne, łąki, dawne użytki rolne obecnie zarastające, a także ogrody działkowe oraz liczne enklawy o charakterze zbiorowisk leśnych.
2. Sporządzany projekt planu ma na celu stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju poprzez ustalenie zasad zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem integracji terenów zieleni i terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, komunikacyjną i społeczno - usługową oraz harmonijnego kształtowania przestrzeni pomiędzy istniejącym i przyszłym zagospodarowaniem.
3. W granicach obszaru objętego projektem planu brak jest zidentyfikowanych osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi. Tereny o spadkach powyżej 12% występują na stosunkowo małych powierzchniach i zazwyczaj nie wykazują szczególnie zwiększonych skłonności osuwiskowych.
4. Północna część obszaru objętego ustaleniami planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 - Dolina rzeki Wiśla (Kraków).
5. Cały obszar planu pozostaje w zasięgu strefy nadzoru archeologicznego oraz częściowo w obszarze ochrony krajobrazu warownego. W granicach opracowania znajduje się również przebieg układu dróg Twierdzy Kraków oraz obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków.
6. Południowa część omawianego obszaru znajduje się w granicach Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, a pozostała część w jego otulinie.
7. W granicach obszaru objętego projektem planu występują zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej. chronionych. Stwierdzono tutaj występowanie m.in.: krogulca (*Accipiter nisus*), świerszczaka (*Locustella naevia*), słowika szarego (*Luscinia luscinia*), derkacza (*Crex crex*), zimorodka (*Alcedo atthis*), bociana białego (*Ciconia ciconia*; *sejmik w sierpniu 2018r.*), ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby wodnej (*Rana esculenta*), żaby jeziorkowej (*Rana lessonae*), żaby trawnej (*Rana temporaria*), a także zaskrońca (*Natrix natrix*).
8. W granicach opracowania występują duże powierzchnie świeżych łąk rajgrasowych, drzewostan na siedliskach grądu oraz płaty zaklasyfikowane do zarośli [14,15] -o charakterze zbiorowisk leśnych, drzewostany na siedliskach suchszych wariantów łągów. Wg zaktualizowanej Mapy roślinności rzeczywistej z 2016 roku brak jest stanowisk roślin chronionych.
9. Obszar opracowania znajduje się w zasięgu zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów, który został przedstawiony na rysunku projektu planu i prognozy. Zgodnie z *Wielowariantowym programem inwestycyjnym* północno-zachodniej granicy obszaru sięga zalew o prawdopodobieństwie wystąpienia Q 0,2% bez cofki.

10. Oddziaływania akustyczne w obszarze projektowanego planu ograniczone są do pasa drogowego. Szerszy jest jedynie zasięg izofony L_{DWN} 64 dB, jednak nie sięga on dalej niż kilka metrów w głąb terenów od osi jezdni. Na kształtowanie oddziaływań akustycznych w przedmiotowym obszarze istotny wpływ będzie miał rozwój układu komunikacyjnego związany z rozwojem osiedli zabudowy mieszkaniowej oraz projektowaną tzw. Trasa Balicka, która przebiegać ma w pobliżu północnej granicy opracowania.
11. Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, zaproponowane w projekcie dokumentu standardy przestrzenne i wskaźniki kształtowania zabudowy, a także istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne i funkcje jakie pełnią obecnie te tereny przewiduje się wystąpienie znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko obszaru i terenów przyległych. Oddziaływania te będą związane przede wszystkim z przekształceniami terenów otwartych, pełniących obecnie funkcje przyrodnicze, w wyniku wyznaczenia w projekcie planu terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinnej MN, mieszkaniową jednorodziną lub usługową MN/U, oraz usługową U, Uo. Nie wykluczono realizacji zabudowy mieszkaniowej w ramach kompleksów zabudowy (osiedli), co związane może być z jednoczesnym przekształcaniem wielu hektarów terenów otwartych.
12. Znaczące przemiany środowiska przyrodniczego wynikające z ustaleń projektowanego dokumentu związane będą również z rozbudową lub modyfikacją układu komunikacyjnego. Projekt planu przewiduje powstanie licznych, nowych odcinków dróg publicznych – głównie klasy dojazdowej, które w dużej mierze powstaną w terenach pełniących obecnie funkcje przyrodnicze. Prognozuje się przekształcenia środowiska wynikające bezpośrednio z budowy oraz związane z funkcjonowaniem drogi, przede wszystkim wzrost emisji zanieczyszczeń (w tym hałasu), a także powstanie znaczącej bariery ekologicznej dla migracji zwierząt.
13. Prognozuje się znaczne przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne związane z możliwym zabudowaniem terenów do tej pory zagospodarowanych w inny sposób (obszar po byłym zakładzie doświadczalnym i wcześniejszym parku dworskim) lub planowaną realizacją obiektów o mniejszej intensywności – obiekty sportu i rekreacji, parkingi.
14. Część terenów otwartych, w tym najcenniejszych przyrodniczo, chroniona jest przed zabudową w ramach terenów o przeznaczeniu pod grunty rolne i różne formy zieleni urządzonej, teren lasu. W przypadku przeznaczenia pod zieleni urządzonej – możliwe jest przekształcenie pokrywy roślinnej w kierunku zieleni urządzonej, co wiązać się będzie z przekształceniem warunków siedliskowych, obniżeniem różnorodności biologicznej.
15. Łąki rajgrasowe o wysokim walorze przyrodniczym i botanicznym chronione są przed zabudową jedynie w terenie ZPz.1 oraz fragmentarycznie ZP.6, ZP.7. Pozostałe znacznych rozmiarów wydzielenia tych zbiorowisk w projekcie dokumentu znajdują się w terenach przeznaczonych głównie pod zabudowę jednorodziną, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, a także tereny placów i tereny komunikacji.
16. Występujące w obszarze cenne płaty terenów zadrzewionych o charakterze leśnym w projekcie planu zostały wyznaczone głównie jako tereny zieleni urządzonej. Na fragmentach zbiorowiska o charakterze leśnym zlokalizowanego na północ od ronda w Chełmie wyznaczono teren zabudowy usługowej U.1 oraz teren placów KP.1. Na powierzchni drzewostanów na siedliskach suchszych wariantów łęgów w środkowo-

wschodniej części obszaru projektu planu wyznaczono teren sportu i rekreacji US.1. Pokrywa roślinna we wspomnianych terenach ulegnie degradacji lub przekształceniu w ramach realizacji określonego zagospodarowania. W ramach projektu planu w odniesieniu do terenu ZP.8 ustalono *nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego*, oraz dodatkowo w przypadku terenu US.1 *nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu*, co stwarza warunki do zachowania zbiorowiska.

17. Częściową ochronę zieleni istniejącej umożliwia wyznaczenie w projekcie planu strefy ochrony zieleni.
18. Znaczne ograniczenie funkcjonowania powiązań ekologicznych może wystąpić w wyniku realizacji zainwestowania, nowych odcinków dróg, a także grodzienia działek. Tym samym zmniejszona zostanie ilość terenów otwartych pozostających w swobodnych relacjach przyrodniczych z terenami niezainwestowanymi, cennymi przyrodniczo kompleksami.
19. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu możliwa jest zmiana przebiegów istniejących rowów, a tym samym modyfikacje stosunków wodnych. Znaczące zmiany stosunków wodnych mogą również wystąpić w wyniku realizacji kondygnacji i garaży podziemnych (jednokondygnacyjnych). W odniesieniu do innych budynków, w obecnym kształcie dokument nie wyklucza realizacji kondygnacji podziemnych, w tym wielopoziomowych, co może mieć wpływ na zmianę stosunków wodnych, a co za tym idzie przekształcenie zbiorowisk roślinnych i utratę ich walorów.
20. Potencjalną ochronę drożności korytarzy ekologicznych umożliwia wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż brzegów cieków i rowów oraz wyznaczenie wzdłuż części cieków terenów zieleni urządzonej (ZP). Obecnie wyznaczoną sieć terenów wyłączonych z zainwestowania jest pozytywnym rozwiązaniem, jednak, zwłaszcza tereny liniowo łączące większe enklawy, jak również strefy hydrogeniczne wzdłuż rowów ocenia się jako niewystarczające dla funkcjonowania powiązań ekologicznych. Dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością.
21. Ze względu na skalę przekształceń możliwych w wyniku realizacji ustaleń projektu planu przewiduje się całkowite przekształcenie krajobrazu oraz ograniczenie niektórych powiązań widokowych.
22. Ustalenia projektu planu są częściowo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu części terenów pod tereny rolne, tereny zieleni urządzone oraz tereny lasów. Aspektem pozytywnym mogącym być wynikiem realizacji ustaleń projektu dokumentu jest również możliwość lokalizowania powstającej zabudowy z uwzględnieniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i wytycznych określonych w projekcie planu.
23. Realizacja ustaleń projektu planu może mieć wpływ na modyfikację występujących w obszarze powiązań przestrzennych i funkcjonalnych. Oceniono, iż oddziaływania, jakie w chwili obecnej występują w obszarze i wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych oraz ciągów komunikacyjnych, wskutek realizacji projektu planu ulegną istotnemu nasileniu. W efekcie realizacji ustaleń projektu planu istnieje ryzyko ograniczenia funkcji w systemie przyrodniczym. Wobec powyższego, w prognozie oddziaływania na środowisko w celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko zaproponowano rozwiązania pozwalające na zminimalizowanie zagrożeń środowiska:
 - wykluczenie z wymienionych w projekcie planu wyjątków – zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą;

- obok wykluczenia możliwości realizacji garaży/parkingów podziemnych wielopoziomowych proponuje się rozważyć również kwestię wykluczenia możliwości realizacji podziemnych kondygnacji wielopoziomowych;
 - zwiększenie powierzchni terenów wyłączonych z zabudowy (dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością);
 - sugeruje się wprowadzenie nakazu stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, m. in. poprzez stosowanie ogrodzeń ażurowych, o prześwitach umożliwiającym przemieszczanie się drobnych zwierząt kręgowych, w tym zapewniających minimum 12 cm wolnej przestrzeni od powierzchni ziemi do dolnej krawędzi ogrodzenia;
 - wprowadzenie zapisu zakazującego wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
 - w odniesieniu do terenów ZP, ZP.z oraz US.1 – wprowadzenie zapisów sprzyjających utrzymaniu terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego. W ramach edycji projektu planu poza takim zapisem dla terenu ZP.8 (nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego) uwzględniono również nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łągu w terenie US.1 ;
 - uwzględnienie wskazanych w części graficznej prognozy oddziaływania na środowisko – drzew i grupy drzew proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu. W ramach edycji część egzemplarzy drzew zostało dodatkowo wskazanych do zachowania.
24. 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.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” 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 (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 (Dz.U.2017.1073 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym: zasady zagospodarowania terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania krajobrazu, ustalenia w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków 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 79,37 ha. Cechą sporządzanego planu miejscowego jest to, że obejmuje tereny stosunkowo słabo zagospodarowane, pełniące w strukturze miasta ważne funkcje przyrodnicze (obszar wymiany powietrza, strefa kształtowania systemu przyrodniczego, korytarze ekologiczne, parki rzeczne, siedliska chronione itd. [1] [5]). Jednocześnie otaczające tereny podlegają w ostatnim czasie presji pośpiesznej, żywiołowej urbanizacji.

Istniejąca zabudowa, głównie jednorodzinna znajduje się przeważająco w południowo-wschodniej części obszaru. Pojedyncze tereny zainwestowane znajdują się w północnej części, natomiast tereny usług zlokalizowane są w części południowej. W granicach planu położone są pola uprawne, łąki, dawne użytki rolne obecnie zarastające, a także ogrody działkowe oraz liczne enklawy o charakterze zbiorowisk leśnych.

Sporządzany projekt planu „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” ma na celu stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju poprzez ustalenie zasad zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem integracji terenów zieleni i terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, komunikacyjną i społeczno - usługową oraz harmonijnego kształtowania przestrzeni pomiędzy istniejącym i przyszłym zagospodarowaniem.

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 granicach obszaru objętego projektem planu brak jest zidentyfikowanych osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi. Tereny o spadkach powyżej 12% występują na stosunkowo małych powierzchniach i zazwyczaj nie wykazują szczególnie zwiększonych skłonności osuwiskowych.

Północna część obszaru objętego ustaleniami planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 - Dolina rzeki Wisła (Kraków).

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów, który został przedstawiony na rysunku projektu planu i prognozy. Zgodnie z Wielowariantowym programem inwestycyjnym północno-zachodniej granicy obszaru sięga zalew o prawdopodobieństwie wystąpienia Q 0,2% bez cofki.

Cały obszar planu pozostaje w zasięgu strefy nadzoru archeologicznego oraz częściowo w obszarze ochrony krajobrazu warownego. W granicach opracowania znajduje się również przebieg układu dróg Twierdzy Kraków oraz obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Południowa część omawianego obszaru znajduje się w granicach Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, a pozostała część w jego otulinie.

W granicach obszaru objętego projektem planu występują zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej. chronionych. Stwierdzono tutaj występowanie m.in.: krogulca, świerszczaka, słowika szarego, derkacza), zimorodka, bociana białego (sejmik w sierpniu 2018r.), ropuchy, żaby wodnej, żaby jeziorkowej, żaby trawnej, a także zaskrońca.

W granicach opracowania występują duże powierzchnie świeżych łąk rajgrasowych, drzewostan na siedliskach grądu oraz liczne płyty zarośli [14,15] – o charakterze zbiorowisk leśnych, drzewostany na siedliskach suchszych wariantów łągów[5]. Wg zaktualizowanej Mapy roślinności rzeczywistej z 2016 roku brak jest stanowisk roślin chronionych.

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów, który został przedstawiony na rysunku projektu planu i prognozy. Zgodnie z *Wielowariantowym programem inwestycyjnym* północno-zachodniej granicy obszaru sięga zalew o prawdopodobieństwie wystąpienia Q 0,2% bez cofki.

Oddziaływania akustyczne w obszarze projektowanego planu ograniczone są do pasa drogowego. Szerszy jest jedynie zasięg izofony L_{DWN} 64 dB, jednak nie sięga on dalej niż kilka metrów w głąb terenów od osi jezdni. Na kształtowanie oddziaływań akustycznych w przedmiotowym obszarze istotny wpływ będzie miał rozwój układu komunikacyjnego związany z rozwojem osiedli zabudowy mieszkaniowej oraz projektowaną tzw. Trasa Balicka, która przebiegać ma w pobliżu północnej granicy opracowania.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, zaproponowane w projekcie dokumentu standardy przestrzenne i wskaźniki kształtowania zabudowy, a także istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne i funkcje jakie pełnią obecnie te tereny przewiduje się wystąpienie znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko obszaru i terenów przyległych. Oddziaływania te będą związane przede wszystkim z przekształceniami terenów otwartych, pełniących obecnie funkcje przyrodnicze, w wyniku wyznaczenia w projekcie planu terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinnej MN, mieszkaniową jednorodziną lub usługową MN/U, oraz usługową U, Uo. Nie wykluczono realizacji zabudowy mieszkaniowej w ramach kompleksów zabudowy (osiedli), co związane może być z jednoczesnym przekształcaniem wielu hektarów terenów otwartych.

Znaczące przemiany środowiska przyrodniczego wynikające z ustaleń projektowanego dokumentu związane będą również z rozbudową lub modyfikacją układu komunikacyjnego. Projekt planu przewiduje powstanie licznych, nowych odcinków dróg publicznych – głównie klasy dojazdowej, które w dużej mierze powstaną w terenach pełniących obecnie funkcje przyrodnicze. Prognozuje się przekształcenia środowiska wynikające bezpośrednio z budowy oraz związane z funkcjonowaniem drogi, przede wszystkim wzrost emisji zanieczyszczeń (w tym hałasu), a także powstanie znaczącej bariery ekologicznej dla migracji zwierząt.

Prognozuje się znaczne przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne związane z możliwym zabudowaniem terenów do tej pory zagospodarowanych w inny sposób (obszar po byłym zakładzie doświadczalnym i wcześniejszym parku dworskim) lub planowaną realizacją obiektów o mniejszej intensywności – obiekty sportu i rekreacji, parkingi.

Część terenów otwartych, w tym najcenniejszych przyrodniczo, chroniona jest przed zabudową w ramach terenów o przeznaczeniu pod grunty rolne i różne formy zieleni urządzonej, teren lasu. W przypadku przeznaczenia pod zieleni urządzonej – możliwe jest przekształcenie pokrywy roślinnej w kierunku zieleni urządzonej, co wiązać się będzie z przekształceniem warunków siedliskowych, obniżeniem różnorodności biologicznej. Łąki rajgrasowe o wysokim walorze przyrodniczym i botanicznym chronione są przed zabudową jedynie w terenie ZP.1 oraz fragmentarycznie ZP.6, ZP.7. Pozostałe znacznych rozmiarów wydzielenia tych zbiorowisk w projekcie dokumentu znajdują się w terenach przeznaczonych głównie pod zabudowę jednorodziną, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, a także tereny placów i tereny komunikacji. Występujące w obszarze cenne płaty terenów zadrzewionych o charakterze leśnym w projekcie planu zostały wyznaczone głównie jako tereny zieleni urządzonej. Na fragmentach zbiorowiska o charakterze leśnym zlokalizowanego na północ od ronda w Chełmie wyznaczono teren zabudowy usługowej U.1 oraz teren placów KP.1. Na powierzchni drzewostanów na siedliskach suchszych wariantów łęgów w środkowo-wschodniej części obszaru projektu planu wyznaczono teren sportu i rekreacji US.1. Pokrywa roślinna we wspomnianych terenach ulegnie degradacji lub przekształceniu w ramach realizacji określonego zagospodarowania. Jednakże, w ramach projektu planu w odniesieniu do terenu ZP.8 ustalono *nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego*, oraz dodatkowo w przypadku terenu US.1 *nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łęgu*, co stwarza warunki do zachowania zbiorowiska. Ponadto, częściową ochronę zieleni istniejącej umożliwi wyznaczenie w projekcie planu *strefy ochrony zieleni*.

Znaczne ograniczenie funkcjonowania powiązań ekologicznych może wystąpić w wyniku realizacji zainwestowania, nowych odcinków dróg, a także grodzienia działek. Tym samym zmniejszona zostanie ilość terenów otwartych pozostających w swobodnych relacjach przyrodniczych z terenami niezainwestowanymi, cennymi przyrodniczo kompleksami.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu możliwa jest zmiana przebiegów istniejących rowów, a tym samym modyfikacje stosunków wodnych. Znaczące zmiany stosunków wodnych mogą również wystąpić w wyniku realizacji kondygnacji i garaży podziemnych (jednokondygnacyjnych). W odniesieniu do innych budynków, w obecnym kształcie dokument nie wyklucza realizacji kondygnacji podziemnych, w tym wielopoziomowych, co może mieć wpływ na zmianę stosunków wodnych, a co za tym idzie przekształcenie zbiorowisk roślinnych i utratę ich walorów.

Potencjalną ochronę drożności korytarzy ekologicznych umożliwi wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż brzegów cieków i rowów oraz wyznaczenie wzdłuż części cieków terenów zieleni urządzonej (ZP). Obecnie wyznaczoną sieć terenów wyłączonych z zainwestowania jest pozytywnym rozwiązaniem, jednak, zwłaszcza tereny liniowo łączące większe enklawy, jak również strefy hydrogeniczne wzdłuż rowów ocenia się jako

niewystarczające dla funkcjonowania powiązań ekologicznych. Dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością.

Ze względu na skalę przekształceń możliwych w wyniku realizacji ustaleń projektu planu przewiduje się całkowite przekształcenie krajobrazu oraz ograniczenie niektórych powiązań widokowych.

Ustalenia projektu planu są częściowo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu części terenów pod tereny rolne, tereny zieleni urządzone oraz tereny lasów. Aspektem pozytywnym mogącym być wynikiem realizacji ustaleń projektu dokumentu jest również możliwość lokalizowania powstającej zabudowy z uwzględnieniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i wytycznych określonych w projekcie planu.

Realizacja ustaleń projektu planu może mieć wpływ na modyfikację występujących w obszarze powiązań przestrzennych i funkcjonalnych. Oceniono, iż oddziaływania, jakie w chwili obecnej występują w obszarze i wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych oraz ciągów komunikacyjnych, wskutek realizacji projektu planu ulegną istotnemu nasileniu. W efekcie realizacji ustaleń projektu planu istnieje ryzyko ograniczenia funkcji w systemie przyrodniczym. Wobec powyższego, w prognozie oddziaływania na środowisko w celu ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko zaproponowano rozwiązania pozwalające na zminimalizowanie zagrożeń środowiska:

- wykluczenie z wymienionych w projekcie planu wyjątków – zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą
- obok wykluczenia możliwości realizacji garaży/parkingów podziemnych wielopoziomowych proponuje się rozważyć również kwestię wykluczenia możliwości realizacji podziemnych kondygnacji wielopoziomowych.
- zwiększenie powierzchni terenów wyłączonych z zabudowy (dla sprzyjania migracji gatunków powinny one odznaczać się większą szerokością);
- sugeruje się wprowadzenie nakazu stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, m. in. poprzez stosowanie ogrodzeń ażurowych, o prześwitach umożliwiającym przemieszczanie się drobnych zwierząt kręgowych, w tym zapewniających minimum 12 cm wolnej przestrzeni od powierzchni ziemi do dolnej krawędzi ogrodzenia;
- wprowadzenie zapisu zakazującego wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu
- w odniesieniu do terenów ZP, ZP.z oraz US.1 – wprowadzenie zapisów sprzyjających utrzymaniu terenu w stanie półnaturalnym lub zbliżonym do naturalnego. W ramach edycji projektu planu poza takim zapisem dla terenu ZP.8 (nakaz utrzymania istniejącego lasu grądowego)uwzględniono również nakaz utrzymania istniejącego charakteru roślinności na siedliskach łęgu w terenie US.1 ;
- uwzględnienie wskazanych w części graficznej prognozy oddziaływania na środowisko – drzew i grupy drzew proponowane dodatkowo do zachowania w zagospodarowaniu terenu. W ramach edycji część egzemplarzy drzew zostało dodatkowo wskazanych do zachowania.

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.

Załącznik 1 – Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko

Oświadczenie

Ja niżej podpisana Alicja Makowiecka-Stach oświadczam, iż będąc autorem **Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej”**, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017. 1405 z późn. zm.)

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 06.06.2018 r.

Miejscowość, data

.....
podpis