

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

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**OBSZARU**  
**„BODZÓW-REJON ULICY WIDŁAKOWEJ”**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**



**KRAKÓW, WRZESIEŃ 2016**  
**Aktualizacja, luty 2018**

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

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego:  
**Bożena Kaczmarska-Michniak**

Zastępca Dyrektora  
Biura Planowania Przestrzennego:  
**Grzegorz Janyga**  
**Elżbieta Szczepińska**

Kierownik Pracowni Branżowej:  
**Paweł Mleczek**

Autor opracowania:  
Magdalena Ślęczka  
Joanna Wędzicha

Opracowanie graficzne:  
Beata Pacana

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

#### Spis treści:

1.	Wprowadzenie.....	1
1.1.	Informacje wstępne.....	1
1.2.	Podstawa prawna prognozy .....	2
1.3.	Zakres terytorialny.....	2
1.4.	Metodyka pracy .....	2
1.5.	Materiały wykorzystane w opracowaniu .....	4
2.	Stan i funkcjonowanie środowiska.....	6
2.1.	Zasoby środowiska .....	6
2.1.1.	Morfologia i rzeźba terenu .....	6
2.1.2.	Budowa geologiczna .....	7
2.1.3.	Stosunki wodne .....	7
2.1.4.	Gleby .....	8
2.1.5.	Szata roślinna .....	9
2.1.6.	Świat zwierząt .....	14
2.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji .....	19
2.3.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP .....	21
2.4.	Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	22
2.5.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych ...	23
2.5.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa .....	23
2.5.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego .....	32
2.5.3.	Ustalenia Miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” .....	33
2.5.4.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	38
3.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	41
3.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru .....	41
3.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	42
4.	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 .....	51
5.	Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu.....	55
5.1.	Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów .....	56
5.2.	Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska .....	62

5.3.	Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	64
5.4.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz obszary Natura 2000.....	68
5.4.1.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody.....	68
5.4.2.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	74
5.5.	Ocena zagrożeń środowiska .....	76
5.6.	Ocena oddziaływania na ludzi .....	82
5.7.	Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	83
5.8.	Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na środowisko przyrodnicze terenów przyległych .....	84
6.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko .....	85
7.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	85
8.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	86
9.	Wnioski .....	86
10.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	88

#### Spis tabel:

Tab. 1. Powiązania ustaleń projektu planu „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” z „Programem Strategicznym Ochrona Środowiska” przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [35] .	52
Tab. 2. Możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu na komponenty środowiska. ....	62
Tab. 3 Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	85

#### Spis Rycin:

Ryc. 1 Położenie obszaru mpzp „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych w 2015 r.....	1
Ryc. 2 Roślinność rzeczywista obszaru opracowania wg „Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa [38] .....	10
Ryc. 3 Fragment „Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa [17] z naniesionymi granicami obszaru „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej” .....	14
Ryc. 4. Studium - plansza K1- Struktura przestrzenna. Kierunki i zasady rozwoju (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”) [34].....	24
Ryc. 5. Rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”) [34].....	38
Ryc. 6. Zasięg strefy nadzoru archeologicznego w obszarze opracowania oraz położenie stanowisk archeologicznych i obiektów wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków. ....	41
Ryc. 7. Tereny objęte wyznaczonym w Studium parkiem rzeczonym Wisły. Kolor zielony- strefa ochrony, kolor żółty – strefa zagospodarowania.....	72

Ryc. 8. Fragment miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” (czerwoną linią zaznaczono granice, pomarańczową linią linie rozgraniczające oraz przeznaczenia) na tle fragmentu sporządzanego mpzp „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej”.....	73
Ryc. 9. Położenie enklaw Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego w odniesieniu do obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”.....	74
Ryc. 10. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Tereny w granicach obszaru opracowania, narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, przy przyjętym przepływie o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat (Q 1%). Na rysunku zaznaczono istniejącą zabudowę.....	77
Ryc. 11 Klasyfikacja terenów pod kątem przydatności do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych na tle przeznaczeń z projektu planu „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej”.....	83

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

**Mapa** – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” Prognoza oddziaływania na środowisko’, skala 1:1000.

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Informacje wstępne

Obszar „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” położony jest w zachodniej części Krakowa, w Dzielnicy VIII Dębniki i zajmuje powierzchnię 180,52 ha. W jego skład wchodzi wschodni fragment osiedla Bodzów zawierający się pomiędzy korytem rzeki Wisły (od północy), obszarem osiedla Pychowice (od wschodu), ul. Tyniecką (od południa) oraz terenami leśnymi i otwartymi, a także Potokiem Kostrzeckim (od zachodu).



Ryc. 1 Położenie obszaru mpzp „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych w 2015 r.

W dniach od 5 lipca do 2 sierpnia 2017 r. miało miejsce wyłożenie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bodzów- Rejon ulicy Widłakowej” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do publicznego wglądu. Do projektu planu wprowadzono zmiany wynikające z uwzględnienia części uwag złożonych w czasie jego wyłożenia do publicznego wglądu (Zarządzenie Nr 2217/2017 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 6 września 2017 r. w sprawie rozpatrzenia uwag i pism do wyłożonego do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej") oraz innych zmian o charakterze redakcyjnym i porządkującym.

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została zaktualizowana w zakresie zmian wprowadzonych do projektu planu (aktualizacja grudzień 2017 r.).

W wyniku ponownego opiniowania i uzgodnień do projektu planu wprowadzono korekty. Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została zaktualizowana w zakresie zmian wprowadzonych do projektu planu (aktualizacja luty 2018 r.).

## **1.2. Podstawa prawna prognozy**

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr CXIX/1886/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 października 2014 r. *w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bodzów- Rejon ulicy Widłakowej”*. Opracowanie planu przez Biuro 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* (tj. Dz.U.2017.1405 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U.2017.519 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U.2018.142 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U.2017.1073 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t.j. Dz.U.2016. 71)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku *w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego* (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.13.2015.JJ z dnia 13.02.2015,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-26/15 ZI/2015/01/1061 z dnia 26.01.2015.

## **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 „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, a także obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Pychowice”,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),



- Identyfikacja oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem obszaru,
- Prognoza zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu,
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia użytkowników i mieszkańców,
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

### 1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.”.
- [2] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” UMK, Kraków, 2014.
- [3] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [4] Zał. nr 1 do POŚ dla m. Krakowa, „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012”.
- [5] Zał. nr 2 do POŚ dla m. Krakowa, „Progra Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).Diagnoza stanu środowiska miasta (etap I)”.
- [6] Zał. nr 3. POŚ dla m. Krakowa, „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowana lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012, Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście.”.
- [7] Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r., Kraków, 2013.
- [8] Program Strategiczny Ochrona Środowiska, Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [9] „Opracowanie fizjograficzne ogólne,” Krakowski Zespół Miejski, Kraków, 1975.
- [10] Kosiba K.,Krupa P., Mleczek P., Wędzicha J., "Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej" opracowanie ekofizjograficzne podstawowe", Kraków, 2016.

- [11] Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla "Pychowice" w Krakowie, Kraków, 1999.
- [12] Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Warszawa: PWN, 2002.
- [13] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.,” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [14] Matuszko, D. [red.], Klimat Krakowa w XX wieku, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2007.
- [15] Charakterystyka pokrywy globalnej na obszarze miasta Karkowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, 2008.
- [16] „Roczniki gleboznawcze, Tom XL Nr 3/4, Systematyka gleb Polski, Wydanie czwarte,” PWN, Warszawa, 1989.
- [17] ProGea Consulting, „Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta,” oprac. na zlecenie UMK, Kraków, 2006/07.
- [18] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
- [19] Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa, opracowanie na zlecenie UMK, Kraków: Björnson Beratende Ingenieure, 2008.
- [20] Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa, opracowanie na zlecenie UMK, Kraków: MGGP, 2011.
- [21] Materiały kartograficzne:, *Mapa zasadnicza miasta Krakowa.*
- [22] Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2015.
- [23] Materiały kartograficzne:, *Mapy akustyczne miasta Krakowa,* WIOŚ, 2017.
- [24] Hipsometryczny atlas Krakowa, Jędrychowski I. [red.], Biuro Planowania Przestrzennego UMK, 2008.
- [25] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa 1:25000,* Kraków: Kleczkowski A.S., Kowalski J., Myszka J., 1994.
- [26] Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz: 974 Kraków, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1993.
- [27] Materiały kartograficzne:, *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000.*
- [28] Materiały kartograficzne:, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej,* Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.
- [29] Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 dla miasta Krakowa (Dzielnice I-XVIII), Kraków, 2015.
- [30] Materiały kartograficzne:, *Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Materiały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed*

*nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.*

- [31] M. Kistowski, *Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.*, Gdańsk, 2003.
- [32] Walasz K. (red.), *„Inwentaryzacja i waloryzacja „Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego” – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka,*” INOŚ UJ, Kraków, 2008.
- [33] Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, *Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,* Kraków, 2009.
- [34] *Ocena stanu istniejącego i synteza uwarunkowań - wykonana na potrzeby planu miejscowego.*, Kraków: Biuro Planowania Przestrzennego UMK, 2016.
- [35] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego,” z dnia 27 października.
- [36] „Standardowy formularz danych PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy”.
- [37] Wielgus Krzysztof, Kosiński Wojciech (red.), „Studium krajobrazu Góry Bodzowskiej wraz z waloryzacją i wstępnymi wytycznymi projektowymi,” Instytut Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej, Kraków, 2005.
- [38] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.

## 2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru Bodzów- Rejon ulicy Widłakowej” [10]. Ponadto punkt 2.1.5. Szata roślinna został zaktualizowany w oparciu o „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [38].)

### 2.1. Zasoby środowiska

#### 2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym obszar opracowania znajduje się w obrębie Pradoliny Wisły i Izolowanych Zrębów Bramy Krakowskiej – Zrąb Kostrza. Centralną część opracowywanego obszaru zajmuje wzgórze „Bodzów”, zbudowane z utworów jurajskich, w obrębie którego znajdują się wzniesienia określane: Góra Solnik (ok. 259,2 m n.p.m.) oraz zalesiona Góra Św. Anny. Wzgórze to posiadało kształt podkowy, jednak część południowa została znacznie zdeformowana przez działalność kamieniołomu i przekształcenie w wyrobisko. W pozostałej, północnej i południowo-wschodniej części obszaru opracowania, znajduje się terasa rzeki Wisły, wyniesiona ok. 4 m nad lustro wody. Omawiany obszar oddzielony jest od strony Wisły wałem przeciwpowodziowym.

Wysokości bezwzględne terenu wynoszą od około 199,5 m n.p.m. przy korycie Wisły do ok. 259 m n.p.m. Nachylenia o spadkach przekraczających 12% zajmują ok. 30% powierzchni opracowania. Poza urozmaiconym ukształtowaniem, zmodyfikowanym poprzez działalność antropogeniczną w zakresie eksploatacji surowców, istotną formą antropogeniczną jest prawostronny wał przeciwpowodziowy o długości ok. 2,3 km.

### 2.1.2. Budowa geologiczna

W budowie geologicznej tego obszaru biorą udział trzy formacje, których wychodnie można zaobserwować na powierzchni. Są to :

- Czwartorzęd – obejmujący dwa kompleksy utworów: piaszczysty i gliniasty. Pierwszy kompleks obejmuje piaski średnie, które stanowią tu warstwę wodonośną. Piaski te są średniozagęszczone, barwy szaro-żółtawej. W części północno-wschodniej przykryte są kompleksem glin, obejmującym gliny piaszczyste, miejscami przewarstwione piaskami gliniastymi. Są to utwory plastyczne i miękkoplastyczne.
- Senon – występuje miejscami jako płyty złożone na wapieniu jurajskim. Wykształcony jest w postaci iłów, lokalnie z domieszką kamieni. Konsystencja iłów półzwarda i twardoplastyczna.
- Jura – centralna część obszaru, wzgórze Bodzowskie, budują utwory jurajskie, w stropowej części zwietrzałe.

Głębokie podłoże terenu opracowania, będącego fragmentem terasy zalewowej rzeki Wisły, zasadniczo budują trzeciorzędowe morskie osady miocenu reprezentowane przez ily. Wedle materiałów archiwalnych ily miocenu zalegają w północnej części obszaru opracowania na głębokości ok. 10 m ppt (w sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru opracowania strop iłów zalega na głębokości 6,7 m ppt). Natomiast w południowej części obszaru objętego opracowaniem, będącego fragmentem doliny Wisły strop osadów mioceńskich reprezentowanych przez ily stwierdzono na głębokości ok. 2-3 m ppt. Wyżej zalegają czwartorzędowe osady rzeczne reprezentowane głównie przez żwiry i piaski oraz organiczne mady i namuły. Pod powierzchnią terenu występuje gleba oraz lokalnie nasypy niebudowlane. W centralnej części obszaru opracowania w podłożu udokumentowano występowanie osadów górnej kredy reprezentowanych przez wapienie i margle z czertami i krzemieniami, silnie spękane, wykształcone w stropie jako zwietrzelnina gliniasta. Na nich częściowo zalegają czwartorzędowe osady rzeczne (piaski z okruchami wapieni i czertów).

W części obszaru opracowania leżącego w obrębie Wzgórza Bodzowskiego (centralna część obszaru objętego opracowaniem) głębsze podłoże budują osady morskie jury reprezentowane przez wapienie skaliste, tworzące zrąb wapienny. Na utworach tych zalegają m.in. wietrzelinowe rumosze wapienne i rumosze gliniaste wapienia. Częściowo strop wapienia występuje bezpośrednio pod glebą lub bezpośrednio pod powierzchnią terenu.

Należy zaznaczyć, iż w granicach obszaru opracowania, w szczególności z uwagi na występowanie pod powierzchnią terenu słaboprzepuszczalnego podłoża, w okresach długotrwałych opadów i roztopów należy liczyć się z możliwością stagnacji nadmiaru wód opadowych w zagłębieniach terenu oraz z trudnościami w rozsączaniu wód opadowych w gruncie. Sytuacja ta wymaga zastosowania rozwiązań gwarantujących odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

W południowo-zachodniej części obszaru wskazano na występowanie osuwiska nieaktywnego.

### 2.1.3. Stosunki wodne

Obszar opracowania należy do zlewni rzeki Wisły, środkiem koryta której poprowadzono północną jego granicę. W części południowo-zachodniej oraz zachodniej odbiornikiem wód jest Potok Kostrzecki – prawobrzeżny dopływ Wisły. W części północno-zachodniej przylega on do granicy obszaru. Również w części wschodniej do granicy

przylega odcinek innego cieką – Potoku Pychowickiego. We wschodniej części zlokalizowane są dwa zbiorniki wodne (o powierzchni: 68,6 a oraz 7,6 a) w większości otoczone zadrzewieniami. Poza wymienionymi potokami, odpływ do Wisły posiadają jeszcze dwa cieką/rowy we wschodniej części opracowania.

Woda gruntowa zasadniczo występuje w piaskach rzecznych i wodno-łódowcowych w postaci swobodnego zwierciadła oraz utworach jurajskich w postaci wód szczelinowych na zmiennych głębokościach np. w okolicy ul. Widłakowej ok. 10,7 m ppt.. Okresowo w obrębie mad rzecznych zalegających na piaskach może wystąpić woda śródglinowa w postaci sączeń. Woda występująca w kompleksie piaszczystym stanowi zasadniczy poziom wodonośny. Zasilanie odbywa się z bezpośredniej infiltracji opadów w granicach zlewni oraz infiltracji wód Wisły podczas wysokich stanów wód. W miejscach, gdzie na powierzchni występują bezpośrednio wapienie i piaski, jest bardzo dobra infiltracja. Pozostały zaś obszar – o utrudnionej infiltracji stanowi kompleks glin zalegających na piaskach. Podłożem nieprzepuszczalnym są margle senońskie, występują na przedmiotowym obszarze w postaci niewielkich płatów.

#### 2.1.4. Gleby

W obszarze opracowania zidentyfikowano osiem jednostek glebowych :

- mayı brunatne (*Cambic Fluvisols*) – Gleby te powstają w odwodnionych częściach dolin rzecznych na skutek melioracji lub naturalnego odwodnienia (pogłębiającego się koryta rzeki). Częściowo zaznacza się w nich zubożenie materii organicznej lub wylugowanie zasad z powierzchniowej warstwy profilu. Przeobrażenia te przebiegają odwrotnie proporcjonalnie do zawartości części spławialnych. Zajmują duży fragment obszaru w północno-zachodniej i wschodniej części [16].
- ředziny właściwe (*Rendzic Leptosols*) i ředziny brunatne (*Calcaric Leptosols*) – w obszarze miasta Krakowa rędziny występują na wychodniach skał wapiennych, które tworzą niewielkie powierzchnie. Rędziny wytworzone są ze zwietrzliny wapiennej zazwyczaj wymieszanej np. z piaskami plejstocęńskimi lub z lessem i takie utwory zaliczane są do tzw. rędzin mieszanych (*Calcaric Leptosols*). Rędziny tzw. czyste (*Rendzic Leptosols*) wykształcone są na zwietrzelinach skał węglanowych (wapieniach i dolomitach) bez znaczących domieszek materiału niewęglanowego. Gleby te są utworami płytkimi i zawierają w masie glebowej znaczące ilości wapiennych okruchów zwietrzelinowych (ponad 50%). Zajmują dość dużą powierzchnię w części centralnej oraz południowej obszaru opracowania.
- tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (*Urbisols, Hortisols*) – Urbanoziemy są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy, gdzie wyburzono stare budynki lub dawne urządzenia fortyfikacyjne. Gleby ogrodowe są utworami wzbogacanymi w materię organiczną pochodzącą z tzw. ziem ogrodniczych m.in. z kompostów. Kształtowane są przez właścicieli pod kątem wymagań uprawianych tam krzewów i warzyw. Występowanie obu typów gleb związane jest z zabudową istniejącą na danym obszarze.
- gleby zmienione przez przemysł (*Technosols*) – należą do utworów glebowych zniekształconych przez działalność przemysłową i transportową. Zlokalizowane są na środkowym i południowym fragmencie obszaru. Ich występowanie wiąże się z zakończoną już eksploatacją wapienia.



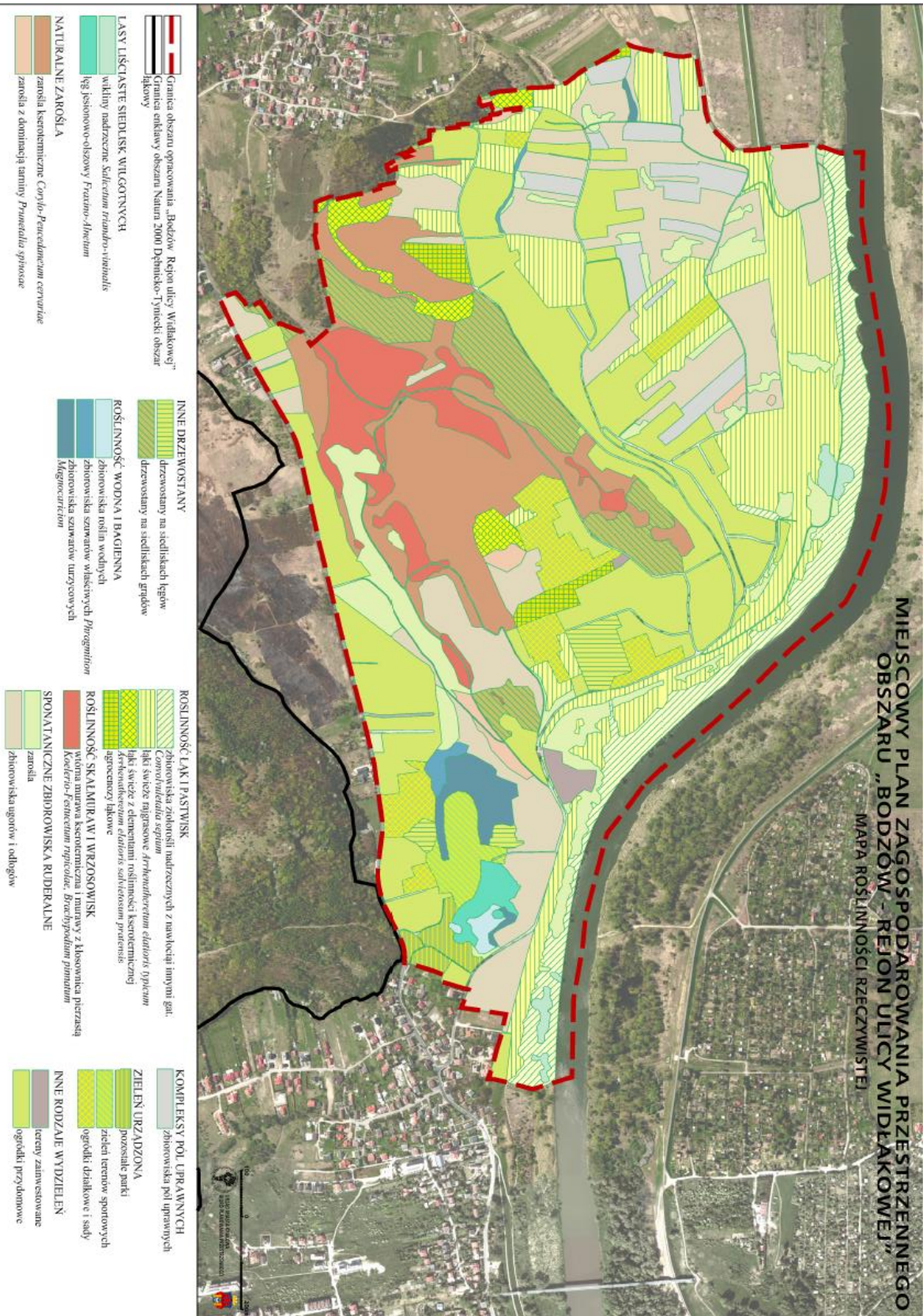
- mady właściwe (Haplic Fluvisols) – wszystkie mady mają warstwową budowę profilu. Osadzane namuły w fazie ich akumulacji są glebą, czyli środowiskiem rozwoju roślin i mikroorganizmów. Ich przeobrażenia zależą od tempa wzrostu masy organicznej, jej składu i tempa mineralizacji. Akumulacja materii jest uzależniona od stanu zabagnienia siedliska. Mady rzeczne właściwe stanowią w klasyfikacji siedlisk łąkowych łągi właściwe. W rozpatrywanym obszarze występują wzdłuż Wisły oraz w formie dwóch płątów w północno-zachodniej jego części [16].
- gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*) – najczęściej występują na utworach piaszczystych, a ich odczyn w całym profilu glebowym nie przekracza pH 5,0. W obszarze „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej” położone są na południe od ul. Bodzowskiej oraz w zachodniej i południowej części obszaru.
- gleby murszaste (*Histic Arenosols*) – stanowią ewolucyjne ogniwo pomiędzy glebami organicznymi a glebami mineralnymi. Powstały one z utworów organicznych, które po obniżeniu lustra wody gruntowej uległy mineralizacji w warunkach pełnej aeracji materiału piaszczystego. Poziom próchniczny w tych glebach mierzy niekiedy 0,5-1 m, ale zawiera ok. 1-3% materii organicznej występującej w postaci framentów niezmineralizowanej masy murszu. Zlokalizowane są na południe od ul. Bodzowskiej.
- gleby glejowe (*Eutric Gleysols*) – należą do podmokłych, ale mineralnych utworów glebowych. Występują one na niewielkich powierzchniach w obniżeniach terenu, gdzie woda gruntowa zalega blisko stropu pokrywy glebowej. Towarzyszą one z reguły glebom organicznym, chociaż występują również wyspowo wśród innych gleb mineralnych, np. mad, gleb brunatnych lub gleb płowych. Gleby glejowe tworzą siedliska naturalne dla roślinności hydrofilnej nie torfiejącej, np. turzyce, sitowia. W analizowanym obszarze zajmują niewielką powierzchnię we wschodniej części.

#### 2.1.5. Szata roślinna

Niniejszy rozdział został opracowany w oparciu o wydany w 2016 roku „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [38], który zawiera m.in. aktualizację „Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [17] sporządzonej na podstawie kartowania fitosocjologicznego przeprowadzonego w sezonach wegetacyjnych w latach 2006-2007, a następnie wydanej w formie „Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa” [18] (w oparciu, o które został sporządzony niniejszy rozdział w opracowaniu ekofizjograficznym [10]). W ramach aktualizacji w pierwszym etapie zweryfikowano zasięgi poszczególnych klas w oparciu o dane teledetekcyjne, natomiast w dalszej kolejności wybrano obszary do szczegółowego kartowania terenowego – przede wszystkim miejsca o wysokich walorach przyrodniczych, głównie łąki oraz fragmenty Krakowa najbardziej narażone na niekorzystne zmiany. W obszarze opracowania zasięgi poszczególnych zbiorowisk zostały zweryfikowane, o czym świadczą różnice pomiędzy stanem z 2007 roku [17], a obecnym [38]. Zasięgi zbiorowisk wg „Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [38] przedstawiono na ryc. 2, natomiast wg „Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa” [17] na ryc.3.



Ryc. 2 Roślinność rzeczywista obszaru opracowania wg „Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa [38]



Wydzielone zostały następujące zbiorowiska roślinne:

#### Lasy liściaste siedlisk wilgotnych

- Wikliny nadrzeczne *Salicetum triandro-viminalis* – zajmują kilka niewielkich płatów w obrębie międzywala Wisły, w pobliżu wschodniej granicy obszaru opracowania oraz mały fragment w północnej części. Należą do niewielkiego powierzchniowo (skali miasta zaledwie kilka hektarów) zbiorowiska o charakterze wtórnym, rozwijającego się w miejscu usuniętych przez człowieka lasów łęgowych.
- Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* – w obszarze opracowania zajmuje stanowiska podmokłe, związany jest ze stawami należącymi do założenia dworsko-parkowego. W drzewostanie dominują: jesion wyniosły i olsza czarna. Na części drzew umocowane są urządzenia parku linowego.

#### Naturalne zarośla

- Zarośla kserotermiczne *Corylo-Peucedanetum cervariae* – rozwijają się w wyniku wtórnej sukcesji na pozbawionych użytkowania murawach kserotermicznych i na ścianach opuszczonych kamieniołomów. Duże płaty zarośli kserotermicznych porastające centralną i zachodnią część obszaru opracowania, należą do najważniejszych miejsc występowania tego typu roślinności w Krakowie. Dominującymi gatunkami są dereń świdwa, śliwa tarnina i ligustr pospolity.
- Zarośla z dominacją tarniny *Prunetalia spinosae* – należą do powszechnie spotykanych na obrzeżach lasów, na miedzach, skarpach i różnego typu nieużytkach. W obszarze opracowania występują w kilku niewielkich płatach: w centralnej części i w pobliżu dawnego kamieniołomu oraz północnej i zachodniej części obszaru. Mają znaczenie jako miejsca licznego gniazdowania drobnych ptaków śpiewających.

#### Inne drzewostany

- Drzewostany na siedliskach łągów – leśne zbiorowiska zastępcze powstałe przez wykonanie nasadzeń na obszarze dawnych gruntów rolnych, przede wszystkim wilgotnych łąk. Zajmują niewielką powierzchnię trzech płatów we wschodniej części obszaru.
- Drzewostany na siedliskach grądów – leśne zbiorowiska zastępcze powstałe przez wykonanie nasadzeń na dawnych gruntach porolnych oraz łąkach umiarkowanie wilgotnych (świeżych). W obszarze opracowania stanowią większość zidentyfikowanych drzewostanów, a dominującym gatunkiem jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, typowa dla siedlisk ubogich. Występuje w formie kilku dużych płatów w środkowej części obszaru.

#### Roślinność wodna i bagienna

- Zbiorowiska roślin wodnych – wskutek powszechnego osuszania terenów podmokłych i zasypywania wyrobisk należą do bardzo rzadkich w Krakowie. W badanym obszarze obejmują dwa stawy położone w pobliżu jego wschodniej granicy
- Zbiorowiska szuwarów właściwych *Phragmition* – rozwijają się w płytkich wodach stojących o głębokości do 1 m i w miejscach przez znaczną część roku podtopionych. Zajmują niewielką powierzchnię we wschodniej części obszaru opracowania.
- Zbiorowiska szuwarów turzycowych *Magnocaricion* – rozwijają się w sąsiedztwie szuwarów właściwych, w lokalnych obniżeniach terenu wśród łąk wilgotnych,



w zarastających rowach melioracyjnych i na terasach zalewowych rzek. W zbiorowiskach tych woda utrzymuje się na powierzchni gruntu przez większą część roku. Duży płat szuwarów turzycowych znajduje się w pobliżu terenów sportowych (jazdy konnej) we wschodniej części obszaru opracowania oraz niewielki w zachodniej części terenu. Dominującym gatunkiem jest turzyca zaostrowana *Carex gracilis*.

#### Roślinność łąk i pastwisk

- Zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych z nawłocią i innymi gatunkami *Convolvuletalia sepium* – rozwijają się na żyznym podłożu, jakim są namuły rzek, często w kontakcie z wiklinami i resztkami łągów wierzbowych. W obszarze opracowania występują wzdłuż koryta Wisły.
- Łąki świeże rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris typicum* – należą do najcenniejszych pod względem gospodarczym. Rozwijają się na madach i glebach brunatnych o umiarkowanej wilgotności. Występują na terasach zalewowych rzek, lokalnych wyniosłościach terenu i wałach przeciwpowodziowych. Ich udział w obszarze opracowania jest znaczący, występują głównie w północnej jego części, po obu stronach wału przeciwpowodziowego oraz w zachodniej części terenu. Licznie występującymi gatunkami są kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, czy wiechlina łąkowa *Poa pratensis*. Wymagają systematycznego koszenia, w związku z tym w miejscach, gdzie zabiegi te nie są regularnie prowadzone, ulegają stopniowej degradacji.
- Łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej *Arrhenatheretum elatioris salvietosum pratensis* – w runi łąki oprócz typowych gatunków charakterystycznych dla łąki świeżej, znaczny udział mają byliny spotykane w murawach kserotermicznych. W obszarze opracowania zajmują niewielkie powierzchnie w pobliżu południowej i zachodniej granicy oraz w jego środkowej części.
- Agrocenozy łąkowe– zbiorowiska powstałe po zmianie pól na użytki zielone, przede wszystkim w wyniku wysiania mieszanki traw pastewnych. Bardzo ubogie pod względem florystycznym. Położone na południe od ulicy Bodzowskiej oraz w pobliżu zachodniej granicy analizowanego obszaru.

#### Roślinność skał, muraw i wrzosowisk

- Wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą *Koelerio-Festucetum rupicola*, *Brachypodium pinnatum* - rozwijają się na glebach płytkich zaliczanych do rędzin. Zajmują duże powierzchnie w centralnej części obszaru opracowania. W zbiorowisku tym zidentyfikowano osiem stanowisk roślin chronionych: sasanki łąkowej *Pulsatilla pratensis*, dziewięcisiła bezłodygowego *Carlina acaulis* oraz rojownika pospolitego *Jovibarba sobolifera*. Popularnymi gatunkami są m.in. kostrzewa bruzdkowana *Festuca rupicola* i mietlica pospolita *Agrostis vulgaris*.

#### Spontaniczne zbiorowiska ruderalne

- Zbiorowiska ugorów i odłogów – rozwijają się na przydrożach, nieużytkowanych polach i łąkach, placach, rumowiskach, terenach kolejowych itp. Obejmują znaczną powierzchnię terenów porolnych, szczególnie w północno-zachodniej części obszaru opracowania. Występują także we wschodniej części terenu w obrębie kamieniołomu

i ul. Widłakowej. Zbiorowiska te są bardzo zróżnicowane pod względem gatunkowym oraz dynamiczne (zmienne w czasie).

- Zarośla – stanowią następne stadium sukcesji naturalnej, zachodzącej na opuszczonych polach i łąkach. Najczęstszym gatunkiem jest głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*. Ich występowanie jest rozproszone, największy płat znajduje się w południowej jego części.

#### Kompleks pól uprawnych

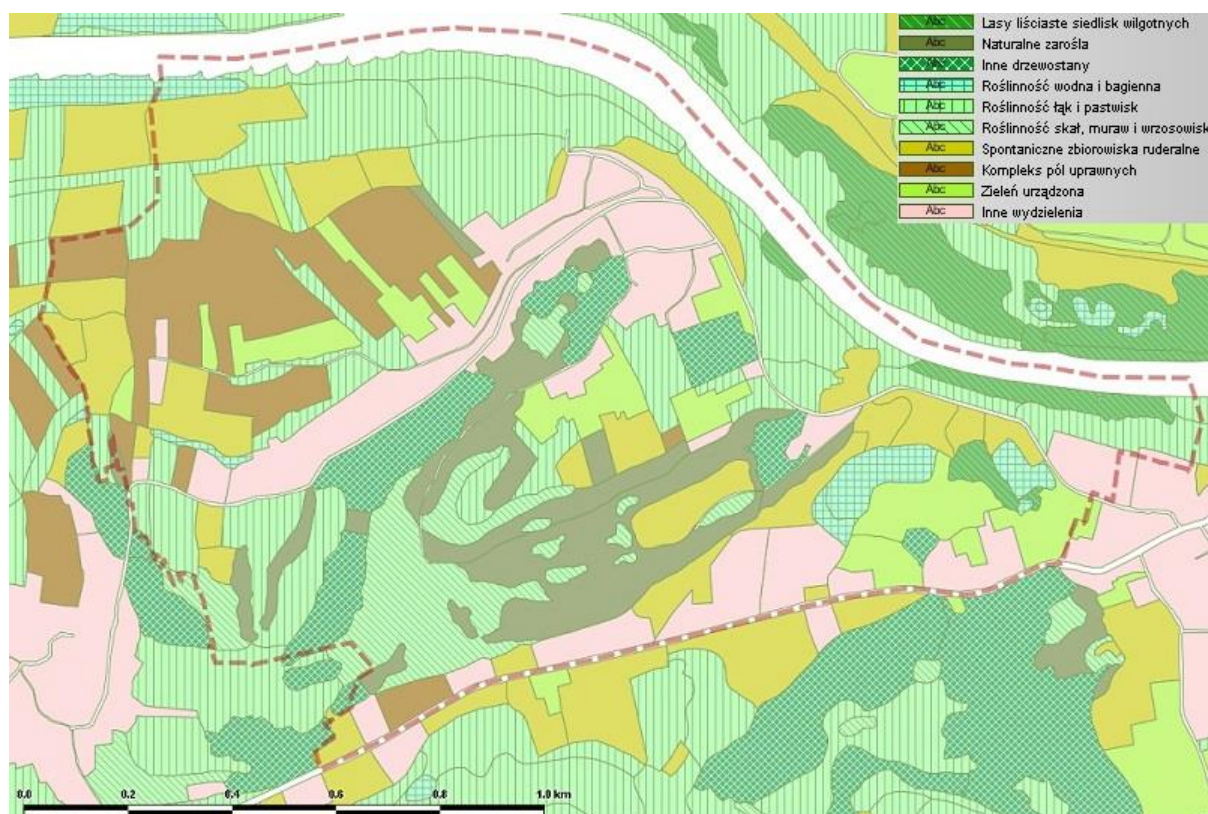
- Zbiorowiska pól uprawnych – siedliska typowo antropogeniczne, związane ze stałą działalnością człowieka. W większości zlokalizowane w północno-zachodniej części obszaru opracowania.

#### Zieleń urządzona

- pozostałe parki – teren licznymi okazami drzew stanowiący bezpośrednie otoczenie zabytkowego dworu.
- zieleń terenów sportowych – w jej skład wchodzi głównie roślinność trawiasta. Obejmuje teren przestrzeni wykorzystywanej do jazdy konnej.
- ogródki działkowe i sady – występują w kilku fragmentach, głównie w centralnej części obszaru planu.

#### Inne rodzaje wydzieleni

- tereny zainwestowane – z całym mieście zajmują znacznie powierzchnie. W obszarze opracowania zajmują jeden mały fragment we wschodniej części obszaru przy ul. Widłakowej. Często są to obszary praktycznie pozbawione roślinności, ale w wielu miejscach są to tereny z zielenią urządzoną lub rozwijającą się spontanicznie.
- ogródki przydomowe – towarzyszą zabudowie jednorodzinne, zadbane, ze starannie utrzymanymi trawnikami. Zajmują znaczne powierzchnie w granicach obszaru planu. Szczególnie w północnej i południowej części wzdłuż ulic: Wielkanocnej, Widłakowej i Tynieckiej.



Ryc. 3 Fragment „Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa [17] z naniesionymi granicami obszaru „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej”.

#### 2.1.6. Świat zwierząt

Obszar opracowania, poprzez występowanie zróżnicowanych siedlisk, stanowi ważną w skali miasta ostoję wielu gatunków zwierząt. Do charakterystyki jego fauny wykorzystano ekspertyzę „Inwentaryzacja i waloryzacja „Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego” – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka” [32], wykonaną w 2008 roku przez zespół pod kierunkiem dr Walasza z Uniwersytetu Jagiellońskiego. W jej ramach wydzielono obszar „Bodzów”, pokrywający się w większości z terenami objętymi opracowaniem ekofizjograficznym, który ostatecznie nie wszedł w skład utworzonego w 2011 r. obszaru Natura 2000.

#### Ssaki

Rejon Bodzowa należy do najważniejszych w Krakowie miejsc bytowania nietoperzy. Wysoką wartość tego obszaru tworzy obecność ruin fortu nr 53 „Bodzów” oraz wchodzących w skład systemu jego fortyfikacji kawern, które są schronieniami zimowymi, przejściowymi i godowymi dla kilku osiadłych gatunków. Regularne żerowanie nietoperzy obserwowano ponadto przy kępach drzew i krzewów wzdłuż wałów wiślanych i rowów odwadniających oraz w okolicy stawu przy ul. Widłakowej [32]. Stwierdzono występowanie następujących gatunków:

- nocek duży (*Myotis myotis*) – jego obecność stwierdzano regularnie. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku II i IV do Dyrektywy Siedliskowej.

- mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*) – prawdopodobnie w badanym obszarze występuje kilka osobników. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku II i IV do Dyrektywy Siedliskowej.
- gacek brunatny (*Plecotus auritus*) – pojedyncze zimujące osobniki zostały zaobserwowane w kawernach. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku IV do Dyrektywy Siedliskowej.
- nocek rudy (*Myotis daubentonii*) – gatunek dość liczny. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku IV do Dyrektywy Siedliskowej.
- karlik większy (*Pipistrellus nathusii*) – nieliczne osobniki. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku IV do Dyrektywy Siedliskowej.
- borowiec wielki (*Nyctalus noctula*) – gatunek pospolity. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku IV do Dyrektywy Siedliskowej.
- mroczek późny (*Eptesicus serotinus*) – stwierdzono kilka osobników na terenie Bodzowa. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz jest wymieniony w Załączniku IV do Dyrektywy Siedliskowej.

Ze względu na sprzyjające bytowaniu warunki i łączność badanego obszaru z innymi terenami otwartymi zachodniego Krakowa, stwierdzono w nim liczną obecność dzika (*Sus strofa*) i sarny europejskiej (*Capreolus capreolus*). Ponadto obserwowano występowanie przedstawicieli trzech gatunków podlegających ochronie częściowej na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt: łasicy łaski (*Mustela nivalis*), jeża wschodniego (*Erinaceus concolor*) i wiewiórki pospolitej (*Sciurus vulgaris*), a także lisa (*Vulpes vulpes*), zająca szaraka (*Lepus europaeus*), myszy polnej (*Apodemus agrarius*) oraz myszy leśnej (*Apodemus flavicollis*). W pobliżu domów bytuje kuna domowa (*Martes foina*), a nad ciekami obserwowano ślady obecności objętego ochroną częściową bobra europejskiego (*Castor fiber*).

### Ptaki

Środkowa, wyżej położona i w dużym stopniu zalesiona część obszaru opracowania jest miejscem gdzie licznie gnieźdzą się słowiki rdzawe, natomiast położone na północ od niej tereny łąkowe i polne jest miejscem rozrodu m.in. czajki, dzierzby gąsiora, kuropatwy, przepiórki, derkacza, pokląskwy i kłaskawki. Nad stawem i nad brzegiem Wisły pojawia się rzadki zimorodek. Warte podkreślenia jest fakt najliczniejszego w Krakowie występowania skowronka polnego, którego liczebność w skali kraju gwałtownie spada [32]. W obszarze opracowania zidentyfikowano łącznie 56 gatunków ptaków, które zostały wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Gatunki ptaków występujące w obszarze opracowania [32]. Podano rodzaj ochrony według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Lp.	Gatunek		Status gatunku	Ochrona
1	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	żeruje	ściśła
2	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśła
3	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	nielicznie lęgowy	łowny
4	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśła
5	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	nielicznie lęgowy	ściśła
6	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	nielicznie lęgowy	łowny
7	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	średnio licznie lęgowy	ściśła



8	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	licznie lęgowy	łowny
9	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
10	mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	żeruje	ściśla
11	mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	żeruje	ściśla
12	grzywacz	<i>Columba livia</i>	średnio licznie lęgowy	łowny
13	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
14	uszatka zwyczajna	<i>Asio otus</i>	nielicznie lęgowy	ściśla
15	jerzyk	<i>Apus apus</i>	żeruje	ściśla
16	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
17	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
18	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	gniazdowanie możliwe	ściśla
19	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	nielicznie lęgowy	ściśla
20	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	gniazdowanie możliwe	ściśla
21	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
22	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	żeruje	ściśla
23	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
24	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	licznie lęgowy	ściśla
25	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	nielicznie lęgowy	ściśla
26	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	licznie lęgowy	ściśla
27	kląskawka	<i>Saxicola torquata</i>	licznie lęgowy	ściśla
28	kos	<i>Turdus merula</i>	licznie lęgowy	ściśla
29	drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
30	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	licznie lęgowy	ściśla
31	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
32	łożówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
33	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	nielicznie lęgowy	ściśla
34	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
35	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
36	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	licznie lęgowy	ściśla
37	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
38	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	licznie lęgowy	ściśla
39	sikora czarnogłowa	<i>Parus montanus</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśla
40	sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
41	sikora bogatka	<i>Parus major</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
42	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	średnio licznie lęgowy	ściśla
43	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	licznie lęgowy	ściśla
44	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	nielicznie lęgowy	ściśla

45	sroka	<i>Pica pica</i>	średnio licznie lęgowy	częściowa
46	kawka	<i>Corvus monedula</i>	żeruje	ściśła
47	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	żeruje	częściowa
48	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	nielicznie lęgowy	ściśła
49	mazurek	<i>Passer montanus</i>	nielicznie lęgowy	ściśła
50	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	średnio licznie lęgowy	ściśła
51	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	nielicznie lęgowy	ściśła
52	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	nielicznie lęgowy	ściśła
53	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	średnio licznie lęgowy	ściśła
54	grubodziób	<i>Coccothr. coccothraustes</i>	bardzo nielicznie lęgowy	ściśła
55	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	średnio licznie lęgowy	ściśła
56	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	licznie lęgowy	ściśła

### Płazy i gady

Najcenniejszymi siedliskami dla płazów są dwa niewielkie zbiorniki wodne, położone we wschodniej części obszaru opracowania oraz zarośla i łąki bezpośrednio do nich przylegające. Zidentyfikowano tam żabę śmieszkę (*Rana ridibunda*) i ropuchę szarą (*Bufo bufo*) [32]. „Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa” [33] wymienia ponadto żabę jeziorkową (*Rana lessonae*), żabę wodną (*Rana esculenta*), ropuchę zieloną (*Bufo viridis*), żabę trawną (*Rana temporaria*) oraz traszkę zwyczajną (*Triturus vulgaris*). Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, obejmuje ochroną całkowitą ropuchę zieloną, a pozostałe wymienione gatunki ochroną częściową.

Cały obszar opracowania, z wyjątkiem terenów zabudowanych, jest odpowiedni dla życia gadów. Wartościowe pod tym względem są zwłaszcza zbiorowiska naskalne w jego południowej części. Potwierdzono występowanie jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) objętej częściową ochroną gatunkową.

### Mięczaki

W obszarze opracowania stwierdzono obecność wielu gatunków mięczaków o różnych wymaganiach środowiskowych. Należą do nich żyjące w miejscach podmokłych i wilgotnych, wśród bujnej roślinności na terenach otwartych, w trzcinach i na skrajach lasów: białek wysmukły (*Carychium tridentatum*), bursztyńka pospolita (*Succinea putris*), błyszczotka połyskliwa (*Cochlicopa lubrica*), szklarka obłystek (*Zonitoides nitidus*), zaroślarka pospolita (*Bradybaena fruticum*), ślimak dwuzębny (*Perforatella bidentata*), a także występujące najczęściej w miejscach stosunkowo suchych, nasłonecznionych, z niską roślinnością: ślimaczek żeberkowany (*Vallonia costata*) i ślimak przydrożny (*Helicella obvia*). W zaroślach, lasach i ogrodach obecne są ślimak zaroślowy (*Arianta arbustorum*), ślimak winniczek (*Helix pomatia*), a także żyjące często w swoim towarzystwie ślimak ogrodowy (*Cepaea hortensis*) i ślimak gajowy (*Cepaea nemoralis*). Ze środowiskiem wodnym związana jest błotniarka stawowa (*Lymnaea stagnalis*) [32].

## Owady

W analizowanym obszarze licznie występują owady. Dzięki zróżnicowaniu siedlisk sprzyjające warunki do rozwoju znajdują m.in. motyle (23 gatunki – brak chronionych), ważki (23 gatunki – brak podlegających ochronie) i trzmiele. W przypadku tych pierwszych na uwagę zasługuje duży udział gatunków zasiedlających murawy kserotermiczne (m.in. modraszek korydon i modraszek malczyk). Z kolei z obecnością wód płynących i stawów związane jest występowanie ważek. Szczególnie korzystne warunki oferuje rzeka Wisła, która na tym odcinku posiada wiele wypłyceń i niewielkich zatoczek ułatwiających osiedlanie się roślin wodnych, stwarzających dogodne warunki dla rozwoju tych owadów.

Tabela 2. Wykaz stwierdzonych w obszarze opracowania gatunków motyli i ważek [32].

l.p	Motyle Gatunek	Ważki Gatunek
1	Szachownica galatea <i>Melanargia galthea</i>	świtezianka błyszcząca <i>Calopteryx splendens</i>
2	Przestrojnik trawnik <i>Aphantopus hyperanthus</i>	świtezianka dziewica <i>Calopteryx virgo</i>
3	Przestrojnik jurtyna <i>Maniola jurtyna</i>	straszka pospolita <i>Sympetma fusca</i>
4	Strzępotek ruczajnik <i>Coenonympha pamphilus</i>	pałątka pospolita <i>Lestes sponsa</i>
5	Bielinek rzepnik <i>Pieris rapae</i>	pióronóg zwykły <i>Platynemis pennipes</i>
6	Latolistek cytrynek <i>Genopteryx rhamni</i>	teżnica wytworna <i>Ischnura elegans</i>
7	Rusałka kratkowiec <i>Araschnia levana</i>	nimfa stawowa <i>Enallagma cyathigerum</i>
8	Karłatek leśny <i>Thymelicus sylvestris</i>	lątka dziewczeczka <i>Coenagrion puella</i>
9	Czerwończyk uroczek <i>Lycaena tityrus</i>	oczobarwnica większa <i>Erythromma najas</i>
10	Bielinek bytomkowiec <i>Pieris napi</i>	oczobarwnica mniejsza <i>Erythromma viridulum</i>
11	Rusałka pawik <i>Nymphalis io</i>	smaglec mniejszy <i>Onychogomphus forcipatus</i>
12	Karłatek ryska <i>Tymelicus lineola</i>	żagnica sina <i>Aeshna cyanea - LC</i>
13	Bielinek kapustnik <i>Pieris brassicae</i>	żagnica wielka <i>Aeshna grandis</i>
14	Modraszek ikar <i>Polyommatus icarus</i>	żagnica jesienna <i>Aeshna mixta</i>
15	Dostojka latonia <i>Issoria lathonia</i>	husarz większy <i>Anax imperator</i>
16	Czerwończyk dukacik <i>Lyceana virgaureae</i>	miedziopierś metaliczna <i>Somatochlora metallica</i>
17	Modraszek korydon <i>Polyommatus coridon</i>	ważka płaskobrzucha <i>Libellula depressa</i>
18	Powszelatek brunatek <i>Erynnis tages</i>	ważka czteroplama <i>Libellula quadrimaculata</i>
19	Czerwończyk żarek <i>Lyceana phlaeas</i>	lecicha pospolita <i>Orthetrum cancellatum</i>
20	Modraszek malczyk <i>Cupido minimus</i>	szablak szkocki <i>Sympetrum danae</i>
21	Modraszek semiargus <i>Polyommatus semiargus</i>	szablak żółty <i>Sympetrum flaveolum</i>
22	Modraszek wieszczek <i>Celastrina argiolus</i>	szablak krwisty <i>Sympetrum sanguineum</i>
23	Modraszek argus <i>Plebeius argus</i>	szablak zwyczajny <i>Sympetrum vulgatum</i>

W Bodzowie odnotowano obecność 9 gatunków trzmieli, co stanowi ok. 29% fauny krajowej. Wszystkie gatunki trzmieli podlegają ochronie częściowej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Obecność trzmieli na badanym terenie jest ważna także z gospodarczego punktu widzenia, gdyż są one zapylaczami roślin ogrodowych i owocowych.

Tabela 3. Wykaz stwierdzonych w obszarze opracowania gatunków trzmieli [32].

l.p	Gatunek	
1	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>
2	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>
3	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>
4	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>
5	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>
6	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>
7	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>
8	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>
9	Trzmiel drzewny	<i>Bombus hypnorum</i>

## 2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Pod pojęciem odporności należy rozumieć trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych. Przeciwnością odporności jest wrażliwość. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie [31].

Odporność środowiska należy oceniać w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji. Regenerację można zdefiniować jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [31]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego funkcjonowania bądź struktury.

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

### **Odporność elementów środowiska:**

- **Szata roślinna** – w rozpatrywanym obszarze znajduje się roślinność o różnej odporności. Najmniejszą charakteryzują się tereny łąkowe oraz roślinność kserotermiczna. Związane jest to z zaprzestaniem użytkowania tych terenów przez człowieka (co stanowi pierwszy krok do zjawiska sukcesji wtórnej i zarastania innym typem roślinności) oraz wypalaniem traw. Odporność zbiorowisk kserotermicznych jest niska również w związku z rozjeżdżaniem tych terenów przez motocykle i quady. Zdolność do regeneracji zależy od stopnia intensywności zasygnalizowanych wyżej zjawisk. Warto zauważyć, że w przypadku powstawania nowej zabudowy każdy typ zbiorowiska roślinnego jest mało odporny, a możliwości regeneracji w zasadzie nie występują.
- **Fauna** – świat zwierząt charakteryzuje się zróżnicowaną odpornością, w zależności od indywidualnych wymagań konkretnego gatunku. Gatunki o większej tolerancji

dostosowują się do zmieniających się warunków. Natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też płoszenia przez człowieka. Zdolność do regeneracji w przypadku fauny jest kwestią złożoną, uzależnioną też od zdolności siedlisk do regeneracji.

- **Krajobraz** – może podlegać zmianom w wyniku pojawienia się nowej zabudowy. Wówczas są to zmiany w zasadzie nieodwracalne. Na walory krajobrazowe wpływa też znaczne zaśmiecenie, a także proces zarastania nieużytkowanych terenów zielonych. Jednak zdolność do regeneracji w przypadku tych zmian jest dużo większa niż w przypadku rozwoju zainwestowania.
- **Ukształtowanie terenu** – w obszarze opracowania znajdują się tereny, których ukształtowanie wynika z działania nieczynnego już kamieniołomu. Są to zmiany w tym przypadku już raczej nieodwracalne. Ponadto w omawianym terenie występują spadki powyżej 12%, które są predysponowane do wystąpienia ruchów masowych, a więc wrażliwe na ewentualną antropopresję. Czynnikiem mogącym wpływać na ukształtowanie jest nowa zabudowa oraz zagospodarowanie terenów o dużych spadkach.
- **Wody** – wody podziemne są elementem mało odpornym z uwagi na brak warstwy izolacyjnej oraz brak skanalizowania obszaru opracowania. Przenikanie zanieczyszczeń komunalnych stanowi zagrożenie, na które mało odporne są również wody powierzchniowe. Zdolność wód do regeneracji zależeć będzie przede wszystkim od ilości i rodzaju tych zanieczyszczeń.
- **Gleby** – w przypadku powstawania nowej zabudowy jest to element mało odporny. Regeneracja zniszczonych gleb może wówczas trwać nawet kilkaset lat. W terenach niezainwestowanych odporność gleb jest większa, a ich regeneracja powinna nastąpić szybciej, choć może to wymagać ingerencji człowieka (usunięcie śmieci). Z kolei w przypadku rozjeżdżania terenu zdolność do regeneracji zależy od stopnia intensywności tego zjawiska.
- **Klimat akustyczny** – środowisko w obszarze opracowania nie jest szczególnie narażone na hałas, za wyjątkiem bliskiego sąsiedztwa ulicy Tynieckiej. Inne tereny na uciążliwe oddziaływanie akustyczne narażone są czasowo – w przypadku uprawiania sportów motorowych. Klimat akustyczny charakteryzuje się niską odpornością, ale jednocześnie wysoką zdolnością do regeneracji, ponieważ natychmiast po ustaniu oddziaływania wraca do stanu pierwotnego.
- **Powietrze** – jest średnio odporne na oddziaływania ze względu na słabe przewietrzanie i skłonność do występowania zjawisk sprzyjających przyziemnym koncentracjom zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza niskich inwersji temperatury i wilgotności powietrza). Element ten wykazuje stosunkowo duże zdolności do regeneracji po ustaniu oddziaływania czynników negatywnych.
- **Mikroklimat** – jest wrażliwy przede wszystkim na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Większość rozpatrywanego terenu stanowią tereny zielone, a stopień zainwestowania jest niewielki, dzięki czemu w obszarze opracowania ten element można uznać za średnioodporny.



### 2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

#### Zmiany naturalne

Aktualnie obszar opracowania jest w większości wolny od zabudowy, a znaczna część terenów dawniej zagospodarowanych rolniczo jest nieużytkowana, w związku z czym podlegają one zjawisku wtórnej sukcesji ekologicznej. W przypadku dalszego braku prowadzenia zabiegów agrotechnicznych, proces ten będzie postępował, obejmując również niekoszone murawy kserotermiczne i łąki świeże. Przyczyni się to do stopniowego zaniku tych zbiorowisk roślinnych, a co za tym idzie do degradacji siedlisk związanych z nimi gatunków zwierząt. Prognozuje się również wzrost powierzchni zajętej przez roślinność wysoką. Procesy zarastania mogą wywrzeć negatywny wpływ na walory krajobrazowe obszaru, zamykając istniejące otwarcia widokowe.

Zmiany w środowisku mogą być także wywołane przez kolejne podtopienia. Większość opisywanego obszaru znajduje się w zasięgu zagrożenia powodzią i jej wystąpienie będzie skutkowało szkodami w środowisku. Mogą one jednak być zmniejszone lub wyeliminowane, jeżeli zostaną podjęte odpowiednie działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Część obszaru opracowania charakteryzuje się spadkami powyżej 12% i jest zagrożona wystąpieniem ruchów masowych. Najbardziej prawdopodobne jest wystąpienie procesów stokowych w przypadku powierzchni o dużym nachyleniu i słabo wykształconej pokrywie roślinnej.

#### Zmiany antropogeniczne

Do najistotniejszych zmian antropogenicznych zachodzących w środowisku obszaru należy sukcesywny wzrost zainwestowania. Wciąż duża dostępność wolnych terenów, wysokie walory krajobrazowe oraz stosunkowo niewielka odległość od centrum miasta sprzyjają powstawaniu nowych obiektów, pomimo istniejących barier (okresowe podtopienia, wiosenne pojawy krocionogów w ostatnich latach). Następująca ekspansja zabudowy wiąże się z uruchomieniem szeregu niekorzystnych, trwałych i wpływających na wiele elementów zmian w środowisku opisywanego obszaru. Najpoważniejsze oddziaływania wynikają z redukcji powierzchni biologicznie czynnej, nadsypywania gruntu, osuszania terenu, z czym związana jest likwidacja siedlisk, przekształcenie gleb i lokalnych stosunków wodnych. Nowe obiekty, zwłaszcza, jeśli gabarytami i kolorystyką są niedostosowane do otoczenia, wpływają negatywnie na krajobraz. W skrajnej sytuacji może dojść do przesłonięcia unikatowych w skali miasta powiązań widokowych. Wzrost gęstości zabudowy skutkuje również zwiększeniem ilości samochodów, a co za tym idzie hałasu i emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza.

Utrzymywanie się zjawiska wykorzystywania otoczenia fortu do uprawiania sportów motorowych skutkowało będzie pogłębiającą się degradacją pokrywy glebowej wskutek jej rozjeżdżania, powstawaniem nowych, „dzikich” ścieżek, oraz przyspieszaniem procesów stokowych. Sprzeczne z uwarunkowaniami formy rekreacyjnego użytkowanie terenu (np. organizowanie ognisk, nadmierna eksploracja kawern) przyczyniać się będą do niszczenia roślinności, płoszenia zwierząt i wzrostu zagrożenia pożarowego w wyniku pozostawiania śmieci, w tym odłamków szkła.



## 2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W efekcie przeprowadzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego oceny przydatności środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych, stwierdzono, że obszar opracowania charakteryzuje się przydatnością do realizacji funkcji rolniczych, rekreacyjno-wypoczynkowych i mieszkaniowo-usługowych. Aby dokonać wskazania rozkładu funkcji w przestrzeni oraz określić stopień ich natężenia, równoległe z analizą środowiskową obszaru konieczne jest uwzględnienie uwarunkowań planistycznych wynikających ze Studium Kierunków i Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [2]. Poniżej przedstawiono powstałą w ten sposób klasyfikację terenów pod kątem przydatności do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych.

### TERENY O WYSOKICH WALORACH ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO PREDYSPONOWANE DO PEŁNIENIA FUNKCJI PRZYRODNICZYCH WSKAZANE DO OCHRONY PRZED ZAINWESTOWANIEM (kolor zielony).

Tereny te wytypowano przede wszystkim w oparciu o waloryzację przyrodniczą wykonaną w ramach opracowania Mapa roślinności... [17] z uwzględnieniem uwarunkowań krajobrazowych i kulturowych. Zaliczono do nich wyróżniającą się najwyższymi walorami przyrodniczymi Górę Solnik z relikdami fortu Bodzów, a także pozostałe tereny o najwyższych walorach przyrodniczych, w formie niewielkich powierzchniowo płatów, położone we wschodniej i północno-zachodniej części obszaru opracowania. W strefę tę, ze względu na kluczowe znaczenie dla migracji gatunków włączono również pas zarośli stanowiący połączenie ekologiczne obszaru opracowania z łąkami Pychowic i Skotnik. Dla tej grupy terenów wskazuje się pierwszeństwo funkcji przyrodniczych przed innymi formami użytkowania, w tym wyłączenie spod zabudowy, wprowadzenie zakazu poruszania się pojazdów mechanicznych po Górze Solnik, uprawiania sportów motorowych oraz ochronę zbiorowisk roślinności kserotermicznej i powiązań widokowych poprzez ograniczanie wtórnej sukcesji ekologicznej.

### TERENY WARTOŚCIOWE PRZYRODNICZO PREDYSPONOWANIE DO OCHRONY PRZED ZAINWESTOWANIEM Z DOPUSZCZENIEM FUNKCJI REKREACYJNYCH O NIEWIELKIM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Do tej kategorii zakwalifikowano tereny na etapie waloryzacji przyrodniczej zaliczone w głównej mierze do terenów o wysokich walorach przyrodniczych bądź uznanych za cenne przyrodniczo. Ponadto włączono do niej niżej położoną część dawnego kamieniołomu, otoczoną terenami najcenniejszymi pod względem przyrodniczym oraz pozostałe, nie zaliczone do pierwszej strefy fragmenty otoczenia zespołu dworskiego. Dla terenów tych wskazuje się użytkowanie umożliwiające pełnienie funkcji przyrodniczych, przede wszystkim proponuje się wyłączenie ich spod zabudowy, z dopuszczeniem lokalizowania obiektów małej architektury, tablic informacyjnych, kontenerów na odpady itp., służących obsłudze funkcji rekreacyjnych o niewielkim stopniu oddziaływania na środowisko (spacery, nordic walking, jazda na rowerze po wyznaczonych ścieżkach, park linowy itp.). Fragment dolnej części kamieniołomu wraz ze wzniesieniem stanowiącym punkt widokowy o szerokim zasięgu, w dokumencie Studium [2] zostały włączone do terenów zabudowy usługowej i mieszkaniowej wielorodzinnej (UM). Ze względu na występujące tam najwyższe i wysokie walory przyrodnicze oraz wartości krajobrazowe, proponuje się aby zabudowa została zlokalizowana wzdłuż dawnej drogi dojazdowej do kamieniołomu, jednak nie wchodziła w samo zagłębienie poeksploatacyjne, stanowiące jednolite wnętrze krajobrazowe. Ponadto proponuje się wykorzystanie walorów widokowych wzgórze, jako ogólnodostępnego punktu widokowego.

## TERENY WARTOŚCIOWE POD WZGLĘDEM KRAJOBRAZOWYM PREDYSPONOWANE DO OCHRONY PRZED ZABUDOWĄ Z DOPUSZCZENIEM FUNKCJI REKREACYJNYCH I ROLNICZYCH

Kategoria ta obejmuje tereny położone w północnej części obszaru opracowania i stanowiące przedpole widokowe dla panoram rozciągających się m.in. z Góry Solnik, ulic Widłakowej i Wielkanocnej, w kierunku zrębu Sowińca, z dominantami w postaci kościoła klasztorowego na Bielanych oraz „zamku” w Przegorzałach. Podobnie w przeciwnym kierunku, obniżenie to jest przedpolem dla panoramy zrębu Góry Bodzowskiej (Solnika i Góry św. Anny). Ze względu na cykliczne podtopienia, związane z rozlewaniem się wód Potoku Kostrzeckiego w sytuacji zamknięcia śluz wałowych przy wysokich stanach Wisły, zagrożenie powodziowe od Wisły, niekorzystne warunki budowlane oraz wspomniane wcześniej walory krajobrazowe tereny te wskazuje się do wyłączenia spod zabudowy. Proponuje się kontynuację użytkowania rolniczego (w tym koszenie łąk) oraz wprowadzanie funkcji rekreacyjnych.

W kategorię tę włączono teren położony w bezpośrednim sąsiedztwie wału powodziowego, w Studium [2] określony przeznaczeniem tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW). Jest to łąka świeża rajgrasowa, w ramach waloryzacji przyrodniczej [17] zaliczona do terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Zbiorowisko to wyróżnia się bogactwem florystycznym, ponadto należy do najcenniejszych pod względem gospodarczym, dostarczając wartościowej paszy dla zwierząt [18]. Fragment analizowanego terenu znajduje się w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału, z czym wiążą się ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych. Zaznacza się, że ze względów przyrodniczych i krajobrazowych oraz z uwagi na zagrożenie powodziowe teren ten nie powinien podlegać zabudowie. Decydujące znaczenie przy jego zagospodarowaniu będą mieć jednak uwarunkowania planistyczne, wynikające z zapisów Studium [2].

## TERENY WSKAZANE DO ZACHOWANIA I KONTYNUACJI DOTYCHCZASOWEGO ZAGOSPODAROWANIA Z MOŻLIWOŚCIĄ ROZWOJU ZABUDOWY

Strefą tą obejmuje się tereny dotychczas zainwestowane wzdłuż ulicy Widłakowej, Nierównej, Wielkanocnej i Tynieckiej oraz niezabudowane jeszcze działki położone pomiędzy ulicami Widłakową i Wielkanocną. Dla terenów tych wskazuje się kształtowanie zabudowy w zgodzie z uwarunkowaniami przyrodniczymi i krajobrazowymi, m. in. poprzez zachowywanie odpowiednio wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

W obrębie całego obszaru planu niezbędna jest ochrona walorów widokowych polegająca na zachowaniu i wyeksponowaniu najcenniejszych elementów struktury – ekspozycji, dróg rokadowych i relikwów obiektów krajobrazu warownego, ciągów, powiązań i punktów widokowych.

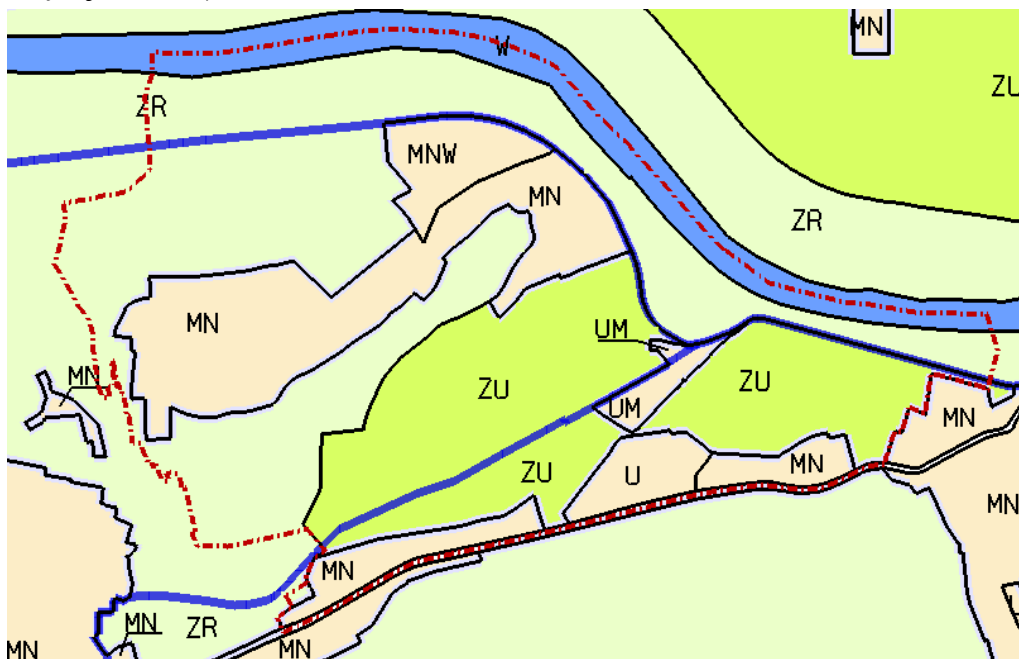
### **2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych**

#### 2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona

uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.) teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” znajduje się w granicach trzech strukturalnych jednostek urbanistycznych:

- jednostka nr 37 – Bodzów – Kostrze (obejmuje północno-wschodnią część jednostki);
- jednostka nr 17 – Zakrzówek-Pychowice (obejmuje północno-zachodnią część jednostki);
- jednostka nr 18 – Park Nadwiślański Zachód i Przegorzały (obejmuje południową część jednostki).



Ryc. 4. Studium - plansza K1- Struktura przestrzenna. Kierunki i zasady rozwoju (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”) [34].

Mpzp obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” obejmuje następujące kategorie terenów (funkcje):

#### **MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**

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

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

## **MNW – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności**

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

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

## **UM – Tereny zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej**

### **Funkcja podstawowa** -

- Zabudowa usługowa realizowana jako budynki przeznaczone dla następujących funkcji: handel, biura, administracja, szkolnictwo i oświata, kultura, usługi sakralne, opieka zdrowotna, usługi pozostałe, obiekty sportu i rekreacji, rzemiosło, przemysł wysokich technologii wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz zielenią towarzyszącą zabudowie;
- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysokiej intensywności realizowana jako budynki mieszkaniowe wielorodzinne, (m.in. zabudowa osiedli mieszkaniowych, budynki wielorodzinne realizowane jako uzupełnienie tkanki miejskiej) wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

**Funkcja dopuszczalna** - 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 nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

## **ZU – Tereny zieleni urządzonej**

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

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

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

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

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

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

### **KD – Tereny komunikacji**

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

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

W odniesieniu do sporządzanego mpzp obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” w tomie III Studium określono następujące wytyczne do planów miejscowych w zakresie ww. trzech strukturalnych jednostek urbanistycznych:

### **Jednostka nr 37 BODZÓW-KOSTRZE** (*mpzp obejmuje północno-wschodnią część jednostki*)

W zakresie **kierunków zmian w strukturze przestrzennej** zmiana Studium wyznacza:

- Istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wzdłuż istniejących dróg do rozbudowy utrzymania i uzupełnień z możliwością przekształceń w zabudowę mieszkaniową wielorodzinną niskiej intensywności z dopuszczeniem usług na poziomie lokalnym i ponadlokalnym;
- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinną niskiej intensywności w rejonie ul. Wielkanocnej jako kontynuacja zabudowy istniejącej;
- Istniejąca zieleń nieurządzona do utrzymania i ochrony;
- Zachowanie zieleni fortecznej fortu "Bodzów" oraz zieleni w rejonie byłych kamieniołomów przy ul. Widłakowej z przeznaczeniem na ogólnodostępną zieleń urządzonej;
- Wykorzystanie wysokich walorów przyrodniczo-krajobrazowych o znaczeniu ponadlokalnym w celu wzmocnienia roli jednostki w systemie przyrodniczym miasta;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki powiązana z ul. Tyniecką (...).

W zakresie **standardów przestrzennych** zmiana Studium wyznacza:

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w układzie wolnostojącym i bliźniaczym;
- Budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinną niskiej intensywności projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego rejonu miasta;



- Zabudowa usługowa wolnostojąca i w formie zespołów usługowych;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 50%, (...);
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) (w tym położonej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) (w tym położonej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej i mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) (w tym położonej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 90%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%.

W zakresie **wskaźników zabudowy** zmiana Studium wyznacza:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 9m;
- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) do 11m;
- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) do 12m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 10%, (...);
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) do 10%.

W zakresie **środowiska kulturowego** (plansza K2) zmiana Studium wyznacza następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

- *Ochrony wartości kulturowych* wyznaczona w celu zachowania walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych zachowanej historycznej sieci drożnej (w tym dróg fortecnych dawnej Twierdzy Kraków), założeń zieleni oraz pomników, kapliczek i krzyży przydrożnych a także w celu kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego:
  - obejmuje znaczne fragmenty jednostki (środkową i południową część planu): zachowane układy urbanistyczne, zespół fortecny;
- *Ochrony sylwety Miasta* wyznaczona w celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia zakazów zainwestowania w terenach otwartych oraz ograniczeń gabarytowych w terenach przewidzianych do zainwestowania - pozwalających na właściwą ochronę sylwety Krakowa :
  - obejmuje północno-środkową część jednostki (cały obszar planu), tworzy duży fragment „zielonej” części sylwety Miasta;
  - obiekty fortecne Bodzowa stanowią akcenty tej części sylwety;



- *Ochrony i kształtowania krajobrazu* ustalonej w celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia zakazów zainwestowania w terenach otwartych oraz ograniczeń gabarytowych w terenach przewidzianych do zainwestowania - pozwalających na właściwą ochronę sylwety Krakowa:
  - obejmuje całość jednostki (cały obszar planu), wskazano duże obszary *ochrony krajobrazu warownego B oraz obszaru A* obejmującego fort „Bodzów” z otoczeniem a także Wzgórze Wielkanoc;
  - występują *miejsca widokowe* o wybitnych możliwościach obserwacji panoram Zrębu Sowińca oraz doliny Wisły;
  - występują *powiązania widokowe* pomiędzy obiektami fortecznymi oraz kopcem T. Kościuszki (od fortu „Bodzów”);
- *Nadzoru archeologicznego*:
  - obejmuje północno-wschodni fragment jednostki (południowo-zachodnią część planu);

Zmiana Studium określa następujące wskazania dla wybranych elementów:

- południowo-zachodnia część planu proponowana do objęcia granicami *Parku Kulturowego „Skotniki-Bodzów”* (wskazanego w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Małopolskiego).
- Zachowanie wybitnych walorów krajobrazu, w tym utrzymanie charakteru krajobrazu warownego;
- Zachowanie i nieprzesłanianie miejsc percepcji panoram i widoków, utrzymanie wartościowego przedpola widokowego;
- Utrzymanie zachowanych układów wiejskich wraz z zabytkową i tradycyjną zabudową; nowa zabudowa w obrębie ww. układów o gabarytach nawiązujących do zabudowy historycznej i tradycyjnej.

W zakresie **środowiska przyrodniczego** (plansza K3) zmiana Studium wskazuje:

- *obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej  $Q_{0,1\%}$*  (rzeka Wisła), (północna część obszaru planu);
- *Tereny o spadkach powyżej 12%* (środkowa i południowa część obszaru planu);
- *Obszary o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym* (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- *Siedliska chronione*;
- *Bieliańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy* - Rozporządzenie nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bieliańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 654, poz. 3997)
- *Strefa lasów i zwiększania lesistości* (fragmentarycznie);
- *Strefa kształtowania systemu przyrodniczego* w obrębie, której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych (cały obszar planu);
- *Obszary wymiany powietrza* wyznaczony w celu zachowania wyznaczonych obszarów otwartych tworzących system przyrodniczy, uwzględnienia w ustaleniach planów zagospodarowania przestrzennego warunków dotyczących standardów zagospodarowania na terenach wyodrębnionych korytarzy przewietrzających dotyczących zakazu lokalizacji obiektów będących źródłem zanieczyszczeń powietrza (cały obszar planu);
- *Korytarz ekologiczny* w obrębie którego kształtowanie zagospodarowania szczególnie winno uwzględniać możliwość zapewnienia migracji roślin, zwierząt i grzybów (północna część planu).
- *Lasy* (głównie środkowa i południowa część planu);

- *Parki rzeczne* (północna część planu).

W zakresie **komunikacji** (*plansza K4*) zmiana Studium wskazuje:

- Transport zbiorowy:
  - linie autobusowe komunikacji miejskiej (w ul. Tynieckiej i ulicach lokalnych).

W zakresie **infrastruktury** (*plansza K5*) zmiana Studium wskazuje:

- Obszar wyposażony w infrastrukturę techniczną;
- Jednostka znajduje się poza zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego;
- Planowana rozbudowa miejskiego systemu kanalizacyjnego (fragmentarycznie);

Ograniczenia wynikające z:

- Przebiegu istniejących magistral wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych

W zakresie wytycznych zawartych na planszy K6 zmiana Studium wskazuje:

- obszary objęte strategicznymi projektami miejskimi wzdłuż wałów rzeki Wisły;
- obszar parków kulturowych proponowanych do utworzenia z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego.

### **Jednostka nr 17 ZAKRZÓWEK-PYCHOWICE** (*mpzp obejmuje północno-zachodnią część jednostki*)

W zakresie **kierunków zmian w strukturze przestrzennej** zmiana Studium wyznacza:

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wzdłuż ul. Tynieckiej do utrzymania i uzupełnień;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki poprzez ul. Tyniecką (...),

W zakresie **standardów przestrzennych** zmiana Studium wyznacza:

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza;
- Zabudowa usługowa wolnostojąca i zespoły zabudowy usługowej;
- W terenach wskazanych do zainwestowania znajdujących się w obrębie osuwisk - rozstrzygnięcie co do możliwości zainwestowania, jak również ustalenie parametrów tego zainwestowania nastąpi na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego po rozpoznaniu w zakresie uwarunkowań geologicznych;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) min. 30%, w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 50%, (...);
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) min. 20%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 40%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 80%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 80%.

W zakresie **wskaźników zabudowy** zmiana Studium wyznacza:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 9m, a dla terenów położonych (...) wzdłuż ul. Tynieckiej na odcinku od ul. Skotnickiej do ul. Norymberskiej do 11m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 9m, (...), a dla działek lub ich części położonych w pasie o szerokości 50m wzdłuż ul. Tynieckiej na odcinku od ul. Skotnickiej do ul. Norymberskiej do 13m;
- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) do 12m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach zabudowy usługowej (U) do 13m (...);
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 10%, a dla działek lub ich części położonych w pasie o szerokości 50m wzdłuż (...) ul. Tynieckiej na odcinku od ul. Skotnickiej do ul. Norymberskiej do 100%;

W zakresie **środowiska kulturowego** (*plansza K2*) zmiana Studium wskazuje:

Zmiana Studium wyznacza następujące *strefy ochrony konserwatorskiej*:

- *Ochrony wartości kulturowych*:
  - Obejmuje fragment pñ. części jednostki: zachowane układy urbanistyczne oraz obiekty forteczne;
- *Ochrony sylwety Miasta*:
  - obejmuje wschodnią część jednostki, tworzy fragment „zielonej” części sylwety Krakowa;
- *Ochrony i kształtowania krajobrazu*:
  - obejmuje całość jednostki,
  - krajobraz zróżnicowany: od doliny Wisły po wapienne zręby Zakrzówka i skaliste urwiska wypełnionego wodą dawnego kamieniołomu,
  - w pñ. i zach. części jednostki duże obszary ochrony krajobrazu warownego A i B,
  - w jednostce występują miejsca widokowe o wybitnych możliwościach obserwacji panoram Zrębu Sowińca oraz widoków Starego Miasta,
  - przez obszar jednostki przechodzą *osie powiązań widokowych* pomiędzy obiektami fortecznymi;
- *Nadzoru archeologicznego*:
  - obejmuje duże fragmenty jednostki; we wsch. części stanowisko archeologiczne.

Zmiana Studium określa następujące wskazania dla wybranych elementów:

- Proponowane objęcie zachodniej części jednostki (rejon Góry św. Piotra) granicami Parku Kulturowego „Skotniki-Bodzów” (wskazanego w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Małopolskiego);
- Zachowanie wybitnych walorów krajobrazu, w tym utrzymanie charakteru krajobrazu warownego;
- Zachowanie i nieprzesłanianie miejsc percepcji panoram i widoków utrzymanie wartościowego przedpola widokowego, uwzględnienie powiązań widokowych;
- Utrzymanie historycznych układów urbanistycznych wraz z zabytkową i tradycyjną zabudową; nowa zabudowa w obrębie ww. układów o gabarytach nawiązujących do zabudowy historycznej i tradycyjnej.

W zakresie **środowiska przyrodniczego** (plansza K3) zmiana Studium wskazuje:

- Obszary o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Lasy;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej  $Q_{0,1\%}$  (rzeka Wisła);
- Siedliska chronione;
- Strefa lasów i zwiększania lesistości – (fragmentarycznie);
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Występowanie osuwisk (południowa część planu);
- Tereny o spadkach pow. 12%;
- Parki miejskie i ogrody zabytkowe (wschodnia część planu);
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy i jego otulina;
- Obszary wymiany powietrza;
- Parki rzeczne.

W zakresie **komunikacji** (plansza K4) zmiana Studium wskazuje:

- Drogi układu podstawowego (z wybranymi ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
  - ul. Tyniecka - w klasie Z,

W zakresie **infrastruktury** (plansza K5) zmiana Studium wskazuje:

- Obszar wyposażony w infrastrukturę techniczną;

Ograniczenia wynikające z:

- Przebiegu istniejących magistral wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych i ciepłowniczych oraz elektroenergetycznej linii napowietrznej wysokiego napięcia 110 kV;

W zakresie wytycznych zawartych na planszy K6 zmiana Studium wskazuje:

- obszary objęte strategicznymi projektami miejskimi wzdłuż wałów rzeki Wisły;
- obszar parków kulturowych proponowanych do utworzenia z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego.

**Jednostka nr 18 PARK NADWIŚLAŃSKI – ZACHÓD I PRZEGORZAŁY** (mpzp obejmuje południową część jednostki)

W zakresie **kierunków zmian w strukturze przestrzennej** zmiana Studium wyznacza:

- Zieleń nieurządzona międzywała rzeki Wisły do ochrony i utrzymania w kierunku zabezpieczenia przeciwpowodziowego;
- Możliwość aktywizacji zieleni nieurządzonej w kierunku sportu, rekreacji i wypoczynku;

W zakresie **standardów przestrzennych** zmiana Studium wyznacza:

- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%, (...);

W zakresie **środowiska kulturowego** (plansza K2) zmiana Studium wskazuje:

Jednostka o wybitnych walorach krajobrazu. Występują odcinki historycznych traktów drożnych, w tym dróg Twierdzy Kraków - do zachowania.

Zmiana Studium wyznacza następujące *strefy ochrony konserwatorskiej*:

- *Ochrony sylwety Miasta*:
  - obejmuje całą jednostkę, która tworzy znaczną część „zielonej” sylwety Krakowa (...);
- *Ochrony i kształtowania krajobrazu*
  - obejmuje całość jednostki, (w tym) fragment doliny Wisły;
  - większość jednostki obejmują *obszary ochrony krajobrazu warownego (obszar B)*,
  - *Ciąg widokowy* wzdłuż traktu spacerowego na prawym brzegu Wisły;
  - jedno z ważniejszych miejsc odbioru panoram „zielonej” części sylwety Krakowa (Bielan, Lasu Wolskiego oraz Sikornika wraz z dominantami kopca Tadeusza Kościuszki, klasztoru oo. kamedułów i „zamku” w Przegorzalach),
  - widoki w kierunku Bodzowa i Kostrza,
  - *wartościowe przedpola widokowe* - istotne dla odbioru wyżej opisanych panoram oraz sylwety miasta;

Zmiana Studium określa następujące wskazania dla wybranych elementów:

- Zachowanie wysokich wartości kulturowych oraz przyrodniczych i krajobrazowych, w tym krajobrazu doliny rzecznej,
- Zachowanie miejsc widokowych, wewnętrznych i zewnętrznych powiązań widokowych, oraz ich wartościowych przedpola,

W zakresie **środowiska przyrodniczego** (*plansza K3*) zmiana Studium wskazuje:

- *Bieleńsko-Tyniecki Park Krajobrazowy*;
- *Obszar szczególnego zagrożenia powodzią*;
- Jednostka w *obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej  $Q_{0,1\%}$*  (rzeka Wisła);
- Jednostka w *obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej  $Q_{1\%}$*  (rzeka Wisła);
- *Obszary o najwyższych i wysokich walorach przyrodniczych*;
- *Park rzeczny*;
- *Korytarz ekologiczny*;
- *Siedliska chronione*;
- *Strefa kształtowania systemu przyrodniczego*;
- *Obszary wymiany powietrza*;

W zakresie **komunikacji** (*plansza K4*) zmiana Studium wskazuje:

*Na planszy K4 oznaczono przebieg tras rowerowych.*

W zakresie **infrastruktury** (*plansza K5*) brak wskazań dla tego obszaru.

W zakresie wytycznych zawartych na planszy K6 zmiana Studium wskazuje:

- obszary objęte strategicznymi projektami miejskimi wzdłuż wałów rzeki Wisły;

### 2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejskowy 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.



Niemniej jednak jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów.

W terenie, dla którego sporządzany jest plan „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”, miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego wskazywał następujące obszary:

- Obszar Rolny (**RP**),
- Obszar Leśny (**RL**),
- Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej (**ZP**),
- Obszar Mieszkaniowy (**M4**).
- Obszar Usług Publicznych (**UP**),
- Obszar Usług Komercyjnych (**UC**)
- Obszar Tras Komunikacyjnych – ulice lokalne (**KT/L 1/2**).

Zasady zagospodarowania terenu zostały również określone w ustaleniach stref polityki przestrzennej. Obszar planu znajdował się w następujących strefach:

- „Strefie ochrony szczególnych wartości przyrodniczych” (nr 1),
- „Strefie rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych” (nr 3),
- „Strefie zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej” (nr 4),
- „Strefie ochrony wartości krajobrazu naturalnego” (nr 5),
- „Strefie rekultywacji wartości krajobrazu naturalnego” (nr 6),
- „Strefie ochrony wartości kulturowych” (nr 7),
- „Strefie ochrony krajobrazu otwartego” (nr 9),
- „Strefie kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego” (nr 12),
- „Strefie ochrony i kształtowania przedpola widoku” (nr 15),
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności miejskiej” (nr 19),
- „Strefie intensywności podmiejskiej” (nr 20),

#### 2.5.3. Ustalenia Miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice”

*Uchwała Nr XIV/109/99 Rady Miasta Krakowa z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Pychowice w Krakowie.*

Wschodnia część przedmiotowego terenu jest objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego *osiedla Pychowice w Krakowie* obowiązującego od dnia 12 maja 1999 r.

Ustalenia ww. planu miejscowego wyznaczają dla przedmiotowego terenu następujące przeznaczenia:

- TERENY ZABUDOWY JEDNORODZINNEJ (M4) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod lokalizację **budynków mieszkalnych jednorodzinnych**.

W granicach terenów zabudowy jednorodzinnej M4 **dopuszcza się** ponadto lokalizację:

- 1) **budynków mieszkalno-usługowych**,
- 2) **zieleni publicznej**.

We wszystkich terenach zabudowy jednorodzinnej (M4) obowiązują następujące **warunki zagospodarowania**:

- 1) **wskaźnik intensywności zabudowy** liczony w granicach terenu objętego projektem zagospodarowania nie może przekraczać **0,4**.
- 2) w przypadkach dokonywania podziałów geodezyjnych obowiązuje wielkość działek nie mniejsza niż 400 m<sup>2</sup> i nie większa niż 1000 m<sup>2</sup>.
- 3) **zakaz lokalizacji zabudowy szeregowej**.
- 4) uciążliwość wszystkich obiektów i urządzeń związanych z działalnością gospodarczą mieszkańców oraz obiektów usługowych nie może wykraczać poza granice działki, na której te obiekty i urządzenia są zlokalizowane.

Wyodrębnia się poszczególne kategorie terenów zabudowy jednorodzinnej (M4) i ustala się dla nich dodatkowe warunki zagospodarowania:

- 1) 01.M4 - teren zabudowy jednorodzinnej

(...)

- 2) **02.M4** - teren zabudowy jednorodzinnej

a) **dopuszcza się lokalizację usług, jedynie w obiektach wbudowanych** w budynki mieszkalne,

b) **dopuszcza się lokalizację** na wydzielonych działkach **budynków użyteczności publicznej** związanych z usługami: oświaty, zdrowia, kultury,

c) lokalizacja wolnostojących budynków usług komercyjnych na wydzielonych działkach dopuszczona jest jedynie wzdłuż ulic usługowych i usługowo - mieszkalnych, dla których wyznaczono pierzeje, o których mowa w § 1 ust. 2 pkt. 2 oraz wzdłuż ulicy Jemiolowej,

d) obowiązuje zakaz realizacji budynków tymczasowych i zespołów garaży boksowych.

- 3) 03.M4 - teren zabudowy jednorodzinnej

(...)

– TERENY USŁUG KOMERCYJNYCH (UC) z **podstawowym przeznaczeniem** gruntów pod:

1) **obiekty usług handlu detalicznego, gastronomii, rzemiosła,**

2) **obiekty usług oświaty, kultury i zdrowia,**

3) inne obiekty, instytucje i jednostki gospodarcze.

W granicach wszystkich terenów usług komercyjnych (UC) obowiązuje:

1) **zakaz** lokalizacji obiektów tymczasowych oraz zespołów garaży boksowych, a także wszystkich usług komercyjnych wymagających urządzania otwartych placów handlowych, składowych, magazynowych i parkingów dla samochodów o ładowności pow. 3 t.

2) **intensywność zabudowy** liczona w granicach terenu objętego projektem zagospodarowania wynosi **min. 1,5, max. 1,9**.

3) **wysokość zabudowy: minimalna 9,0 m, maksymalna 13,0 m** (nie obowiązuje przy realizacji obiektów sakralnych).

4) dla pojedynczych obiektów oraz zespołów zabudowy dopełniających już istniejący układ architektoniczno-urbanistyczny, inwestor obowiązany jest przedstawić przy wystąpieniu o wydanie pozwolenia na budowę projekt zagospodarowania określający zasady integracji nowej inwestycji z istniejącym układem, w tym szczególnie z formą przestrzenną i funkcjonowaniem otoczenia. Zakres przestrzenny projektu obejmować

winien co najmniej tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji a zakres przedmiotowy wymaga opracowania i przedstawienia:

- powiązań funkcjonalnych projektowanej inwestycji z otaczającymi terenami,
  - powiązań widokowych (rozwiązanie pierzei, wnętrz, perspektyw widokowych itp.),
  - sposobu zachowania istniejącej zieleni oraz układu zieleni projektowanej,
  - zasad obsługi komunikacyjnej oraz powiązania z systemem komunikacji osiedla,
  - zasad obsługi oraz powiązania z systemem infrastruktury technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem problemu odprowadzania ścieków.
- 5) dla pojedynczych obiektów i zespołów lokalizowanych w części niezabudowanego obszaru inwestor obowiązany jest przedstawić przy wystąpieniu o wydanie pozwolenia na budowę projekt zagospodarowania, którego zakres przestrzenny winien obejmować tereny jak w pkt 4, a zakres przedmiotowy projektu wymaga opracowania i przedstawienia:
- powiązań funkcjonalnych projektowanej inwestycji z otaczającym terenem w celu stwierdzenia możliwości ich prawidłowego zagospodarowania,
  - powiązań widokowych (aksonometrie, widoki elewacji w pierzejach, ekspozycje),
  - zasad obsługi komunikacyjnej oraz powiązania z systemem komunikacji osiedla,
  - zasad obsługi oraz powiązania z systemem infrastruktury technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki odprowadzania ścieków.
- 6) stosownie do przepisów szczególnych, tereny usług komercyjnych UC należy traktować jako centra usługowe mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego. Dla wszystkich inwestycji w tych terenach wymagane jest sporządzenie przez inwestora oceny oddziaływania na środowisko.

Wyodrębnią się poszczególne kategorie terenów usług komercyjnych (UC) i ustala się dla nich następujące użytkowanie dopuszczalne:

(...)

## 2) 02.UC - teren usług komercyjnych

- a) w granicach terenu 02.UC, poza obiektami wymienionymi w ust. 1 **dopuszcza się** ponadto:
- **lokalizację obiektów produkcyjnych,**
  - **lokalizację składów, magazynów i hurtowni w obiektach kubaturowych,**
  - utrzymanie istniejących budynków mieszkalnych z możliwością ich modernizacji i rozbudowy do 600 m<sup>3</sup>, wliczając w to kubaturę istniejącą bez konstrukcji dachowej.
- b) w granicach terenu 02.UC obowiązuje **zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkalnej** z wyjątkiem mieszkań stanowiących część obiektów usługowych niezbędnych dla ich obsługi.
- c) w granicach terenu 02.UC nie obowiązuje wskaźnik intensywności, o którym mowa w ust. 2 pkt 2.
- d) zainwestowanie terenu nie może przekraczać 60% ogólnej powierzchni w liniach rozgraniczających teren 02.UC, wliczając w to grunty pod obiektami kubaturowymi, dojazdami, parkingami, placami składowymi itp. Pozostały teren należy urządzić jako zielenią niską i wysoką ze szczególnym uwzględnieniem ciągu ekranującej zieleni wzdłuż ulicy Tynieckiej.

- TERENY MIEJSKIEJ ZIELENI PUBLICZNEJ (ZP) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod lokalizację:
  - 1) **parków, skwerów, ogrodów miejskich, itp.**
  - 2) **zieleni izolacyjnej,**
  - 3) **łąk, pastwisk i zieleni nieurządzonej stanowiącej naturalną obudowę cieków wodnych.**

Wyodrębnia się poszczególne kategorie terenów miejskiej zieleni publicznej ZP i ustala się dla nich następujące warunki zagospodarowania:

1) 01.ZP - teren miejskiej zieleni publicznej

- a) obowiązuje zakaz realizacji zabudowy kubaturowej.
- b) lokalizację niezbędnych obiektów i urządzeń cmentarnych oraz urządzeń infrastruktury komunikacyjnej dopuszcza się jedynie w terenie 01.ZP położonym w bezpośrednim sąsiedztwie cmentarza.
- c) w przypadku możliwości technicznych ograniczenia lub eliminacji strefy ochronnej możliwe jest wykorzystanie pozyskanych w ten sposób gruntów pod użytkowanie obowiązujące w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Obowiązuje wówczas:
  - zachowanie zasady, aby powierzchnia terenu miejskiej zieleni publicznej 01.ZP w granicach linii rozgraniczających nie została pomniejszona o więcej niż 20% w stosunku do istniejącej powierzchni wg stanu z dnia uchwalenia planu,
  - w przypadku każdej inwestycji w granicach terenu 01.ZP inwestor zobowiązany jest przedstawić projekt inwestycji zawierający problematykę o której mowa w § 13, ust. 5 i 6.

2) 02.ZP - teren miejskiej zieleni publicznej

- a) dopuszcza się lokalizację:
  - elementów tzw. "małej architektury" (fontann, altan, ścieżek, murów oporowych, pomników itp.),
  - pojedynczych obiektów kultury (m.in. galerii plenerowych, amfiteatrów, kin otwartych),
  - ścieżek rowerowych, urządzonych ciągów spacerowych oraz urządzeń rekreacji, placów zabaw a także towarzyszących im pojedynczych obiektów handlu i gastronomii,
- b) realizacja obiektów wymienionych w punkcie a) wymaga zachowania następujących warunków:
  - zakaz likwidacji istniejących cieków wodnych i ich naturalnej obudowy oraz istniejących zadrzewień,
  - kubatura obiektów handlu i gastronomii nie może przekraczać 300 m<sup>3</sup> a ich wysokość 6,0 m licząc od poziomu gruntu wzdłuż środkowej osi rzutu do kalenicy; dachy dwuspadowe, o połaciach nachylonych pod kątem 30-45°,
  - dla wszystkich projektowanych w granicach terenu 02.ZP inwestycji inwestor obowiązany jest przedstawić przy wystąpieniu o wydanie pozwolenia na budowę projekt zagospodarowania przedstawiający: zasadę ukształtowania brył obiektów, ze wskazaniem materiałów wykończeniowych, sposobu wkomponowania obiektów w otaczający teren z pokazaniem dalekich widoków ekspozycji, a także szczegółowy projekt zieleni i urządzenia terenu,

- tereny przeznaczone pod urządzenia niekubaturowe (istniejące i projektowane) nie mogą zajmować więcej niż 30%, a pod lokalizację obiektów kubaturowych nie więcej niż 5% terenu w granicach OZ.ZP.

– TEREN ZESPOŁU DWORSKIEGO (ZU) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod park wraz z zabudowaniami.

W granicach terenu zespołu dworskiego (ZU) **dopuszcza się** ponadto lokalizację:

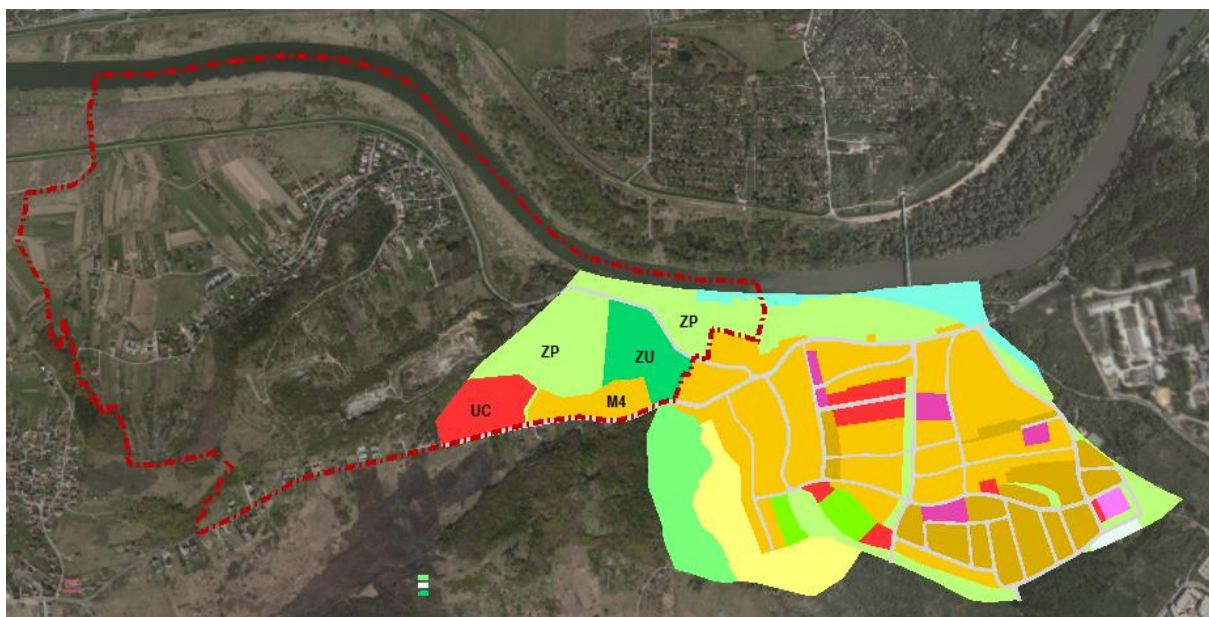
- 1) **usług kultury,**
- 2) **usług komercyjnych gastronomii, handlu, hotelarstwa, rekreacji w istniejących obiektach,**
- 3) **mieszkań w istniejących obiektach.**

Ustala się następujące warunki zagospodarowania terenu zespołu dworskiego:

- 1) wszystkie elementy historycznego układu urbanistyczno-architektonicznego położone w granicach strefy ochrony konserwatorskiej podlegają ochronie z mocy ustaw szczególnych,
- 2) zagospodarowanie pozostałego terenu zostaje objęte ochroną krajobrazową, realizowaną poprzez zakaz podejmowania jakichkolwiek działań naruszających bądź zakłócających ekspozycję obiektów zabytkowych i terenów objętych ochroną konserwatorską,
- 3) użytkowanie wymienione w ust. 2 dopuszcza się jedynie jako zmianę użytkowania istniejących obiektów w drodze ich adaptacji lub uzupełnień, o których mowa w pkt 4,
- 4) nie wyklucza się uzupełnienia istniejącego układu urbanistyczno-architektonicznego obiektami kubaturowymi pod warunkiem uzyskania zgody właściwego organu ds. ochrony zabytków,
- 5) przy podejmowaniu wszelkich działań inwestycyjnych (z wyjątkiem remontów i prac zabezpieczających) a także prac związanych z urządzeniem zespołu parkowego niezbędne jest sporządzenie przez inwestora koncepcji obejmującej cały teren w granicach linii rozgraniczających, zawierającej m.in.:
  - inwentaryzację i waloryzację obiektów zabytkowych oraz zachowanych elementów historycznego układu urbanistycznego (w tym również zieleni),
  - zasady ochrony całego zespołu dworskiego,
  - zakres projektowanych zmian.

Koncepcja wymaga uzyskania pozytywnego uzgodnienia właściwego organu ds. ochrony zabytków.





Ryc. 5. Rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”) [34].

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

### Ochrona przyrody

Cały rozpatrywany obszar wchodzi w skład Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Został on utworzony w 1981 r. dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Jest jednym z parków należących obecnie do Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. W tym momencie nie ma planu ochrony dla Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Cele ochrony i zakazy ujęto w *Rozporządzeniu 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)*.

W rozporządzeniu ustalono następujące szczególne cele ochrony:

- 1) *ochrona wartości przyrodniczych:*
  - a) *zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;*
  - b) *ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;*
  - c) *zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;*
  - d) *zachowanie korytarzy ekologicznych;*
- 2) *ochrona wartości historycznych i kulturowych:*
  - a) *ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich i miejskich;*
  - b) *współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;*
- 3) *ochrona walorów krajobrazowych:*
  - a) *zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;*
  - b) *ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;*

4) *społeczne cele ochrony:*

- a) *racjonalna gospodarka przestrzeni, hamowanie presji urbanizacyjnej;*
- b) *promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.*

W obszarze opracowania stwierdzono obecność pięciu gatunków roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin:*

- ochrona ścisła: rojownik pospolity (*Jovibarba sobolifera*), sasanka alpejska (*Pulsatilla alba*), sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*),
- ochrona częściowa: dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina acaulis*), centuria pospolita (*Centaureum erythraea*).

Szczegółowe informacje na temat flory znajdują się w podrozdziale 2.2.6. *Szata roślinna.*

Ochroną gatunkową na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, objętych jest kilkadziesiąt gatunków zwierząt, występujących w analizowanym obszarze, m.in. nietoperzy i ptaków. Szczegółowe informacje na temat fauny zawarte są w podrozdziale 2.2.7. *Świat zwierząt.*

W analizowanym obszarze znajdował się jeden pomnik przyrody – lipa drobnolistna rosnąca przy kaplicy w pobliżu ul. Bodzowskiej. Aktualnie w ewidencji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie widnieje uwaga, że drzewa już nie ma, co zostało potwierdzone również podczas wizji terenowej.



Fot. 1. Zdjęcie pomnika przyrody wykonane w lipcu 2005 r. (z lewej) oraz aktualny widok zabytkowej kaplicy pw. Matki Boskiej Śnieżnej.

### **Ochrona środowiska kulturowego**

Zgodnie z informacją uzyskaną w Biurze Miejskiego Konserwatora Zabytków UMK na terenie „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej” zlokalizowane są dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- ul. Bodzowska 9 / Widłakowa - kaplica pw. Matki Boskiej Śnieżnej (d. św. Anny), w otoczeniu starodrzew (Fot.1),
- ul. Tyniecka 106 - zespół dworsko – parkowy usytuowany przy ul. Tynieckiej 106 w Krakowie, składający się z budynku dworu i parku (nr rej. A-702, decyzja z dnia

5.09.1986 r. oraz decyzja Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie o zmianie decyzji w sprawie wpisu do rejestru zabytków nieruchomości z dnia 12.01.2016 r.) w granicach dz. ew. nr 255/3, 264 oraz wschodniej części dz. ew. nr 247/27, obr. 5 Podgórze.

Ponadto wyszczególnione zostały jeszcze trzy obiekty znajdujące się w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- ul. Bodzowska – zespół fortu piechoty nr 53 „Bodzów”: ruiny fortu, tradytor, kawerny w zboczach okolicznych wzgórz (kawerna przy ul. Bodzowskiej, kawerna amunicyjna przy ul. Tynieckiej kawerna „Pod Kapliczka” przy ul. Falistej, kawerna Wielkanoc przy ul. Widłakowej) oraz otoczenie. Fort z 1887 r. został przebudowany na fort stały z bateriami w 1913-1914. Kawerny pochodzą z lat 1896-1910. Zespół podlega ochronie, z możliwością ekspozycji/uczytelnienia pozostałości fortyfikacji.
- ul. Bodzowska, droga rokadowa prowadząca do fortu – podlega ochronie konserwatorskiej
- ul. Widłakowa naprzeciwko nr 39 – kapliczka słupowa z XIX/XX w. – podlega ochronie konserwatorskiej.

#### Stanowiska archeologiczne

W obszarze opracowania zidentyfikowano następujące stanowiska archeologiczne:

##### 1. Kraków- Bodzów 2 (AZP 103-55; 1)

- osada z epoki kamienia.
- osada z okresu wczesnego średniowiecza,
- osada z okresu późnego średniowiecza:

##### 2. Kraków - Bodzów 3 (AZP 103-55; 2)

- osada z okresu neolitu.
- osada z okresu wpływów rzymskich`
- osada z okresu późnego średniowiecza (XIV - XV w):

##### 3. Kraków - Bodzów 4 (AZP 103-56; 26)

- ślad osadnictwa z okresu neolitu;

##### 4. Kraków - Bodzów 5 (AZP 103-55; 3)

- osada z epoki kamienia;

##### 5. Kraków - Pychowice 11 (AZP 103-56; 11)

- ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich (późna faza):
- ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza (XI - XIII w).

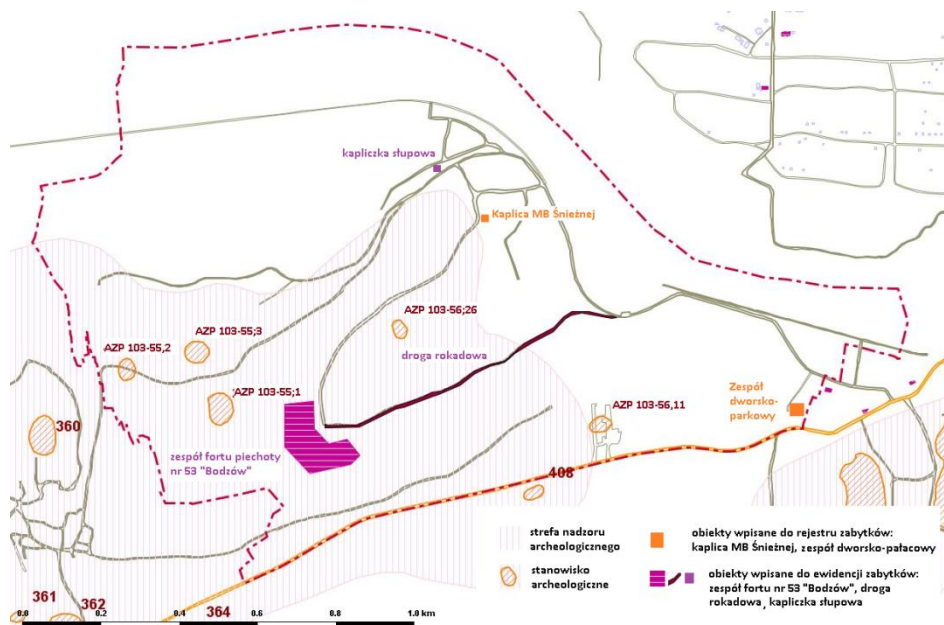
#### Strefa ochrony konserwatorskiej

W *Studium* [2] analizowany teren został uwzględniony przy wyznaczaniu stref ochrony konserwatorskiej.

- Strefa ochrony sylwety Miasta – obejmuje całość planu. Dotyczy terenów zieleni oraz obiektów fortecznych Bodzowa.



- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu – obejmuje całość planu. Dotyczy dużych obszarów ochrony krajobrazu warownego B, a także obszaru A – w centralnej części, związanego przede wszystkim z fortem „Bodzów”. Ponadto strefa wiąże się z istnieniem punktów widokowych oraz powiązaniem widokowymi między obiektami fortecznymi i Kopcem Kościuszki.
- Strefa wartości kulturowych – obejmuje środkową i południową część planu. Jest związana z zachowanym układem urbanistycznym i obiektami fortecznymi.
- Strefa nadzoru archeologicznego – obejmuje południowo-zachodnią część planu.



Ryc. 6. Zasięg strefy nadzoru archeologicznego w obszarze opracowania oraz położenie stanowisk archeologicznych i obiektów wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków.

### 3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

#### 3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu (rozdział II) zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.) zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Zasady ogólne dotyczące zagospodarowania terenów:

- *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.*
- *W ramach wydzielonych terenów o określonym przeznaczeniu i ustalonych zasadach lub warunkach zagospodarowania dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń budowlanych, wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych przy zachowaniu ustalonych parametrami i wskaźnikami.*
- *Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>.*

Zasady, wymagania dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady sytuowania obiektów budowlanych, zasady przebudowy, rozbudowy i odbudowy obiektów i urządzeń budowlanych zlokalizowanych poza osuwiskiem 9/8, zasady utrzymania istniejących budynków z dopuszczeniami, ograniczenia wysokości budynków związane z lotniskiem Kraków-Balice i ze strefą ochrony LUN, zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów, zasady lokalizowania urządzeń i obiektów budowlanych, zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych z wyjątkami, zasady lokalizacji urządzeń reklamowych, tablic reklamowych i szyldów, zasady iluminacji obiektów i zieleni).
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego** (w tym: informacje dotyczące Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, hałasu, osuwiska, zasady dotyczące budowy na obszarze osuwiska i strefy buforowej, zasady kształtowania i urządzania zieleni, nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących swobodną migrację zwierząt, informacje o strefie hydrogenicznej, rowach, lokalizacji urządzeń i obiektów wodnych, strefie podwyższonej emanacji radonu, lokalizacji konstrukcji oporowych, ustalenie że wykonywanie odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych).
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** –informacje na temat uwzględnionych obiektów w tym: obiektów wpisanych do rejestru zabytków, ujętych w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz zabytków archeologicznych, strefy nadzoru archeologicznego oraz oznaczone obiekty zabytkowe do ochrony.
- **kształtowania przestrzeni publicznych**
- **zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości**
- **zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** – w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną oraz w zakresie telekomunikacji.
- **zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego** w tym w zakresie: parametrów typowych przekrojów jezdni, zasady obsługi parkingowej oraz stanowisk postojowych rowerów, sposoby realizacji miejsc parkingowych, zasady obsługi obszaru komunikacją zbiorową.

### 3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

Z wyłączeniem Terenu lasu ZL.1, w przeznaczeniu pozostałych terenów dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych oraz konstrukcji oporowych. Z wyłączeniem: Terenów zieleni w parku krajobrazowym ZN.1 – ZN. 29, Terenów zieleni w parku krajobrazowym w obrębie wałów przeciwpowodziowych ZNw.1 – ZNw.8, Terenu lasu ZL.1, Terenów wód powierzchniowych śródlądowych WS.1 – WS.3 oraz Terenów Komunikacji KDZ.1, KDL.1 – KDL.4, KDD.1 – KDD.9, KDW.1 -KDW.7, KDX.1 – KDX.8, w przeznaczeniu pozostałych terenów mieści się zielen towarzysząca obiektom budowlanym.

\*Dopuszcza się lokalizację:



- 1) obiektów małej architektury;
- 2) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych, z zastrzeżeniem § 12 ust 1 pkt 7 projektu planu;

Tabela 4. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</b>					
MN.1- MN.25	pod zabudowę jednorodzinną	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, miejsc postojowych, dojazdów. *	70 %	0,2 –0,6	9 m
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej</b>					
MNi.1, MNi.2	pod zabudowę jednorodzinną	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, miejsc postojowych, dojazdów. *	70 %	0,1 – 0,24 dla terenu MNi.1, 0,2 – 0,4 dla terenu MNi.2	9 m
<b>Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności</b>					
MN/ MWn.1	Pod zabudowę jednorodzinną lub zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności	1) lokali usługowych w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych; 2) budynków gospodarczych; 3) garaży; 4) placów zabaw 5) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów; * Jako przeznaczenie uzupełniające ustala się możliwość lokalizacji wolnostojącej zabudowy usługowej, której udział w obrębie działki budowlanej nie przekroczy 10%	70 %	0,2 –0,9	11 m , 5m (dla budynków gospodarczych i garaży)

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej</b>					
MN/U.1	pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, miejsc postojowych, dojazdów; *	dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: 70 %, dla zabudowy usługowej : 50 %	0,2 – 0,6	9 m (dla budynków gospodarczych i garaży: 5 m)
<b>Teren zabudowy usługowej</b>					
U.1	pod zabudowę budynkami usługowymi	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojazdów i dojść pieszych. *	80 %	0,12 – 0,15	9 m
U.2, U.5, U.7	pod zabudowę budynkami usługowymi	1) budynków gospodarczych; 2) garaży 3) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów. *	50 %	U.2, U.7: 0,2 – 0,6 U.5: 0,4-0,8	9 m (dla budynków gospodarczych i garaży: 5 m)
U.3	pod zabudowę budynkami usługowymi, w tym przemysłu wysokich technologii	1) budynków magazynowych i składowych towarzyszących budynkom usługowym; 2) budynków gospodarczych; 3) garaży 4) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów; *	40 %	0,4 – 1,2	13 m

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
U.4	pod zabudowę budynkami usługowymi	1) budynków gospodarczych; 2) garaży 3) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów. *	40 %	0,15 – 0,8	13 m (5m dla budynków gospodarczych oraz garaży)
<b>Tereny zabudowy usługowej</b>					
U.6	pod zabudowę budynkami usługowymi	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, miejsc postojowych, dojazdów; *	50 %	0,2-0,6	9 m
<b>Tereny zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej</b>					
U/MW. 1, U/MW. 2	pod: zabudowę budynkami usługowymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.	1) budynków gospodarczych; 2) garaży; 3) placów zabaw 4) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów; * Dopuszcza się lokalizację lokali usługowych w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych	dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej: 70%, dla zabudowy usługowej :50 %	0,2 – 0,7	11 m/ 9m (dla budynków wielorodzinnej i garaży: 5 m)
<b>Tereny zieleni w parku krajobrazowym</b>					
ZN.1, ZN.2, ZN.3, ZN.4, ZN.5, ZN.14, ZN.26	pod zieleńce	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów 2) placów zabaw (ZN.1, ZN.14) *	90 %	-	9m

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
ZN.13	pod zielen towarzyszącą istniejącym obiektom budowlanym	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów; *	90 %	-	5m
ZN.6, ZN.10, ZN.29	pod zielen urządzoną w formie ogrodów, zieleńców lub zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów 2) placów zabaw; * W terenie ZN.29 dopuszcza się lokalizację terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych.	90 %	-	5m
ZN.7, ZN.8	pod zielen towarzyszącą obiektom fortu	1) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów; *	90 %	-	5m
ZN.9	pod zielen towarzyszącą istniejącym obiektom budowlanym	1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych, z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 pkt 7; 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych i dojazdów.	90 %	-	5m
ZN.11	pod zielen urządzoną w formie ogrodów, zieleńców lub zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym	1) terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych; 2) budynków wypożyczalni sprzętu sportowego, kawiarni, cukierni; 3) budynków gospodarczych; 4) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów;	90 %	0,02 – 0,06	5 m

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
		5) placów zabaw; *			
<b>ZN.12</b>	pod zieleni towarzyszącą obiektom zespołu dworsko – parkowego w Pychowicach.	1) W odniesieniu do budynku dworu objętego wpisem do rejestru zabytków dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania na funkcję usługową. 2) budynków usługowych; 3) budynków gospodarczych; 4) garaży 5) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów. *	80 %	0,07-0,16	12 m(dla istniejącego dworu, 7 m (dla obiektów budowlanych, o których mowa w ust. 3 pkt 1-5 projektu planu)
<b>Teren zieleni w parku krajobrazowym</b>					
<b>ZN.15</b>	pod zieleni urządzoną w formie ogrodów, skwerów lub zieleńców. <i>Ustala się przeznaczenie uzupełniające pod grunty rolne</i>	1) placów zabaw; 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów; *	90 %	-	5 m
<b>Tereny zieleni w parku krajobrazowym</b>					
<b>ZN.16, ZN.20, ZN.21, ZN.22, ZN.23, ZN.24, ZN.25, ZN.30</b>	pod grunty rolne	1) urządzeń i sieci budowlanych infrastruktury technicznej w układzie podziemnym; 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych i dojazdów;	90 %	-	-



Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Tereny zieleni w parku krajobrazowym</b>					
<b>ZN.17, ZN.18, ZN.19</b>	pod łąki trwałe, grunty pod rowami, w obrębie obszaru szczególnego zagrożenia powodzią	1) urządzeń i sieci budowlanych infrastruktury technicznej innych niż wymienione w ust. 3. Projektu planu, w układzie podziemnym; 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych i dojazdów; 3) rowów. W strefach lokalizacji przystani, w obrębie terenów ZN.17 i ZN.19, dopuszcza się lokalizację wód powierzchniowych w formie basenów przystani śródlądowych wraz z infrastrukturą techniczną służącą cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków.	90 %	-	5 m
<b>Tereny zieleni w parku krajobrazowym</b>					
<b>ZN.27, ZN.28</b>	pod publicznie dostępne parki	1) placów zabaw; 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów; *	90 %	-	5 m
<b>Tereny zieleni w parku krajobrazowym w obrębie wałów przeciwpowodziowych</b>					
<b>ZNw.1 - ZNw.8</b>	pod zielenią urządzoną w obrębie wałów przeciwpowodziowych	1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej 2) niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych i dojazdów	90%	-	5m
<b>Teren lasów</b>					
<b>ZL.1</b>	pod lasy	-	90 %	-	-

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Tereny wód powierzchniowych śródlądowych</b>					
WS.1	-	1) Dopuszcza się lokalizację urządzeń i sieci budowlanych infrastruktury technicznej innych niż wymienione w ust. 3 projektu planu, w układzie podziemnym. 2) W strefie lokalizacji przystani dopuszcza się lokalizację obiektów oraz urządzeń infrastruktury technicznej, służących cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków.	99%	-	5m
WS.2, WS.3	pod staw wraz z jego obudową biologiczną	Dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej.	95 %	-	5 m
<b>Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych</b>					
KU.1	pod przystań śródlądową wraz z jej basenem	1) infrastruktury technicznej służącej cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków; 2) niewyznaczonych na rysunku planu miejsc postojowych, dojazdów pieszych i dojazdów; *	90 %	-	5m
KU.2	pod pętlę autobusową komunikacji zbiorowej	1) budynków usługowych niezbędnych dla obsługi pętli autobusowej komunikacji zbiorowej; 2) obiektów i urządzeń infrastruktury komunikacyjnej; 3) niewyznaczonych na rysunku planu dojazdów pieszych, tras rowerowych, dojazdów *	10 %	0,03 – 0,06	5 m

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren infrastruktury technicznej – kanalizacja</b>					
<b>K.1</b>	pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej	1) niewyznaczonych na rysunku planu dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów. *	5 %	-	5m
<b>Tereny komunikacji</b>					
<p>1) <b>Tereny dróg publicznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <p>a) klasy zbiorczej, oznaczone symbolem <b>KDZ.1</b>,</p> <p>b) klasy lokalnej, oznaczone symbolami <b>KDL.1, KDL.2</b>,</p> <p>c) klasy dojazdowej, oznaczone symbolami <b>KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9</b>;</p> <p>2) <b>Tereny dróg publicznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej w obrębie wałów przeciwpowodziowych, oznaczone symbolami <b>KDL.3, KDL.4</b>;</p> <p>3) <b>Tereny dróg wewnętrznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne, oznaczone symbolami <b>KDW.1, KDW.2, KDW.3, KDW.4, KDW.5, KDW.6</b>;</p> <p>4) <b>Teren dróg wewnętrznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne w obrębie wałów przeciwpowodziowych, oznaczony symbolem <b>KDW.7</b>;</p> <p>5) <b>Tereny ciągów pieszych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze w obrębie wałów przeciwpowodziowych, oznaczone symbolami <b>KDX.1, KDX.3</b>;</p> <p>6) <b>Tereny ciągów pieszych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, oznaczone symbolami <b>KDX.2, KDX.4, KDX.5, KDX.6, KDX.7, KDX.8</b>.</p> <p><b>Tereny dróg publicznych</b> przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą.</p> <p>W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację:</p> <p>1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, z zastrzeżeniem § 12 ust 1 pkt 7, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami, w tym urządzeń hydrotechnicznych, rowów oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej;</p>					

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
		2) obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej; 3) obiektów małej architektury; 4) zieleni towarzyszącej.			
		<p><b>Tereny dróg wewnętrznych</b> przeznaczone są 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>W terenach dróg wewnętrznych dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, z zastrzeżeniem § 12 ust 1 pkt 7, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą, w tym urządzeń hydrotechnicznych, rowów oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej;</li> <li>2) obiektów małej architektury.</li> </ol> <p><b>Tereny ciągów pieszych</b> przeznaczone są pod budowlę do obsługi ruchu pieszego i rowerowego – wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>W terenach ciągów pieszych dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tras rowerowych,</li> <li>2) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, z zastrzeżeniem § 12 ust 1 pkt 7, w tym urządzeń hydrotechnicznych, rowów oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,</li> <li>3) niewyznaczonych na rysunku planu dojazdów.</li> </ol> <p>2. Ustala się maksymalną wysokość zabudowy w terenach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 11 m w terenie <b>KDZ.1</b>;</li> <li>2) 9 m w terenach: <b>KDL.1, KDL.2, KDL.3, KDL.4, KDD.1, KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.6, KDD.7, KDD.8, KDD.9, KDW.1, KDW.2, KDW.3, KDW.5, KDX.4, KDX.6</b>;</li> <li>3) 5 m w terenach: <b>KDW.4, KDW.6, KDW.7, KDX.1, KDX.2, KDX.3, KDX.5, KDX.7, KDX.8</b>.</li> </ol>			

#### 4. 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 „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [35]. 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” [35]:

Tab. 1. Powiązania ustaleń projektu planu „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” z „Programem Strategicznym Ochrona Środowiska” przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [35].

<b>Wybrane priorytety<sup>1</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania</b>	<b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia</b>
Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii	zawarcie informacji o występującym zagrożeniu powodziowym w części graficznej projektu planu (zasięg); zawarcie ustaleń na obszarach objętych granicą zwierciadła wody dla scenariusza całkowitego zniszczenia, przerwania lub uszkodzenia wału

<sup>1</sup> Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [35].



<p>przemysłowych.</p>	<p>przeciwpowodziowego dla wody 100-letniej wyznaczenie strefy hydrogenicznej; z wyłączeniem Terenu lasu <b>ZL.1</b>, w przeznaczeniu pozostałych terenów dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych oraz konstrukcji oporowych zawarcie informacji o występującym zagrożeniu ruchami masowymi w części graficznej i tekstowej projektu planu; <i>ustala się strefę buforową osuwiska, jako obszar ograniczonej zabudowy o szerokości 10 m;</i> szczegółowe ustalenia dotyczące obszaru osuwiska (w tym: <i>zakaz budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, za wyjątkiem: ogrodzeń, o których mowa w pkt 2 lit. b oraz inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, odbudowy obiektów budowlanych, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie</i>);</p>
<p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.</p>	<p><i>dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego;</i> <i>zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o paliwa gazowe, odnawialne źródła energii, energię elektryczną, lekki olej opałowy;</i> w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w projekcie planu wskazuje się tereny (zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem) do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych podlegających ochronie akustycznej; informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu przedstawione na rysunku planu); <i>zasada lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</i></p>
<p>Ochrona zasobów wodnych.</p>	<p><i>nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji rozdzielczej – kanalizacja sanitarna;</i> <i>( przy czym dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowe (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe);</i> <i>zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków;</i> dla obszaru osuwiska i obszarów o spadkach terenu powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>zakaz rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie,</i></li> <li>- <i>nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu lub kanalizacji</i></li> </ul> </p>

	<p><i>opadowej;</i></p> <p>w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji ogólnospławnej z uwzględnieniem rozwiązań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</li> <li>- spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1);</li> <li>- zwiększających retencję;</li> </ul>
<p>Regionalna polityka energetyczna.</p>	<p>wskazanie możliwości wykorzystania w zakresie zaopatrzenia w ciepło odnawialnych źródeł energii;</p>
<p>Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.</p>	<p>w projekcie planu dopuszczono kształtowanie elewacji budynków w formie zieleni na ścianach lub wertykalnych ogrodów;</p> <p>nakazuje się stosowanie dachów płaskich w formie tarasów i stropodachów urządzonych jako stałe trawniki lub kwietniki na podłożu zapewniającym naturalną vegetację roślin, za pewnymi wyjątkami.</p> <p>nakazuje się zapewnienie prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50 % jego długości – w celu umożliwienia migracji zwierząt, za wyjątkiem wskazanych obszarów;</p> <p>wśród wymagań dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego zawarto zasady kształtowania zieleni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;</li> <li>2) obowiązuje zasada kształtowania zieleni w sposób nieprzesłaniający punktów i ciągów widokowych oraz zasada odtworzenia zieleni fortecznej;</li> </ol> <p>nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</p> <p>wyznaczono strefę hydrogeniczną, w obrębie której ustalono kilka zasad;</p> <p>nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo: egzotycznych gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus, przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej;</p> <p>wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną.</p>

## 5. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu

W wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane przede wszystkim z realizacją zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz zagospodarowaniem sportowo-rekreacyjnym.

Nowa zabudowa mieszkaniowa to generalnie zabudowa jednorodzinna. Jej lokalizacja w największym stopniu możliwa będzie w centralnej części projektu planu, generalnie pomiędzy ulicą Widłakową oraz Wielkanocną oraz wzdłuż ulicy Tynieckiej. Wśród zabudowy mieszkaniowej mogą być realizowane budynki mieszkalne wielorodzinne niskiej intensywności (MN/MWn.1), na północ od ulicy Widłakowej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne (U/MW.1, U/MW.2), w sąsiedztwie dolnej części kamieniołomu.

Zabudowa usługowa wolnostojąca, poza terenami w których podtrzymaniu oraz uzupełnieniu ulega obecna funkcja, będzie mogła być realizowana w obrębie terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MN/MWn.1) oraz w terenie zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (U/MW.1 oraz U/MW.2). Zabudowa usługowa związana będzie ponadto z terenami zieleni, w których niniejsza zabudowa została dopuszczona. Zaznaczyć także należy, iż w odniesieniu do budynku dworu objętego wpisem do rejestru zabytków, zlokalizowanego w obrębie terenu ZN.12 dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania na funkcję usługową oraz budynki usługowe zostały dopuszczone do lokalizacji w zachodniej części tegoż terenu (jednakże dla nich ustala się nakaz kształtowania architektury oraz stosowania materiałów, w nawiązaniu do architektury i materiałów budynku dworu).

Tereny zieleni wyznaczone zostały w otoczeniu istniejącej zabudowy (w tym obiektów zespołu dworsko-parkowego), ciągów komunikacyjnych oraz w szczególności w obrębie Góry Solnik, wraz z fortem Bodzów oraz w obrębie otoczenia kamieniołomu. Ponadto wyznaczone tereny zieleni obejmują rozległe tereny otwarte w północnej oraz zachodniej części projektu planu oraz tereny pomiędzy wałem, a rzeką Wisłą. Możliwości inwestycyjne w obrębie tych terenów są zróżnicowane, różna jest też skala przewidywanych przekształceń.

Tereny zieleni wyznaczone zostały również w obrębie wałów przeciwpowodziowych.

Ponadto projekt planu wyznacza tereny wód powierzchniowych śródlądowych (WS.1, WS.2 oraz WS.3), obejmujące rzekę Wisłę oraz dwa stawy oraz swymi zapisami zabezpiecza funkcjonowanie rowów odwadniających, jak również daje możliwości ich odtworzenia.

Powstanie nowych obiektów wiązać się będzie z rozbudową układu dróg dojazdowych i wewnętrznych oraz niezbędnej infrastruktury technicznej.

Przewiduje się, że zmiany, które będą najbardziej istotne dla środowiska wynikające z realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej wystąpią w szczególności terenach MN/MWn.1, MN.10, U/MW.2. Prognozuje się, że zajdą tam najbardziej znaczące przekształcenia, ingerujące w tereny dotychczas otwarte oraz pozostające w sąsiedztwie z terenami o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych (lub same je stanowiące) zwłaszcza, że poza zabudową jednorodziną może się tu pojawić również wielorodzinna niskiej intensywności oraz usługi. W części rysunkowej niniejszego opracowania zaznaczone zostały również zmiany znaczące w środowisku - zmiany w zagospodarowaniu terenów o charakterze uzupełnienia w otoczeniu istniejącej zabudowy (zasadniczo w otoczeniu zabudowy przy ul. Widłakowej, Wielkanocnej oraz Tynieckiej).

Istotne zmiany wynikać będą ponadto z realizacji m.in. terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych. Zgodnie z zapisami projektu planu najintensywniejsze zagospodarowanie przewidziane jest w terenie ZN.11, gdzie dopuszczona została również lokalizacja budynków wypożyczalni sprzętu sportowego, kawiarni, cukierni. Ponadto zmiany wynikające z realizacji terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych prognozuje się w terenie ZN.29.

W pozostałych wyznaczonych w projekcie planu terenach zieleni możliwości inwestycyjne są bardzo ograniczone. Zaznaczyć należy, iż na fragmencie obszaru sporządzanego planu zaprojektowano tereny zieleni o przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.

Odnosnie terenów lasów możliwości inwestycyjne są niemalże wykluczone.

Wskutek realizacji ustaleń analizowanego obszaru w niniejszej prognozie projektu planu możliwe będą również zmiany w obrębie terenów położonych pomiędzy wałem a rzeką Wisłą (w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią), a mianowicie w obrębie terenu KU.1 (teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych), o podstawowym przeznaczeniu pod przystań śródlądową wraz z jej basenem) oraz w obrębie terenów położonych w strefie lokalizacji przystani (wyznaczonej w terenach ZN.19 oraz WS.1). Skala możliwych przekształceń jest tu jednak ograniczona, a najistotniejsze przekształcenia prognozuje się w granicach terenu KU.1.

Ponadto ewentualne niewielkie zmiany, prognozowane w terenach zainwestowanych mogą wynikać ze wzrostu intensywności zabudowy i przekształceń. Ocenia się, iż będą one mniej ważne dla środowiska przyrodniczego.

W odniesieniu do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” zasadniczo utrzymuje się zaplanowane kierunki rozwoju.

### **5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów**

- Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza. Zabudowa w obszarze opracowania nie jest podłączona do sieci ciepłowniczej i konieczne jest stosowanie indywidualnego ogrzewania budynków, przez co do powietrza dostają się zanieczyszczenia pochodzące z palenisk domowych, w tym zanieczyszczenia charakterystyczne dla paliw stałych, zawierające duże ilości pyłu. Cechą charakterystyczną "niskiej emisji" jest to, iż powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Spora liczba emitorów jak również to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania i w przypadku braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza mogą utrzymywać się długi czas.

Wyznaczenie nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę, jak również dogęszczanie zabudowy wyznaczonych w projekcie planu terenów mieszkaniowych i usługowych spowoduje powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. W projekcie planu wprowadzono ograniczenia, co do charakteru stosowanych paliw, co może ograniczyć uciążliwość zanieczyszczeń z nowopowstających obiektów. W projekcie planu *zakazuje się*

*stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych oraz ustala się zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o paliwa gazowe, odnawialne źródła energii, energię elektryczną, lekki olej opałowy, oraz dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego. Zastosowanie powyższych ustaleń pozwoli zredukować ilości zanieczyszczeń typowych dla emisji niskiej również w przypadku obiektów istniejących, w których stosuje się paliwa stałe, a które to w wyniku prowadzonych w nich prac będą musiały mieć wydane decyzje administracyjne, co zaskutkuje koniecznością zmiany źródła ciepła.*

Realizacja ustaleń planu spowoduje również wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. Ze względu na przewidywany rozwój zabudowy, natężenie ruchu wzrośnie na drogach istniejących, oddziaływania komunikacyjne wystąpią również wzdłuż ciągów nowych ulic. Należy podkreślić, że wraz z postępem technologicznym zwiększenie ilości pojazdów mechanicznych niekoniecznie musi się wiązać i być proporcjonalne do ilości emitowanych zanieczyszczeń komunikacyjnych.

- Wytwarzanie odpadów

Zapisy projektu planu umożliwiają powstanie w jego granicach nowej zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej. Ponadto na części obszaru ustalenia projektu planu wskazują możliwość realizacja zagospodarowania rekreacyjno-sportowego. Odpady wytwarzane w obszarach zabudowy mieszkalnej, w terenach usługowych a także terenach zieleni, będą mieć generalnie charakter odpadów komunalnych. Jednak w ich składzie mogą się także znaleźć odpady klasyfikowane, jako niebezpieczne.

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów, ani zmiana struktury ich składu, nie wpłyną w znaczący sposób na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np.: sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

Wskutek realizacji planowanego zagospodarowania poprawić się może stan środowiska obszaru w zakresie zaśmiecenia. Uporządkowaniu ulec mogą tereny obecnie nieużytkowane, wykorzystywane jako dzikie wysypiska śmieci. Pozytywną konsekwencją urządzenia terenów zieleni będzie wspomniana powyżej eliminacja dzikich wysypisk śmieci i zminimalizowanie niekontrolowanego zaśmiecania terenu.

- Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb

W projekcie planu stosunkowo duże niezagospodarowane tereny przeznaczone zostały pod zabudowę mieszkaniową oraz usługową, jak również dogęszczeniu ulegać będą tereny już zainwestowane. W związku z sukcesywnym zagospodarowywaniem terenów przeznaczonych pod zabudowę zwiększać się będzie ilość wytwarzanych w obszarze opracowania ścieków bytowych (zwiększenie liczby mieszkańców i użytkowników) i opadowych (uszczelnienie w wyniku zainwestowania znacznego areału powierzchni biologicznie czynnej).

Z uwagi na brak skanalizowania przeważającej części obszaru dominują obecnie w jego obrębie rozwiązania indywidualne, co skutkować może zanieczyszczeniem środowiska



gruntowo-wodnego poprzez niedostateczne oczyszczenie ścieków bytowo-gospodarczych lub pojawienie się nieszczelności zbiorników bezodpływowych.

W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych w projekcie planu ustala się *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji rozdzielczej – kanalizacja sanitarna*. Zawarty w planie zapis ma za zadanie wykluczyć możliwość realizacji przydomowych oczyszczalni ścieków lub szamb, które potencjalnie mogłyby być źródłem zanieczyszczeń w obrębie obszaru. Nie mniej zgodnie z zapisem: *w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, dopuszcza się tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe*, obiekty takie mogą powstawać. Powyższe zapisy zostały zawarte w projekcie planu z uwagi na okoliczność, że brak dopuszczenia rozwiązań tymczasowych mógłby skutkować zahamowaniem lub uniemożliwieniem rozwoju zabudowy obszaru w oczekiwaniu na realizację miejskiego systemu kanalizacji. Niezależnie od rozwiązań planu taka sytuacja może mieć miejsce, gdyż w świetle obowiązujących przepisów (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 34*) stosowania zbiorników na nieczystości ciekłe nie dopuszcza się na obszarach narażonych na powodzie, co dotyczy części obszaru projektu planu. Zwolnienie z wyżej wymienionego zakazu może nastąpić za zgodą Ministra Infrastruktury. Oznacza to, że pomimo dopuszczenia lokalizacji *bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe* ilość ich może być ograniczona. Jednakże w oparciu o indywidualne rozwiązania w świetle zapisów projektu planu działać mogą zarówno budynki jednorodzinne jak i wielorodzinne i usługowe. Zaznaczyć należy, iż w przypadku rozszczelnienia instalacji wpływ na środowisko może być znaczący (zanieczyszczeniu ulec może środowisko gruntowo-wodne).

W granicach obszaru opracowania, z uwagi na występowanie pod powierzchnią terenu słaboprzepuszczalnego podłoża, w okresach długotrwałych opadów i roztopów należy liczyć się z możliwością stagnacji nadmiaru wód opadowych w zagłębieniach terenu oraz z trudnościami w rozsączaniu wód opadowych w gruncie. Sytuacja ta wymaga zastosowania rozwiązań gwarantujących odpowiednie odprowadzenie wód opadowych. Projekt planu ustala, iż *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej lub cieku, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:*

- a) *ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,*
- b) *spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),*
- c) *zwiększających retencję.*

Ponadto *zakaz rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie oraz nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej* ustalony został dla obszaru osuwiska i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi wpisanych do Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, jak również dla obszarów o spadkach terenu przekraczających 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz na obszarze strefy buforowej osuwiska.

Obecnie, do gleb i wód gruntowych na obszarze opracowania mogą się przedostawać zanieczyszczenia pochodzące z dzikich wysypisk śmieci, mogące zawierać często niebezpieczne dla środowiska substancje. Zagospodarowanie terenów może przyczynić się do zmniejszenia zjawiska.

Zaznaczyć należy, iż w granicach obszaru opracowania możliwe jest cumowanie i wodowanie jachtów oraz łodzi. Należy jednak zakładać, iż neutralizacja generowanych oraz gromadzonych przez nie ścieków będzie przebiegała we właściwy sposób, a ewentualne przedostanie się ścieków lub innych substancji szkodliwych np. ropy może być wynikiem ewentualnej awarii, czy wynikać z kolizji jednostek pływających.

Oprócz wspomnianych ryzyk zanieczyszczenia istnieje możliwość powstania lokalnych zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego podczas prac budowlanych przy zagospodarowywaniu terenów zgodnie z przeznaczeniami. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy.

Gleby opisywanego obszaru są już w części przekształcone w efekcie działalności człowieka. W wyniku realizacji ustaleń planu wpływ antropopresji na gleby będzie się przejawiał w likwidacji części gleb w szczególności w wyniku realizacji zabudowy, zagospodarowania rekreacyjno-sportowego, realizacji dróg oraz we wprowadzaniu zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji samochodowej. W terenach wykorzystywanych rolniczo i gdzie funkcja ta może być kontynuowana możliwym rodzajem zanieczyszczenia, które może pojawić się wskutek realizacji przeznaczeń mogą być zanieczyszczenia wynikające ze stosowania środków ochrony roślin. Ze względu na ekstensywny charakter prowadzonej i przewidywanej gospodarki nie przewiduje się jednak z tej strony zagrożenia dla stanu jakości gleb.

- Wykorzystywanie zasobów środowiska

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu na części powierzchni różnią się od aktualnego sposobu użytkowania. Część obszarów pokrytych różnorodną roślinnością przeznaczono pod zabudowę, przede wszystkim mieszkaniową. Dotyczy to w szczególności terenów centralnej części obszaru opracowania, jak również fragmentów terenów w jego północnej oraz południowej części. Wraz z przeznaczeniem części terenów pod zabudowę projekt planu przeznacza tereny pod nowe drogi. Ponadto plan zakłada dogęszczenie zabudowy, przeznaczając pod zainwestowanie działki dotychczas nieużytkowane. Zagospodarowanie terenów zgodnie z w/w przeznaczeniami będzie powodować stopniowe ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym uszczuplanie zasobów glebowych i siedliskowych otwartych terenów, wymagane będzie również usunięcie, w przypadku kolizji z planowanymi inwestycjami, istniejącej roślinności w tym drzew i krzewów.

Analizując ustalenia planu w znacznej części obszaru (tereny rolnicze, tereny między rzeką Wisłą i wałem, lasy, zieleń w otoczeniu Fortu oraz zespołu dworsko-parkowego (w przeważającej jego części) oraz częściowo zieleń w otoczeniu kamieniołomu) nie przewiduje się znaczących przekształceń mogących wynikać z realizacji ustaleń planu. Przeznaczenie przeważającej części terenów obszaru pod zieleń umożliwi zachowanie zasobów środowiska w stanie zbliżonym do obecnego, również ich wykorzystanie w przeważającej części służyć będzie obecnie realizowanym funkcjom. W granicach planowanych terenów zieleni przeznaczonych pod ogrody zakres zmian jest trudny do przewidzenia. W części terenów zieleni ich urządzenie poprzez lokalizacje niezbędnych obiektów obsługujących oraz urządzeń rekreacyjnych oraz sportowych wymagać będzie likwidacji na fragmentach obszaru istniejącej roślinności, ew. pokrywy glebowej. Skalę ingerencji znacząco ograniczą ustalone wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej oraz wyznaczone nieprzekraczalne linie zabudowy.

Poza zielenią elementem środowiska, który zostanie wykorzystane w przyszłym zagospodarowaniu są wody – (zbiorniki wodne, rzeka Wisła). Wykorzystanie zasobów wód Wisły będzie się opierało przede wszystkim na funkcji transportowej i turystyczno-rekreacyjnej (jachty, łodzie, kajaki).

Podsumowując, w wyniku intensyfikacji zagospodarowania obszaru, wynikającej z realizacji ustaleń planu, na części obszaru w sposób istotny zmieni się potencjał wykorzystania zasobów środowiskowych terenu opracowania.

- Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

#### Emitowanie hałasu

Znaczna część obszaru objętego niniejszym opracowaniem pozostaje z dala od źródeł hałasu komunikacyjnego oraz bytowego [10]. Oddziaływanie akustyczne związane z drogami położonymi w obszarze, ze względu na konieczność zachowywania na nich stosunkowo niskich prędkości, należy ocenić jako nieuciążliwe, mimo że nie wykonywano przy nich pomiarów. Pod tym względem wyróżnia się, przylegająca do południowej granicy obszaru ulica Tyniecka, łącząca centrum Krakowa z osiedlami mieszkaniowymi w jego zachodniej części oraz umożliwiającą wyjazd w stronę IV obwodnicy miasta. Istotne lecz okresowe oddziaływania akustyczne związane są z wykorzystywaniem terenów w obszarze opracowania, zwłaszcza dawnego kamieniołomu i otoczenia fortu, jako miejsca uprawiania sportów motorowych. Praca silników maszyn powoduje silny hałas, wzmożony odbijaniem fal dźwiękowych od ścian kamieniołomu.

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

Na rysunku planu przedstawiono przebieg izofon hałasu drogowego  $L_{DWN}=64$  dB, oraz  $L_N=59$  dB wg Mapy akustycznej Krakowa z 2012 r.[23] – są to izofony odnoszące się do wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku t.j. (Dz.U. 2014 poz.112) dla danego zagospodarowania i pory dnia/nocy.

Wg nowej Mapy Akustycznej Miasta Krakowa (2017) oddziaływania akustyczne wzdłuż ul. Tynieckiej uległy pewnym przekształceniom w porównaniu z przebiegami izofon na Mapie Akustycznej Miasta Krakowa z 2012 r. Izofony  $L_N=59$  dB z aktualnej i poprzedniej Mapy Akustycznej zasadniczo pokrywają się. Natomiast wg nowej Mapy Akustycznej zasięg oddziaływania izofony  $L_{DWN}=64$  dB zwiększył się. Izofona sięga dalej w głąb terenu, przebiegając niemal równoległe do poprzedniej.

Należy zaznaczyć, że w planowanych terenach zabudowy usługowej (U.3, U.4), obecnie zlokalizowane są budynki mieszkalne. Według ustaleń planu (poza pewnymi wyjątkami) dopuszcza się przebudowę i odbudowę istniejących budynków mieszkalnych, przy tym nie przyporządkowuje się tego terenu do terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska. Tym samym pozostawia się istniejącą zabudowę mieszkaniową bez ochrony akustycznej, co należy uznać za kwestię problematyczną.

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w znacznej części tożsame z faktycznym sposobem użytkowania. Tereny, w których mogą zachodzić najistotniejsze zmiany w zagospodarowaniu terenu, zlokalizowane są generalnie w centralnej oraz południowej części obszaru. Rozwój nowego zainwestowania, będzie wiązał się ze wzrostem ilości użytkowników tegoż terenu oraz wzrostem ilości pojazdów. Na części obszaru opracowania pozostającej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasem (wzdłuż ul.

Tynieckiej) funkcjonuje obecnie zabudowa mieszkaniowa, a plan pozostawia tę funkcję, jak również daje możliwość wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, podobnie jak występują obecnie, będą występowały i w przyszłości, jednakże zaznaczyć należy, iż zasięg oddziaływania dotyczy generalnie zabudowy w pierwszej jej linii.

Wyznaczone w projekcie planu tereny komunikacji zasadniczo pokrywają się z drogami istniejącymi, jednakże przewidziana jest również ich rozbudowa (w szczególności ul. Wielkanocna). Nowoprojektowane ulice będą połączeniami lokalnymi, od których nie prognozuje się istotnego oddziaływania akustycznego.

### Pola elektromagnetyczne

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu, wskutek rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, w obszarze mogą powstawać nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego. Analizowany dokument odnośnie lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej zakazuje lokalizacji wolnostojących masztów z zakresu łączności publicznej z wyjątkiem terenów: MN.10, MN.11, MN.13, MN.14, MN.15, MN.18, MN.22, MN.23, MN.24, MN/U.1, U.2, U.3, U.4. W projekcie planu ustala się budowę stacji transformatorowych SN/nN jako stacji podziemnych, słupowych, wewnątrzowych wolnostojących lub umieszczonych wewnątrz obiektów. W przypadku realizacji obiektów liniowych w zakresie telekomunikacji, ustala się obowiązek wykonania ich jako kablowa sieć doziemna. Podłączenie nowych odbiorców, w związku realizacją ustaleń planu będzie wymagać rozbudowy sieci średniego i niskiego napięcia oraz budowy nowych stacji transformatorowych. Projekt planu formułuje ogólną zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych.

- Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Wg definicji zawartej w Prawie ochrony środowiska poważna awaria jest to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

W projekcie planu brak jest zapisu odnoszącego się do lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednakże z racji na położenie obszaru opracowania w granicach parku krajobrazowego kwestia ta regulowana jest przez przepisy odrębne. W związku z czym nie przewiduje się realizacji nowych obiektów stwarzających zagrożenia awariami przemysłowymi.

Na analizowanym terenie ryzyko wystąpienia poważnej awarii związane jest przede wszystkim z transportem drogowym na ulicy Tynieckiej.

Ponadto istotnym zagrożeniem dla środowiska są pożary, których przyczyną na analizowanym terenie może być przede wszystkim wiosenne wypalanie traw, ale także pojedyncze śmieci i dzikie wysypiska mogące zawierać substancje łatwopalne, szkło. Pożary i wypalanie traw są zagrożeniem w szczególności dla środowiska biotycznego i mogą spowodować eliminację wrażliwych gatunków roślin i zubożenie składu gatunkowego zbiorowisk, śmierć zwierząt bytujących na danym terenie (np. w glebie), zniszczenie siedlisk.

Zmiana sposobu zagospodarowania części terenów niezainwestowanych w kierunku zabudowy i oraz zagospodarowania rekreacyjno-sportowego może wpłynąć na ograniczenia ryzyka wypalania traw i pożarów w tych terenach.

## 5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Znaczące oddziaływania dotyczyć będą fragmentów terenów, gdzie w wyniku realizacji ustaleń projektu planu w terenach niezabudowanych powstanie zabudowa oraz terenów, w których nastąpią przekształcenia w charakterze obecnego zagospodarowania.

Zgodnie z art. 52 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, będącej podstawą prawną do sporządzenia niniejszej prognozy, identyfikuje się przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, a szczególnie na wymienione w Ustawie komponenty.

Oddziaływania podzielono na pozytywne i negatywne, w zależności od skutków, jakie wywołują w środowisku. W zakresie tych oddziaływań wyróżniono:

- Bezpośrednie – wynikające wprost z ustaleń projektu planu i oddziałujące bez ogniwo pośrednich na dany komponent środowiska.
- Pośrednie – niebędące oczywistym skutkiem ustaleń planu, możliwe do zaistnienia w stworzonych przez te ustalenia warunkach.
- Wtórne – powstałe w wyniku przekształceń lub jako następstwo czegoś, zazwyczaj na etapie eksploatacji.
- 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.
- Krótkoterminowe – występujące przejściowo, w fazie zmian spowodowanych ustaleniami planu.
- Średnioterminowe – występujące w okresie nie dłuższym niż 10 lat.
- Długoterminowe – związane z planowanym, trwałym sposobem zagospodarowania terenu trwające bez przerwy lub z niewielkimi przerwami lub regularnie się powtarzające.
- Chwilowe – powodujące tymczasową zmianę w środowisku, po ich ustaniu następuje powrót do stanu zbliżonego do poprzedniego (skutki łatwe do odwrócenia).
- Stale – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Zestawienie skutków realizacji ustaleń projektu planu zostało ujęte w poniższej tabeli.

Tab. 2. Możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu na komponenty środowiska.

Objaśnienia:

[N] – oddziaływania negatywne, [P] – oddziaływania pozytywne, [-] – trudny do określenia charakter oddziaływania, Dt – długoterminowe, Śt – średnioterminowe, Kt – krótkoterminowe, B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne, SK – skumulowane, S – stale, C – chwilowe.



SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
rozwój zainwestowania na terenach niezabudowanych (powstanie nowych budynków, infrastruktury drogowej, obiektów i urządzeń sportowo- rekreacyjnych, przystani)	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych,	[N], B/P, Dt, S, SK
		– zmiany w składzie gatunkowym	[N], B/P Dt, S, SK
		– zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt	[N], B/P/W, Dt, S
		- przekształcenia zbiorowisk roślinnych w kierunku zieleni urządzonej,	B, P, D
		- ograniczenie ilości i pogorszenie jakości powiązań ekologicznych	[N], B, P, D
	środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, woda)	– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb,	[N] B, Dt, S
		– zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego,	[N] B, P, Dt, S, SK
		- przekształcenia struktury gleby ( <u>w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji</u> )	[N/-], B, Kt/Dt, C/S
		- zwiększenie ryzyka zanieczyszczenia wód gruntowych	[N], B, P, D, SK
	ukształtowanie terenu	– przekształcenie rzeźby terenu, w szczególności w terenach o większych deniwelacjach; - zwiększenie erozji;	[N] B, P, Dt, S
	powietrze i mikroklimat	– zmiany mikroklimatu związane ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej	[N] B, P, S,
		– zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] W, Kt, C
krajobraz	– w zależności od zrealizowanych obiektów – możliwe harmonijne zainwestowanie przestrzeni; –likwidacja części zieleni.	[P/-,N] B, Dt, S	
ludzie	- realizacja miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców oraz innych użytkowników przestrzeni obszaru	[P], P, S	
zachowanie istniejących terenów zieleni oraz terenów wód powierzchniowych	powietrze i mikroklimat	- filtracja zanieczyszczeń powietrza i redukcja efektu miejskiej wyspy ciepła	[P] B, S
	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	– zachowanie miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt oraz stymulujących funkcjonowanie przyrodnicze	[P], B, Dt, S
		– umożliwienie utrzymania ciągłości siedlisk przyrodniczych i korytarzy ekologicznych	[P], B, Dt, S

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
	wody powierzchniowe	- zachowanie istniejących terenów wód powierzchniowych	[P], Dt,B,S

Przeważającą część obszaru projektu planu stanowią tereny przeznaczone na różnego typu zieleń (zieleń urządzoną w formie ogrodów, zieleńce, zieleń towarzysząca obiektom budowlanym, wałom przeciwpowodziowym, obiektom fortu oraz obiektom zespołu dworsko-parkowego), tereny rolnicze oraz las. Dla najcenniejszych fragmentów - pomiędzy ulicami Widłakową a Tyniecką - w przeważającej części ustalenia projektu planu skonstruowane zostały z myślą ograniczenia ew. zmian do niezbędnego minimum. Jednakże na części obszaru zapisy projektu planu umożliwiają rozwój funkcji mieszkaniowej oraz usługowej, jak również sportowe oraz rekreacyjne zagospodarowanie obszaru.

Przewidywane skutki realizacji ustaleń planu to wzrost ilości emitorów zanieczyszczeń środowiska oraz konieczność wykorzystania lub likwidacji części jego zasobów. Znaczące oddziaływania dotyczyć będą terenów dotychczas niezainwestowanych, w których wskutek realizacji ustaleń planu powstanie nowa zabudowa, zainwestowanie rekreacyjno-sportowe oraz elementy infrastruktury drogowej.

### 5.3. Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

- Oddziaływanie na krajobraz

Obszar opracowania charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem terenu, które warunkuje sposób jego użytkowania. Ze względu na charakter ustaleń projektu planu, dla przeważającej części terenów nie prognozuje się znaczących zmian w krajobrazie, wywołanych ich realizacją.

Istotne przeobrażenia dotyczyć będą terenu ZN.11. Obecnie są to obszary zarośnięte. W części zachodniej dominuje zieleń wysoka, natomiast w części wschodniej przeważają krzewy i trawy. Ponadto wschodnia część terenu ZN.11 stanowi grząski i podmokły obszar przecięty rowami odwadniającymi. Aktualnie wykorzystywany jest w celach rekreacyjnych dla jeździectwa konnego. Plan ustala w tych terenach możliwość lokalizacji m.in. (przy uwzględnieniu wyznaczonych w projekcie planu nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz strefy hydrogenicznej) *terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych, budynków wypożyczalni sprzętu sportowego, kawiarni, cukierni, budynków gospodarczych, obiektów małej architektury, niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc postojowych, dojazdów i placów zabaw*. Maksymalna wysokość zabudowy nie może przekraczać 5 m. Dodatkowo wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego 90 % będzie chronił przed intensywnym zainwestowaniem terenów zielonych.

Położona w środkowej części planu Góra Solnik, od wieków była miejscem eksploatacji wapienia, czego pozostałością jest nieczynny dziś kamieniołom, wraz ze zrujnowanymi budynkami towarzyszącymi oraz piecem do wypalania wapna z monumentalnym kominem. Zachodnia część terenu przeznaczona jest pod tereny zieleni w parku krajobrazowym (ZN.10, ZN.28, ZN.29). W terenie ZN.10 przeznaczenie pod zieleń urządzoną, w formie ogrodów, zieleńców lub zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym,

wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynoszący 90 %, zakaz lokalizacji budynków umożliwiają zachowanie obszaru przed nadmiernym zainwestowaniem. Tożsame przeznaczenie oraz wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynoszący 90 %, jak również zakaz lokalizacji budynków ustalone zostały dla terenu ZN.29, jednakże w terenie tym dopuszcza się lokalizację terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych. W terenie ZN.28 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej również wynosi 90 % oraz ustalony został zakaz budowy budynków. Na granicy tych terenów znajduje się kawerna wchodząca w kompleks reliktów artyleryjskiego fortu Bodzów. Maksymalna wysokość zabudowy nieprzekraczająca 5 m, wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 90 % i ustalona nieprzekraczalna linia zabudowy również mają za zadanie zabezpieczyć teren przed nadmierną zabudową. Tereny U/MW.1 i U/MW.2 obecnie są z niewielkim stopniem zainwestowane. Projekt planu zakłada podstawowe przeznaczenie tych terenów pod zabudowę budynkami usługowymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi. Dopuszcza się możliwość lokalizacji budynków gospodarczych, garaży oraz lokali usługowych w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Dodatkowo objęto ochroną w terenie U/MW.1 budynek dawnej cegielni i ceglany komin, stanowiący lokalną dominantę. Maksymalną wysokość zabudowy ustalono na 9 m, a minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na 50 % (dla zabudowy usługowej), natomiast 70 % (dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej). Oddziaływanie zmian na krajobraz należy ocenić jako korzystne, ze względu na uporządkowanie zarośniętego i zaniedbanego terenu o niewykorzystanym potencjale. Ponadto zaznaczyć należy, iż w terenie tym (obejmującym również fragment dolnej części kamieniołomu) budynki będą być mogły lokalizowane poza zagłębieniem poeksploatacyjnym.

Istotne przeobrażenia nastąpią w terenie MN/MWn.1 przeznaczonym pod *zabudowę jednorodzinną lub zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności*. Jest to teren przylegający do wałów przeciwpowodziowych, aktualnie niezagospodarowany, porośnięty roślinnością trawiastą. Dopuszcza się możliwość lokalizacji *wolnostojącej zabudowy usługowej, której udział w obrębie działki budowlanej nie przekroczy 10% oraz lokali usługowych w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych*. Jednakże zaznaczyć należy, iż w obrębie przywołanego terenu w oznaczonych na rysunku planu strefach zieleni (I oraz II) obowiązuje w *strefie zieleni I: nakaz kształtowania terenu biologicznie czynnego w formie zieleńców, dopuszczenie lokalizacji naziemnych miejsc postojowych; w strefie zieleni II: nakaz zagospodarowania terenu jako terenu biologicznie czynnego, zakaz lokalizacji budynków i zakaz lokalizacji miejsc postojowych*.

Ważne zmiany nastąpią w terenie obsługi i urządzeń komunikacyjnych KU.1 o *przeznaczeniu pod przystań śródlądową wraz z jej basenem* oraz w obrębie terenów położonych w strefie lokalizacji przystani. Jest to generalnie teren zielony, położony najbliżej Wisły. Lokalizacja *pomostów, w tym pomostów pływających w basenie przystani śródlądowej i budowli służących cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków* przyczyni się do wzrostu atrakcyjności terenu. Zapisy planu umożliwią w tej części obszaru planu rekreacyjne wykorzystanie przestrzeni, przy jednoczesnych zmianach walorów krajobrazowych. Z jednej strony nowe obiekty mogą negatywnie wpłynąć na percepcję krajobrazu, jednakże jednocześnie wpływ na krajobraz może być korzystny poprzez jego urozmaicenie i ożywienie.

Zachodnia część terenu stanowi przedpole widokowe dla panoramy zrębowego pasma Sowińca po przeciwległej stronie Wisły, z dominantami Klasztoru Kamedułów na Bielanych oraz pochodzącego z czasów niemieckiej okupacji Krakowa „zamku” w Przegorzałach.

Ta część planu przeznaczona jest przede wszystkim pod tereny zieleni oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Takie zapisy planu umożliwią zachowanie powiązań widokowych.

Kolejne dwa wnętrza krajobrazowe położone są po przeciwnej, południowo-wschodniej stronie wzniesienia Góry Bodzowskiej. Oddziela je wąskie, zadrzewione wzniesienie. Pierwsze z wnętrz charakteryzuje się zaawansowaną sukcesją roślinną: porastają je licznie krzewy (gł. dereń świdwa), podrosty drzew, a zwłaszcza w północnej części, nieco starsze brzozy. W przeszłości, zarówno przed II wojną światową, jak i krótko po niej, teren ten wykorzystywany był jako szybowisko, czemu sprzyjało ukształtowanie terenu i wybitnie dobre warunki wiatrowe [37]. Obecnie poprzecinany jest licznymi drogami powstałymi wskutek użytkowania go jako „dziki” tor motocrossowy. Ustalenia planu dotyczące tego terenu, przeznaczają go przede wszystkim pod zielenią urządzone w formie ogrodów, zieleńców lub zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym (teren ZN.6). Dopuszczona jest w tym terenie lokalizacja tras rowerowych, dojeżdżających pieszych oraz dojazdów. Jak również pod publicznie dostępny park, gdzie dopuszczona została lokalizacja m.in. obiektów małej architektury, placów zabaw oraz dojeżdżających pieszych, tras rowerowych (ZN.27). Powyższe ustalenia nie spowodują przysłonięcia powiązań widokowych.

Kolejne wnętrza krajobrazowe to dawny kamieniołom wapienia, o stromych ścianach, ograniczających jego dostępność. W krajobrazie tego wnętrza dominuje kulminacja Solnika na której położone są relikty fortu Bodzów. Roztacza się stąd widok na Klasztor Kamedułów na Bielanych, „zamek” w Przegorzałach, teren dawnej cegielni z ceglany kominem, stanowiącym dominantę oraz panoramę miasta. Projekt planu zakłada tutaj tereny zieleni i teren zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej U/MW.2. Ustalenia planu w tych terenach zostały przytoczone powyżej. Ustalenie maksymalnej wysokości zabudowy na 9m (lub 11 m) może spowodować częściowe przysłonięcie krajobrazu. W terenie ZN.29 możliwa jest lokalizacja terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych przy ustaleniu maksymalnej wysokości terenu na 5m, co przyczyni się do zachowania powiązań widokowych.

Dominujące znaczenie posiadają ciągi widokowe przebiegające po wałach przeciwpowodziowych. W rejonie opracowania po wałach na ich całej długości funkcjonuje ścieżka piesza. Kilkumetrowe wyniesienie wału pozwala na obserwacje krajobrazu obszaru opracowania (wody, pola, zadrzewienia) jednocześnie umożliwiającą wgląd w rozległe przestrzenie międzywału Wisły.

- Oddziaływanie na zabytki

Na obszarze opracowania znajdują się zabytki wpisane do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz rejestru zabytków. Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (*Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.*).

W *Studium* [2] analizowany teren został uwzględniony przy wyznaczaniu stref ochrony konserwatorskiej.

- Strefa ochrony sylwety Miasta – obejmuje całość planu. Dotyczy terenów zieleni oraz obiektów fortecznych Bodzowa.
- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu – obejmuje całość planu. Dotyczy dużych obszarów ochrony krajobrazu warownego B, a także obszaru A – w centralnej części, związanego przede wszystkim z fortem „Bodzów”. Ponadto strefa wiąże się

z istnieniem punktów widokowych oraz powiązaniem widokowymi między obiektami fortecznymi i Kopcem Kościuszki.

- Strefa wartości kulturowych – obejmuje środkową i południową część planu. Jest związana z zachowanym układem urbanistycznym i obiektami fortecznymi.
- Strefa nadzoru archeologicznego – obejmuje południowo-zachodnią część planu.

- 1) W celu ochrony zabytków, w projekcie planu uwzględnia się obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków: kaplica pw. Matki Boskiej Śnieżnej (d. św. Anny) z 1637 r. (nr rej. A-93, A-220/M, dec. z dnia: 30.07.1948 r., 10.05.1973 r.) wraz z otoczeniem obejmującym działkę nr 197, obr. 5 Podgórze; zespół dworsko-parkowy usytuowany przy ul. Tynieckiej 106 w Krakowie, składający się z budynku dworu i parku (nr rej. A-702, decyzja z dnia 5.09.1986 r. oraz decyzja Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie o zmianie decyzji w sprawie wpisu do rejestru zabytków nieruchomości z dnia 12.01.2016 r.) w granicach dz. ew. nr 255/3, 264 oraz wschodniej części dz. ew. nr 247/27, obr. 5 Podgórze.

W granicach planu znajdują się także zabytki ujęte w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków. Projekt planu dla kapliczki słupowej z XIX/XX w. przy ul. Widłakowej, w granicach działki nr 319/2 obr. 4 Podgórze – symbol E(1), ustala: *ochronę w zakresie gabarytu i utrzymanie, z dopuszczeniem możliwości jej przeniesienia, w przypadku konieczności przebudowy ul. Widłakowej w ciągu drogi KDD.6 oraz zakaz rozbudowy i nadbudowy*. W granicach planu znajdują się jeszcze: *zespół fortu piechoty nr 53 „Bodzów” wraz z otoczeniem obejmującym działkę nr 147/1 obr. 5 Podgórze – symbol E(2); kawerna zlokalizowana na działce nr 168/11 obr. 5 Podgórze – symbol E(3); kawerna „Wielkanoc” zlokalizowana w rejonie działek nr 66, 220/1, 222/2 obr. 4 Podgórze – symbol E(4), również ujęte w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków. Dla nich ustala się: *nakaz ochrony i utrzymanie; dopuszczenie możliwości wykonywania prac konserwatorskich i restauratorskich; dopuszczenie możliwości odbudowy; dopuszczenie zmiany sposobu użytkowania, zakaz rozbudowy i nadbudowy istniejącej zabudowy*. W obrębie planu znajduje się droga rokadowa prowadząca do fortu piechoty nr 53 „Bodzów” – symbol E(5), także ujęta w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków, dla niej ustala się: *nakaz ochrony i utrzymanie jej przebiegu, dopuszczenie możliwości przebudowy*.*

Obszar opracowania częściowo znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego. W celu ochrony zabytków archeologicznych wskazuje się do ochrony i oznacza na rysunku planu stanowiska archeologiczne ujęte w gminnej ewidencji stanowisk archeologicznych:

- 1) Kraków – Bodzów 2 (AZP 103-55; 1):
  - a) osada z epoki kamienia,
  - b) osada z okresu wczesnego średniowiecza,
  - c) osada z okresu późnego średniowiecza;
- 2) Kraków – Bodzów 3 (AZP 103-55; 2):
  - a) osada z okresu neolitu,
  - b) osada z okresu wpływów rzymskich,
  - c) osada z okresu późnego średniowiecza (XIV-XV w);
- 3) Kraków – Bodzów 4 (AZP 103-56; 26): ślad osadnictwa z okresu neolitu;
- 4) Kraków – Bodzów 5 (AZP 103-55; 3): osada z epoki kamienia;
- 5) Kraków – Pychowice 11 (AZP 103-56; 11):
  - a) ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich (późna faza),
  - b) ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza (XI-XIII w).



Dodatkowo ochroną obejmuje się: *budynek dawnej cegielni, w granicach działki nr 168/6 obr. 5 Podgórze, dla którego nakazuje się ochronę i utrzymanie z możliwością przebudowy, nadbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania oraz ceglany komin, stanowiący lokalną dominantę, w granicach działki nr 168/6 obr. 5 Podgórze, dla którego nakazuje się ochronę i utrzymanie.*

Szczegółowe ustalenia dla poszczególnych kategorii terenu dają możliwość lepszej ochrony zabytkowych obiektów. Specjalne zapisy w precyzyjny sposób opisują nakazy, zakazy i dopuszczenia dla każdego z wymienionych zabytków, w tym nieujętych w ewidencji i rejestrze, ale wartych zachowania dwóch obiektów.

- Oddziaływanie na dobra materialne

Dobra materialne, jakie występują w granicach obszaru projektu planu, to istniejąca zabudowa oraz wszelkie obiekty zainwestowania występujące wokół niej i z nią związane.

Ustalenia projektu przeznaczają do zainwestowania niezagospodarowane tereny. Rozwój zabudowy, w szczególności związanych z obsługą rekreacyjno-sportową, będzie skutkował powstaniem szeregu obiektów oraz infrastruktury, mogących stanowić wartość nie tylko dla okolicznych mieszkańców, ale także szerszej rzeszy odbiorców. Ponadto w obrębie analizowanego projektu planu wyznaczone zostały tereny o przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.

Odnosnie układu drogowego przewiduje się jego uzupełnienie w celu zagwarantowania dostępności komunikacyjnych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie. Zasadniczo realizacja nowego układu drogowego nie będzie wymagała likwidacji istniejących obiektów budowlanych. Jednakże wskutek realizacji ustaleń projektu planu z zakresu poszerzenia istniejącego układu komunikacyjnego identyfikuje się kilka kolizji. Dotyczy to zabudowań gospodarczych, garaży, ogrodzeń, murków oporowych zlokalizowanych na przebiegu planowanych dróg dojazdowych KDD w części północnej opracowania. Projekt planu dopuszcza możliwości przeniesienia zabytkowej kapliczki słupowej z XIX/XX w. zlokalizowanej przy ul. Widłakowej, w przypadku konieczności przebudowy ul. Widłakowej w ciągu drogi KDD.6.

Negatywne skutki, biorąc pod uwagę oddziaływania na dobra materialne, mogą być związane z występującym w części terenu zagrożeniem powodziowym. Na rysunku planu i prognozy zaznaczono granicę obszaru zagrożonego powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) w przypadku całkowitego zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

## **5.4. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz obszary Natura 2000**

### 5.4.1. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Cały obszar opracowania wchodzi w skład Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W Rozporządzeniu Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego sformułowane są cele ochrony wyznaczone dla tego parku (przytoczone zostały w rozdziale 2.5.4. *Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych*). Ponadto wskazano w nim również szereg zakazów, których przestrzeganie przyczyni się do osiągnięcia zamierzonych celów.

Ochroną gatunkową objęte są niektóre gatunki zarówno zwierząt, jak i roślin (2.1.5. *Szata roślinna*, 2.1.6. *Świat zwierząt*). Przepisy dotyczące ochrony gatunkowej wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej. Możliwe jest uzyskanie odstępiania od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej.

Odnosnie terenów zieleni istniejącej w obszarze w projekcie planu ustala się:

- *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;*
- *zasadę kształtowania zieleni w sposób nieprzesłaniający punktów i ciągów widokowych oraz zasada odtworzenia zieleni fortecznej;*

Minimalizacja oddziaływań planu na chronione gatunki zwierząt, ma nastąpić poprzez:

- W odniesieniu do ogrodzeń ustala się nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.

Tereny pomiędzy korytem Wisły, a wałami przeciwpowodziowymi zostały w głównej mierze przeznaczone pod tereny zieleni. W ich obrębie znajdują się siedliska objęte ochroną, są to: łąki świeże rajgrasowe i wikliny nadrzeczne. Wymagają one specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych, które umożliwią im prawidłowy rozwój. Ustalenia planu chronią je poprzez ustanowienie wysokiego wskaźnika terenu biologicznie czynnego 90%. W północnej części planu została wydzielona nowa droga (KDW.6) umożliwiająca skomunikowanie terenu KU.1 przystani śródlądowej. Nowy teren KDW.6 częściowo przebiega przez chronione siedlisko łąk świeżych rajgrasowych. Powstanie nawierzchni i zwiększenie częstotliwości poruszania się pojazdów może doprowadzić do rozjeżdżania terenu, zwłaszcza w sytuacji mijania się samochodów, co może wpłynąć na pogorszenie kondycji siedliska. Teren KU.1 oraz wyznaczona w terenie ZN.19 strefa lokalizacji przystani, zajmują obszar ziołorośli nadrzecznych cennych ze względów krajobrazowych i biologicznego utrwalenia koryta rzeki. Ponadto niewielki fragment terenu ZN.19 zajmują wikliny nadrzeczne. Powierzchnia ich występowania na terenie miasta wynosi jedynie kilka hektarów. Ze względu na to, że powstają w miejscu zniszczonych przez człowieka lasów łągowych, to składem roślinności podobne są do tych zbiorowisk. Wskaźnik terenu biologicznie czynnego w obydwu terenach wynosi 90%. Zakaz lokalizacji budynków oraz wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego ma zapewnić ochronę przed nadmiernym zainwestowaniem, które zagrażałoby siedlisku.

W północnej części planu, w terenie MN/MWn.1 również występują łąki świeże rajgrasowe. Teren ten przeznaczony jest pod zabudowę jednorodziną lub zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności (z możliwością lokalizacji wolnostojącej zabudowy usługowej). Możliwa jest tu również lokalizacja miejsc parkingowych. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 70 %. łąki świeże rajgrasowe pojawiają się także w obrębie terenów MN.10, MN.11, MN.12, MN.14. Obecnie tereny pozostają wolne od zabudowy. W związku z ustaleniami planu możliwe będzie powstanie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, przy zachowaniu minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego 70%. Nowe inwestycje przyczynią się do przekształcenia rzeźby terenu, zdarcia szaty roślinnej, obniżenia poziomu wód

i przemodelowania poziomów glebowych. Ustalenia planu mogą przekształcić całkowicie środowisko w tym terenie doprowadzając do degradacji chronione siedlisko.

W środkowej części terenu występuje objęty ochroną drzewostan na siedliskach łąk. Ta sztucznie nasadzona roślinność pełni ważną rolę klimatyczną i krajobrazową. Dominuje tu też inne cenne zbiorowisko. Jest to zarośnięta krzewami wtórna murawa kserotermiczna, bogata w gatunki roślin charakterystycznych dla zbiorowiska. Prezentuje ona cenne walory krajobrazowe, siedliskowe i poznawcze. Teren ten w głównej mierze przeznaczony jest pod las ZL.1. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 90 %. Ponadto zakazuje się tu lokalizacji budynków.

Murawy i zarośla kserotermiczne występują przede wszystkim w wyznaczonych terenach ZL.1, ZN.6, ZN.7, ZN.8, ZN.10, ZN.27, ZN.28. Projekt planu ustala tu zakaz lokalizacji budynków oraz ustala minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 90%. Realizacja zapisów przyczyni się do ochrony i zachowania chronionych siedlisk. Zbiorowiska pojawiają się także na terenie ZN.29. Dopuszcza się tu lokalizację terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 90%. Powyższe ustalenia mogą przyczynić się do przekształceń w obrębie chronionych siedlisk.

Częściowo w terenie U/MW.1 i U/MW.2 występuje około 40-letni sztuczny drzewostan wprowadzony na siedlisko łąki. Jest to prawnie chronione siedlisko o wysokich walorach przyrodniczych. Tereny te przeznacza się pod *zabudowę budynkami usługowymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi*. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 50% a maksymalna wysokość zabudowy wynosi 9 m. Możliwa jest tu również lokalizacja miejsc parkingowych. Ustalenia planu mogą wpłynąć na przemodelowanie rzeźby terenu i stosunków wodnych. Takie zmiany mogą przyczynić się do zubożenia drzewostanu.

W obszarze opracowania [38] stwierdzono obecność pięciu gatunków roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin*:

- ochrona ścisła: rojownik pospolity (*Jovibarba sobolifera*), sasanka alpejska (*Pulsatilla alba*), sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*), dzwonek syberyjski (*Campanula sibirica*)
- ochrona częściowa: dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina acaulis*), centuria pospolita (*Centaureum erythraea*, zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*),.

Stanowiska roślin chronionych znajdują się w obrębie terenów oznaczonych w projekcie planu jako MN.10, ZL.1, ZN.6, ZN.8, ZN.9, ZN.10, ZN.27, ZN.28, ZN.29, U/MW.2. W wyznaczonych terenach zieleni realizacja ustaleń projektu planu zasadniczo nie powinna spowodować uszczuplenia zbiorowisk chronionych gatunków roślin. Realizacja zagospodarowania sportowo-rekreacyjnego oraz zabudowy spowodować może uszczuplenie zbiorowisk chronionych gatunków roślin.

### Obowiązujące dokumenty planistyczne

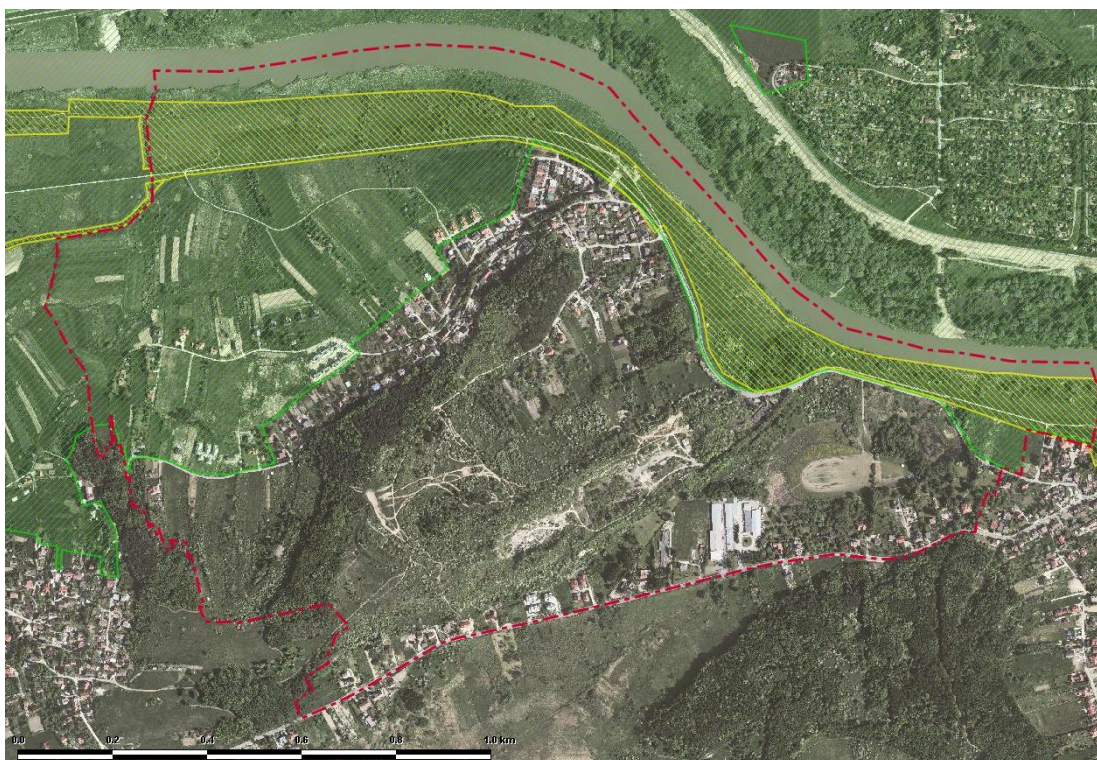
Obowiązujące Studium [2] wyznacza w obszarze opracowania przede wszystkim tereny zieleni nieurządzonej - ZR (funkcja podstawowa: różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne) oraz tereny zieleni urządzonej - ZU (funkcja podstawowa: różnorodne formy zieleni urządzonej /w tym parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne/, zieleń izolacyjną, zieleń forteczną, zieleń założeń zabytkowych wraz z obiektami budowlanymi,

ogrody działkowe, ogrody zoologiczne i botaniczne). Na pozostałych terenach (zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, usługowej) zieleni powinna towarzyszyć zabudowie, a dopuszczone są także formy zieleni urządzonej i nieurządzonej.

Cały obszar opracowania znajduje się w strefie kształtowania systemu przyrodniczego, w której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Z kolei północna część analizowanego obszaru wchodzi w skład parku rzeczno Wisły. Podstawowe funkcje wyznaczonych w Studium parków rzecznych to ochrona przyrody, przewietrzanie miasta, a także funkcje rekreacyjne, edukacyjne oraz przeciwpowodziowe i wodochronne.

Według Studium *jako park rzeczny rozumie się obszar obejmujący tereny położone wzdłuż osi dolin rzek i cieków będących ich dopływami, o granicach ustalonych w Studium służący realizacji funkcji ochrony przyrody, przewietrzania miasta, rekreacyjnych, edukacyjnych oraz przeciwpowodziowych i wodochronnych. Istotą parków rzecznych w aspekcie przestrzennym jest zapewnienie ciągłości systemu przyrodniczego miasta, przy czym najbardziej rygorystyczne ograniczenia w zagospodarowaniu, a zwłaszcza wykluczenie lokalizacji zabudowy kubaturowej, dotyczą przestrzeni w obrębie samego cieku i najbliższego otoczenia, w tym kompleksów zieleni o charakterze naturalnym i półnaturalnym. W obszarze parku wyodrębnia się: strefę ochrony oraz strefę zagospodarowania której zakres podlegać może modyfikacji, np. w oparciu o listę rankingową inwestycji miejskich w zakresie zieleni, aktualizowaną na potrzeby zakładania parków miejskich. W strefie ochrony parku rzeczno zagospodarowanie terenów wskazanych do zainwestowania powinno uwzględniać powyższe funkcje poprzez odpowiednie parametry w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Zasady urządzenia strefy zagospodarowania parku rzeczno, która docelowo powinna być publicznie dostępna, winny być podporządkowane ochronie wartości przyrodniczych i wymagają, w zależności od lokalnych uwarunkowań, szczegółowych ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego*





Ryc. 7. Tereny objęte wyznaczonym w Studium parkiem rzeczny Wisły. Kolor zielony- strefa ochrony, kolor żółty – strefa zagospodarowania.

Północna i wschodnia część obszaru opracowania objęta została również *Strefą lasów i zwiększania lesistości*. Zgodnie z ustaleniami Studium przed zalesianiem terenów zielonych zaleca się dokonanie oceny celowości zalesienia, gdyż nie na każdym obszarze (w obrębie strefy) wskazane jest wprowadzanie zieleni wysokiej.

Biorąc pod uwagę założenia Studium [1] ocenia się, że ochrona istniejącej zieleni i krajobrazu może zostać wzmocniona poprzez wyznaczone w planie miejscowym terenów przeznaczonych pod zielen, zgodnie z funkcją podstawową lub dopuszczalną, a także poprzez odpowiednie kształtowanie linii zabudowy.

W granicach parku rzeczny Wisły wyznaczono przede wszystkim tereny rolnicze, tereny zieleni w parku krajobrazowym w obrębie wałów przeciwpowodziowych, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynosi odpowiednio 90 % i 70 %. Ustalenia planu przyczynią się to do ochrony ciągłości systemu przyrodniczego Krakowa.

Należy zaznaczyć, że wschodni fragment obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” objęty jest obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego osiedla „Pychowice”. Jego ustalenia zostały omówione w rozdziale 2.5.3. Ustalenia Miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice”.





Ryc. 8. Fragment miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” (czerwoną linią zaznaczono granice, pomarańczową linią linie rozgraniczające oraz przeznaczenia) na tle fragmentu sporządzonego mpzp „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej”.

Na podstawie analizy ustaleń planu sporządzonego „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej” oraz planu obowiązującego „Pychowice” wnioskuje się, iż kategorie i przeznaczenia terenów zasadniczo są tożsame. W zakresie różnic, do najistotniejszych należą:

- Dla zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w obrębie nowowydzielonych terenów zabudowy usługowej (U.3 oraz U.4) plan obowiązujący przewiduje *utrzymanie istniejących budynków mieszkalnych z możliwością ich modernizacji i rozbudowy do 600 m<sup>3</sup>, wliczając w to kubaturę istniejącą bez konstrukcji dachowej.*
- Wyznaczenie w obrębie wyznaczonych terenów usług (U.3 oraz U.4) wskaźnika intensywności zabudowy (brak określonego wskaźnika intensywności zabudowy dla tegoż obszaru w planie obowiązującym)
- Plan obowiązujący pomiędzy nowowydzielonymi terenami zabudowy mieszkaniowej a usługowej (U.3, MN.21) wyznacza teren miejskiej zieleni publicznej – plan sporządzony w tym zakresie wprowadza wśród terenów przeznaczonych do zainwestowania strefę hydrogeniczną, w której ustala się ograniczenia w zakresie możliwości inwestycyjnych.
- W obrębie zespołu dworsko-parkowego w Pychowicach oraz jego otoczenia sporządzany projekt planu wyznacza tereny ZN.11, ZN.12, ZN.14 oraz wydziela tereny WS.2 oraz WS.3, podczas gdy plan obowiązujący wyznacza całościowo teren ZU. W obrębie tegoż obszaru w planie obowiązującym *nie wyklucza się uzupełnienia istniejącego układu urbanistyczno-architektonicznego obiektami kubaturowymi pod warunkiem uzyskania zgody właściwego organu ds. ochrony zabytków*, podczas gdy wedle ustaleń sporządzonego projektu planu lokalizacja budynków usługowych dopuszczona jest w południowej części Terenu ZN.12.

Zaznaczyć należy, iż w wyznaczonym w sporządzonym planie terenie U.3 w przeznaczeniu podstawowym wśród zabudowy usługowej wyszczególniony został przemysł wysokich technologii. Obowiązujący plan w obrębie terenu 02 OC, częściowo tożsamego z nowowyznaczonym terenem U.3, ustala możliwość realizacji obiektów produkcyjnych. Obiekty produkcyjne zafunkcjonowały już w stanie istniejącym.

#### 5.4.2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Na terenie opracowania nie występują obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, jednakże enklawy jednego z obszarów sieci Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego PLH: 1200065 występują w bliskim sąsiedztwie granic opracowania. Największą z jego enklaw, położoną po południowej stronie ul. Tynieckiej dzieli w niektórych miejscach zaledwie kilka metrów od obszaru sporządzanego mpzp „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”. Kolejne enklawy obszaru Natura 2000 zlokalizowane są w większej odległości, powyżej 1 km. Położenie obszarów sieci Natura 2000 w odniesieniu do granic obszaru „Bodzów – rejon ulicy Widłakowej” przedstawiono na ryc. poniżej.



Ryc. 9. Położenie enklaw Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego w odniesieniu do obszaru „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”.

Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy jest największym z krakowskich obszarów naturalnych pod względem powierzchni. Wg standardowego formularza danych (SDF) został utworzony dla ochrony wyróżniających się względem wielkości metapopulacji modraszków *Maculinea teleius* i *Maculinea nausithous* oraz miejsca liczego występowania *Lycaene helle*, *Lycaene dispar* i *Maculinea alcon*. Są to najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce i uznawane za prawdopodobnie za jedną z najliczniejszych populacji w Europie. Obszar chroni też siedliska przyrodnicze, zwłaszcza zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

i łąki świeże (*Arrhenatherion elatioris*), będące zarazem siedliskiem życia chronionych w nim motyli [36].

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (*t.j. Dz.U.2018.142 z późn. zm.*) w art. 33 (z zastrzeżeniem art.34) zabrania *podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:*

- 1) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000*
- 2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000*
- 3) *pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami*

Zagrożenie dla obszarów naturowych stanowi także ingerencja i przekształcenia sąsiadujących z nimi płątów siedlisk, w tym przypadku, głównie ze względu na występowanie siedlisk podmokłych. W tym kontekście największym zagrożeniem jest zabudowywanie, z kolei dla półnaturalnych zbiorowisk łąkowych zagrożenie stanowi zarastanie (sukcesja) spowodowane zaniechaniem ekstensywnego sposobu użytkowania. Czynnikiem zagrażającym może być również nadmierne wykorzystywanie rekreacyjne (zrywanie gleby wraz z murawami kserotermicznymi na skałkach wapiennych) oraz pozyskiwanie cennych gatunków [36].

W stosunku do początku lat 70 XX wieku w obszarze opracowania i otoczeniu nastąpił znaczący rozwój zabudowy, zwłaszcza wzdłuż ulic Tynieckiej, Wielkanocnej i Widłakowej. Dodatkowo, nasilające się od początku XXI w. wykorzystywanie terenów położonych w obszarze opracowania do uprawiania sportów motorowych przyczyniło się rozjeżdżania stoków, niszczenia roślinności i pokrywy glebowej. W związku z ogólną tendencją, należy się spodziewać wzrostu zainwestowania w tym rejonie i przybliżania zainwestowania otoczenia obszarów naturowych. Tymczasem jednym z podstawowych warunków utrzymania kompletu cech środowiska mających wpływ na cele ochrony obszaru Natura 2000 jest zachowanie istniejących połączeń ekologicznych, zwłaszcza z doliną Wisły oraz utrzymanie stosunków wodnych. W tym kontekście największe znaczenie będzie miał rozwój terenów również na północ od ul. Tynieckiej, w kierunku rzeki Wisły.

Jak wspomniano, analizowany teren sąsiaduje z obszarem Natura 2000 – najbliższe położone tereny to ZN. 12 oraz MN.21. Ustalenia dla terenu MN.21 (w dużej mierze już zainwestowanego), zasadniczo stanowią również utrwalenie przeznaczenia w obowiązującym planie. Powstanie nowej zabudowy o określonych parametrach, dopuszczone jest w obrębie powierzchni ograniczonej nieprzekraczalną linią zabudowy. W terenie ZN.12 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom zespołu dworsko – parkowego dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania na funkcję usługową w odniesieniu do budynku dworu objętego wpisem do rejestru zabytków, natomiast powstanie nowej zabudowy dopuszczone jest w południowo-zachodniej części terenu ZN.12, w obrębie powierzchni ograniczonej nieprzekraczalną linią zabudowy. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 70 % w terenie MN.21 i 80 % w ZN.12.

Kolejne tereny położone w nieco większej odległości od obszaru Natura 2000 (45-260 m) wzdłuż ul. Tynieckiej, w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim przeznaczone wg zapisów analizowanego projektu planu jako tereny inwestycyjne wyznaczone zostały głównie w oparciu o istniejące zainwestowanie. W terenach MN.22-25 możliwości powstania nowej zabudowy dotyczą nielicznych działek (przy czym teren w obrębie MN.25 pozostaje obecnie w całości niezagospodarowany). Z kolei wyznaczone tereny usługowe w rejonie ul. Tynieckiej pokrywają się z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania



przestrzennego osiedle „Pychowice” (z czego U.4 w całości, a U.3 w większości), dla których przeznaczenie zostaje zasadniczo utrzymane.

Mimo dalszej odległości wyznaczone tereny inwestycyjne w pozostałych częściach obszaru mogą mieć równie istotne znaczenie w aspekcie oddziaływań na Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy.

Zaznacza się, iż dla każdego z przeznaczeń projekt planu ustala określone standardy przestrzenne i wskaźniki zabudowy (por. tabela 4 *Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów*), a także szereg zapisów, mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań, które omówiono w rozdziałach dotyczących kolejnych elementów środowiska. Powyższe nie stanowi jednak całkowitego zabezpieczenia i nie można przewidzieć całkowitego wykluczenia mogących wystąpić oddziaływań na cele i przedmiot ochrony Dębnicko-Tynieckiego obszaru Natura 2000 oraz jego integralność.

Pomiędzy obszarem objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”, a obszarem Natura 2000: Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowym niewątpliwie istnieją powiązania przestrzenne i funkcjonalne; realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na przekształcenie dotychczasowych zależności. Ocenia się jednak, iż oddziaływania jakie w chwili obecnej wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych (m.in. przekształcenia stosunków wodnych, silna penetracja przez ludzi i psy) prawdopodobnie pozostaną na podobnym poziomie.

Nie przewiduje się jednak występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk 2000 PLH120065 „Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy” oraz jego integralność. Ze względu na wyznaczone parametry, przewiduje się, że wskazane w projekcie planu aktualnie niezainwestowane tereny, na których możliwa będzie wykorzystanie dla funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz sportowo-rekreacyjnym położone w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000, nie powinny stanowić źródła znaczących niekorzystnych oddziaływań.

W kontekście oddziaływań pozytywnych zachowana została ciągłość ekologiczna pomiędzy obszarem Natura 2000 a pozostałymi terenami Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (przeznaczenie rozległych terenów otwartych na tereny rolnicze, wyznaczenie terenów zieleni, wód powierzchniowych oraz zabezpieczenie funkcjonowania rowów odwadniających). Istotną rolę może odegrać edukacja ekologiczna, jednak ta kwestia pozostaje w materii pozaplanistycznej.

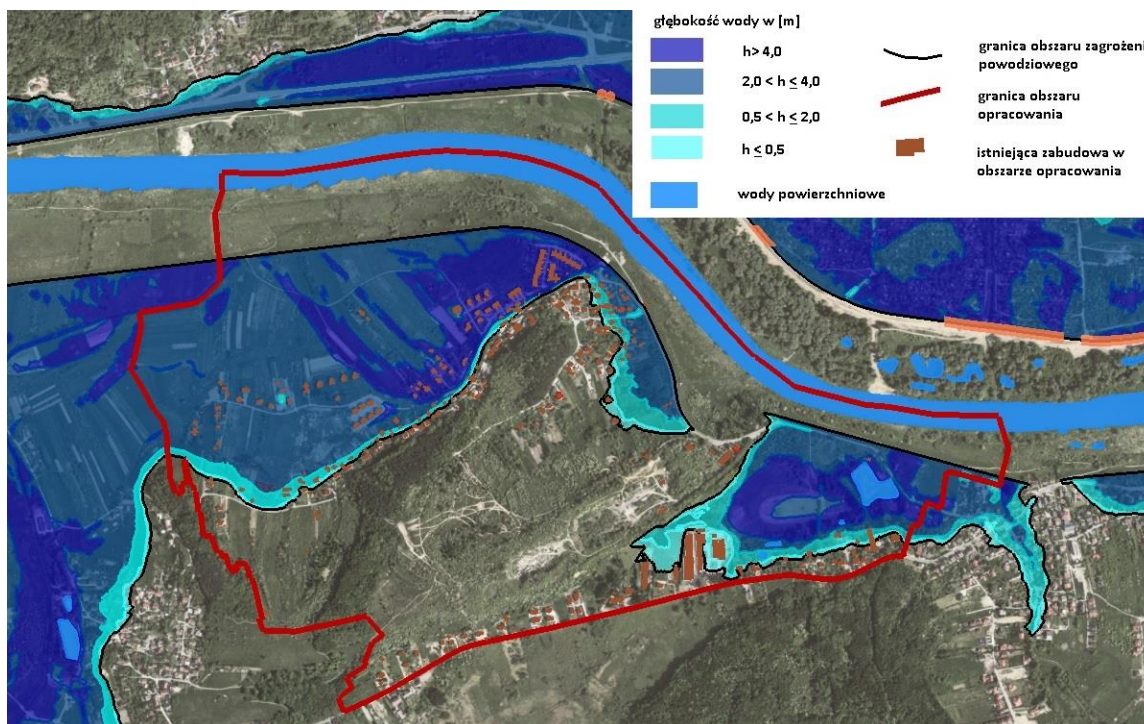
Mając na uwadze, iż nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

## 5.5. Ocena zagrożeń środowiska

### Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami

Według map zagrożenia powodziowego sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [30], dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi wynoszącego raz na 10 lat (10%), raz na 100 lat (1%) i raz na 500 lat (0,2%), zakładana woda **mieści się w obwałowaniach**. W przypadku uszkodzenia lub przerwania wału

przeciwpowodziowego (woda stuletnia), większość obszaru „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej” (część północno-zachodnia i wschodnia) położona jest w zasięgu zagrożenia powodzią (Ryc. 10).



Ryc. 10. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Tereny w granicach obszaru opracowania, narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, przy przyjętym przepływie o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat ( $Q\ 1\%$ ). Na rysunku zaznaczono istniejącą zabudowę.

Ze względu na ukształtowanie terenu, największa powierzchnia zostanie pokryta wodą o głębokości od 2 do 4 metrów. Zalaniu mogą ulec między innymi wszystkie budynki położone wzdłuż ulicy Wielkanocnej. Najbardziej zagrożona jest zabudowa położona w pobliżu północnej granicy planu, przy zakolu Wisły oraz otoczenie stawów we wschodniej części obszaru opracowania. Głębokość wody może przekraczać tam 4 metry. Poza zasięgiem prognozowanego zagrożenia wodą stuletnią w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych pozostaje rejon historycznej wsi Bodzów (ulice Nierówna, Bodzowska, południowa strona ulicy Widłakowej) oraz niezabudowana, centralna część obszaru opracowania.

W przypadku zaistnienia wysokich stanów Wisły, źródłem zagrożenia dla obszaru opracowania są również Potok Kostrzecki, Potok Pychowicki oraz mniejsze ciek wodne. Tereny położone w granicach planu stanowią bowiem wówczas obszar bezodpływowy, głównie z powodu braku możliwości odpływu do Wisły wód opadowych, gromadzących się na zawału, wskutek samoczynnego zamknięcia się śluz wałowych. Śluzy te zapobiegają przedostawaniu się wód powodziowych Wisły na teren miasta, jednak równocześnie uniemożliwiają odpływ wód z mniejszych cieków. W związku z tym po bardziej gwałtownych opadach deszczu i równoczesnych wezbraniach powodziowych na Wiśle (stan 520 cm na wodowskazie Bielany), obszar opracowania jest podtapiany. Ponadto w granicach obszaru opracowania, z uwagi na występowanie pod powierzchnią terenu słaboprzepuszczalnego podłoża, w okresach długotrwałych opadów i roztopów należy liczyć



się z możliwością stagnacji nadmiaru wód opadowych w zagłębieniach terenu oraz z trudnościami w rozsączaniu wód opadowych w gruncie.

W projekcie planu regulacje odnoszące się do powyższego zagadnienia to zabezpieczenie znacznych terenów jako powierzchni biologicznie czynnej oraz zapisy w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

*Ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencje w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej lub cieku, rowu z uwzględnieniem rozwiązań:*

- ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,*
- spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),*
- zwiększających retencję;*

Na temat występującego zagrożenia powodziowego w analizowanym projekcie planu zawarto informacje - zasięgi zagrożenia – *granica zwierciadła wody dla scenariusza całkowitego zniszczenia, przerwania lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego dla wody 100-letniej; granica obszaru zagrożenia powodziowego, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 10 lat ( $Q_{10\%}$ ); granica obszaru zagrożenia powodziowego, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat ( $Q_{1\%}$ ), granica obszaru zagrożenia powodziowego, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 500 lat ( $Q_{0,2\%}$ ), obszar szczególnego zagrożenia powodzią; granica strefy 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego.*

Zaznaczyć należy, iż na rysunku niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko dwójako przedstawiony został obszar szczególnego zagrożenia powodzią, z racji na rozbieżny jego przebieg pomiędzy analizowanym projektem planu, a opracowaniem ekofizjograficznym sporządzonym na jego potrzeby [10]. Zasięg w opracowaniu ekofizjograficznym to wyznaczony obszar między linią brzegu, a wałem przeciwpowodziowym.

Dla zminimalizowania zagrożenia dla pewnych grup społecznych (problemów w razie ewakuacji) oraz mienia na obszarach objętych granicą zwierciadła wody dla scenariusza całkowitego zniszczenia, przerwania lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego dla wody 100-letniej ustala się:

- 1) zakaz lokalizacji: miejsc postojowych jako garaży lub parkingów podziemnych, zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, domu dziecka, domu rencistów oraz budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się;*
- 2) obowiązek 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.*

W analizowanym projekcie planu w granicach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczono tereny: ZNw.1, ZNw.5, ZNw.6, ZNw.8, ZN.17, ZN.18, ZN.19, KDW.6, KDW.7 KU.1, KDX.1. Tereny te oznaczone są symbolem ZZ informującym, iż dany teren znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.

Wg Art. 77 ust. 1 pkt 3 *Prawo wodne (Dz.U. 2017.1566)*, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazuje się:

- a) *gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w szczególności ich składowania,*
- b) *lokalizowania nowych cmentarzy*

W obecnie obowiązującej ustawie *Prawo wodne (Dz.U. 2017.1566)*, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2018 roku, nie określa się zakazów dotyczących możliwości zagospodarowania terenów znajdujących się w obrębie szczególnego zagrożenia powodzią. W kontekście planowania miejscowego, projekty planów zagospodarowania przestrzennego, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi w zakresie dotyczącym *zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią*. Oznacza to, że sposób i rodzaj zagospodarowania, które dopuszcza się w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie tych terenów, będzie możliwe o ile zostanie zaakceptowane w procesie uzgodnienia projektu planu miejscowego przez Wody Polskie.

Dokonując uzgodnień, Wody Polskie *uwzględniają prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.*

*Biorąc pod uwagę realizację ustaleń planu na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią prognozowane są przekształcenia w związku z lokalizacją przystani w terenach ZN.19, WS.1 i KU.1. W terenach ZN.19 i WS.1 ustala się strefę lokalizacji przystani. W terenie ZN.19 w strefie tej, dopuszcza się lokalizację: wód powierzchniowych w formie basenów przystani śródlądowych wraz z infrastrukturą techniczną służącą cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków. W terenie WS.1 w strefie lokalizacji przystani dopuszcza się: lokalizację obiektów oraz urządzeń infrastruktury technicznej, służących cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków. W terenie KU.1 dopuszcza się lokalizację m.in. infrastruktury technicznej służącej cumowaniu i wodowaniu jachtów, łodzi i kajaków; obiektów małej architektury. W terenach tych zakazuje się budowy budynków i wyznacza się wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej 90 - 99%.*

W projekcie planu wyznaczona została także strefa 50 m od stopy wałów. W granicach strefy 50 m od stopy wałów od strony odpowietrznej w projekcie planu wyznaczono, m.in. nowe tereny zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej. Jednakże w granicach terenu MN/MWn.1 w zasięgu tejże strefy możliwości inwestycyjne zostały ograniczone poprzez wyznaczenie strefy zieleni.

W świetle Art. 176. Prawa wodnego w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zakazuje się wykonywania robót lub czynności, które mogą wpływać na *szczelność* lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, w tym m.in.:

- *uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału;*
- *prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków;*

- wykonywania na wałach przeciwpowodziowych obiektów lub urządzeń niezwiązanych z nimi funkcjonalnie;
- wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału;

Możliwości inwestycyjne w terenach w strefie 50 m od stopy wału pomimo jednoznacznego przeznaczenia w planie mogą być ograniczone, przy czym zgodnie z art. 176 ust.4 „jeżeli nie wpłynie to na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji, zwolnić od określonych zakazów”

Wymienionych zakazów nie stosuje się również do robót związanych z utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych.

Jak zaznaczono powyżej, w przypadku uszkodzenia lub przerwania wału przeciwpowodziowego (woda stuletnia), większość obszaru „Bodzów – Rejon ul. Widłakowej” (część północno-zachodnia i wschodnia) położona jest w zasięgu zagrożenia powodzią. Analizując mapy zagrożenia powodziowego i przygotowany projekt planu w granicach tegoż zagrożenia zaplanowano przeważająco tereny zabudowy mieszkaniowej (jednorodzinnej, jak również wielorodzinnej niskiej intensywności), usługowej oraz tereny zieleni. *Wystąpienie powodzi jest na tych terenach możliwe, a w niektórych miejscach może sięgać do drugiej kondygnacji budynku (4m głębokości zalewu) i tym samym być bardzo dotkliwie i niebezpieczne.* Tereny zieleni, w których możliwe jest najbardziej intensywny wykorzystanie w celach sportowo-rekreacyjnych (poza zachodnią częścią terenu ZP.11) zaplanowane zostały w terenach wyżej położonych poza zasięgiem zagrożenia powodziowego.

#### Zagrożenie procesami geodynamicznymi

Wg wykonanej w maju 2015 roku weryfikacji Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w granicach projektu planu występuje nieaktywne **osuwisko** o numerze **009/08** (numer karty dokumentacyjnej: 12-61-049-9/8) oraz dwa **obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych**, o numerach **001/08** oraz **002/08**.

Obszar osuwiska wraz ze strefą buforową (wynoszącą 10 m od zewnętrznych granic osuwiska), jak również tereny zagrożone ruchami masowymi zaznaczone zostały na rysunku projektu planu. W projekcie planu przywołane tereny wskazane zostały jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Nieaktywne osuwisko utworzone jest na stromym stoku zbudowanym z górnourajskich wapieni pokrytych przez utwory lessopodobne. Obecnie osuwisko jest mocno zarośnięte przez krzewy, a w dolnej części powierzchnia terenu jest antropogenicznie przekształcona, zlokalizowane są również budynki mieszkalne. W obrębie osuwiska wyznaczony został teren zieleni w parku krajobrazowym ZN.9 oraz fragmentarycznie teren zieleni w parku krajobrazowym ZN.8. Zapisy projektu planu w wyraźny sposób ograniczają możliwości inwestycyjne w obrębie tegoż osuwiska.

W projekcie planu na obszarze osuwiska ustala się:

- 1) *zakaz:*

- a) *budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, za wyjątkiem: ogrodzeń, o których mowa w pkt 2 lit. B projektu planu oraz inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,*
  - b) *odbudowy obiektów budowlanych, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,*
  - c) *rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie;*
- 2) *dopuszczenie:*
- a) *montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk,*
  - b) *budowy ogrodzeń, z wyjątkiem ogrodzeń wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek,*
  - c) *przebudowy i remontu istniejących obiektów budowlanych,*
  - d) *prowadzenia wszystkich robót budowlanych oraz działań służących stabilizacji osuwiska bądź zabezpieczeniu istniejących obiektów budowlanych oraz terenu przed ruchami masowymi ziemi;*
- 3) *nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu lub kanalizacji opadowej.*

Możliwość zainwestowania jest natomiast częściowo dopuszczona w obrębie wyznaczonej strefy buforowej osuwiska oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi (generalnie w obrębie terenu o numerze 001/08).

Zaznaczona w projekcie planu strefa buforowa osuwiska oraz obszary zagrożone ruchami masowymi obejmują swym zasięgiem fragmenty terenów, które przeznaczone zostały w projekcie planu pod: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN.12, MN.24, MN.25), tereny zieleni w parku krajobrazowym (ZN.8, ZN.11, ZN.23, ZN.29), teren lasów (ZL.1) oraz teren komunikacji (KDZ.1). Realizacja nowej zabudowy kubaturowej możliwa jest w przywołanych terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (teren MN.25 w przeważającej większości wyznaczony został w obrębie terenu zagrożonego ruchami masowymi o numerze 001/08). Jednakże zaznaczyć należy, iż w przeważającej części możliwości inwestycyjne są znikome. Projekt planu wprowadza w tych obszarach ograniczenia w zakresie odprowadzania wód opadowych: *zakaz rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie, nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu lub kanalizacji opadowej* oraz budowy ogrodzeń wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek. Ponadto (jak już zostało to zaznaczone) w terenach tych wskazane zostały skomplikowane warunki gruntowe.

W projekcie planu poza osuwiskiem oraz terenami zagrożonymi wystąpieniem ruchów masowych zaznacza się również tereny, których nachylenie predysponuje do wystąpienia ruchów masowych, są to tereny o spadkach powyżej 12 %. Na oznaczonych terenach również ustala się możliwość zainwestowania, przy ograniczeniach w zakresie odprowadzania wód opadowych: *zakaz rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie, nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu lub kanalizacji opadowej* oraz budowy ogrodzeń wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek.

## 5.6. Ocena oddziaływania na ludzi

Obecnie jakość życia mieszkańców determinowana jest przez takie czynniki jak m.in. dostępność komunikacyjną, poziom hałasu w środowisku, zanieczyszczenie powietrza, jakość architektury i otaczającej przestrzeni (krajobrazu) czy dostępność terenów wypoczynkowych i rekreacyjnych. Analiza ustaleń planu w zakresie wymienionych elementów wykazała możliwość wystąpienia oddziaływań na ludzi zarówno pozytywnych, jak i negatywnych.

Pewne zmiany (zarówno korzystne, jak i niekorzystne) mogą mieć miejsce na styku terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy. Wskutek realizacji ustaleń planu nowa zabudowa zmieni charakter sąsiedztwa części istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Redukcja powierzchni zieleni w najbliższym otoczeniu zamieszkania spotyka się z reguły z negatywnym odbiorem, co może powodować poczucie utraty pewnych wartości. Nasilenie niekorzystnych odczuć może być różne w zależności od subiektywnego odbioru i okoliczności. Jednakże zmiany te mogą mieć pozytywny odbiór, szczególnie w wypadku zainwestowania terenów zaniedbanych, a w przypadku obszaru opracowania również takie tereny występują. W przypadku lokalizacji w sąsiedztwie terenów zabudowy usługowej odczucia uzależnione być mogą od rodzaju wprowadzonych usług. Co prawda brak jest w projekcie planu zapisu odnośnie lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jednakże z racji na położenie w obrębie parku krajobrazowego kwestia ta regulowana jest przez przepisy odrębne.

Realizacja ustaleń projektu planu umożliwi na obszarze objętym opracowaniem realizację zagospodarowania sportowo-rekreacyjnego. Najistotniejsze zmiany w tym zakresie z punktu widzenia oddziaływania na ludzi, są zmiany możliwe w obrębie terenu ZN.11 w którym to dopuszczona jest lokalizacja terenowych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych, kawiarni, cukierni, niewyznaczonych na rysunku planu: dojść pieszych, tras rowerowych, miejsc parkingowych, dojazdów. Realizacja zagospodarowania z zakresu rekreacji i gastronomii będzie sprzyjać wypoczynkowi okolicznych mieszkańców oraz rozwojowi funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej terenu. Ponadto w otoczeniu kamieniołomu oraz wzniesienia Góry Bodzowskiej ustalenia projektu planu umożliwiają realizację publicznie dostępnego parku. Możliwość korzystania z atrakcyjnych miejsc wypoczynku w pobliżu miejsca zamieszkania znacząco wpływa na podniesienie komfortu życia.

W związku z przyszłym zagospodarowaniem terenu możliwe jest nieznaczne i punktowe podniesienie poziomu hałasu generowane przez nowe ścieżki, place zabaw, kawiarnie czy cukiernie. Zainwestowanie terenu przyczyni się niewątpliwie do wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Wzmożony ruch samochodowy spowoduje zwiększenie przedostawania się spalin do atmosfery, a tym samym powodować może pogorszenie stanu jakości powietrza w rejonie.

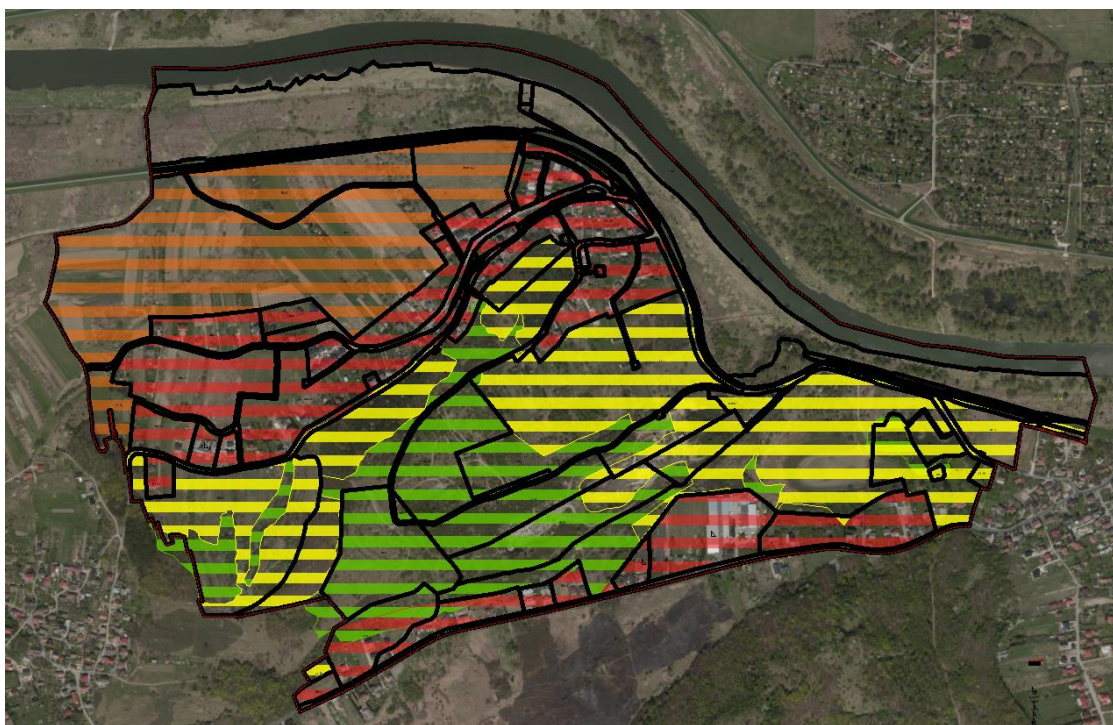
Wszelkie prace budowlane, w obrębie obszaru powodować będą znaczące oddziaływania na ludzi, zwłaszcza w odniesieniu do bezpośredniego sąsiedztwa wykonywanych prac (hałas, zapylenie, wibracje) wystąpią na etapie realizacji nowych inwestycji a także zmian w istniejących obiektach.

W wyniku ustaleń projektu planu, wskutek rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, w obszarze mogą powstawać nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego. Jednakże projekt planu formułuje ogólną zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych.



### 5.7. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

W efekcie przeprowadzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego oceny przydatności środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych, stwierdzono, że obszar opracowania charakteryzuje się przydatnością do realizacji funkcji rolniczych, rekreacyjno-wypoczynkowych i mieszkaniowo-usługowych. Aby dokonać wskazania rozkładu funkcji w przestrzeni oraz określić stopień ich natężenia, równoległe z analizą środowiskową obszaru konieczne jest uwzględnienie uwarunkowań planistycznych wynikających ze Studium Kierunków i Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [2]. Poniżej przedstawiono powstałą w ten sposób klasyfikację terenów pod kątem przydatności do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych na przeznaczeń analizowanego projektu planu.



Ryc. 11 Klasyfikacja terenów pod kątem przydatności do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych na tle przeznaczeń z projektu planu „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej”.

- Tereny o wysokich walorach środowiska przyrodniczego predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych wskazane do ochrony przed zainwestowaniem (kolor zielony).
- Tereny wartościowe przyrodniczo predysponowane do ochrony przed zainwestowaniem z dopuszczeniem funkcji rekreacyjnych o niewielkim oddziaływaniu na środowisko (kolor żółty)
- Tereny wartościowe pod względem krajobrazowym predysponowane do ochrony przed zabudową z dopuszczeniem funkcji rekreacyjnych i rolniczych (kolor pomarańczowy)
- Tereny wskazane do zachowania i kontynuacji dotychczasowego zagospodarowania z możliwością rozwoju zabudowy (kolor czerwony)

Wskazania dla obszaru objętego projektem planu wynikające z opracowania ekofizjograficznego przytoczone zostały w rozdziale 2.4. Analizowany projekt planu nie wykazuje pełnej zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Projekt planu wprowadza szersze możliwości inwestycyjne aniżeli wskazują na to opracowanie ekofizjograficzne. Dotyczy to w szczególności terenów wskazanych do ochrony przed zainwestowaniem, w obrębie których umożliwiona zostanie lokalizacja obiektów i urządzeń związanych ze sportowym oraz rekreacyjnym wykorzystaniem terenu. W szczególności dotyczy to terenów ZN.11 oraz ZN.29 przy czym lokalizacja budynków wypożyczalni sprzętu sportowego, kawiarni i cukierni dopuszczona jest w terenie ZN.11, w obrębie nieprzekraczalnych linii zabudowy.

Ponadto w sprzeczności ze wskazaniami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego pozostaje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna niskiej intensywności (MN/MWn.1) wyznaczona na północ od ulicy Wielkanocnej. Teren ten wedle przywołanego opracowania ze względów przyrodniczych i krajobrazowych oraz z uwagi na zagrożenie powodziowe nie powinien podlegać zabudowie. Zaznaczyć należy, iż w granicach tegoż terenu w zasięgu strefy 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej możliwości inwestycyjne zostały ograniczone poprzez wyznaczenie strefy zieleni. Jako niezgodne uznać należy wyznaczenie terenów zabudowy usługowej i mieszkaniowej wielorodzinnej (U/MW) w dolnej części kamieniołomu oraz jego sąsiedztwie. Jednakże w terenie tym budynki będą być mogły lokalizowane poza zagłębieniem poeksploatacyjnym kamieniołomu.

Podkreślić należy jednak, iż przyjęte w projekcie planu rozwiązania podyktowane zostały wymogiem zgodności projektu planu z obowiązującym dokumentem Studium.

### **5.8. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na środowisko przyrodnicze terenów przyległych**

Obszar opracowania, ze względu na swoje położenie w bezpośredniej bliskości Wisły, a także korzystne umiejscowienie w strukturze terenów zielonych miasta, posiada rozległe powiązania przyrodnicze. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nastąpi przyrost terenów zainwestowanych, związany z realizacją zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz zagospodarowania sportowo-rekreacyjnego, jednakże znaczna część obszarów pozostanie w dalszym ciągu niezainwestowana.

Pojawienie się nowego zainwestowania oraz związany z tym wzrost liczby mieszkańców i innych użytkowników obszaru wiąże się w szczególności ze zwiększoną intensywnością ruchu pojazdów oraz z utrudnieniami migracji zwierząt. Zwiększenie intensywności ruchu pojazdów przekłada się na wzrost presji na środowisko, m.in. poprzez emisję gazów lub pyłów do powietrza oraz wzmożone oddziaływanie na klimat akustyczny, jak również powodować może uciążliwości komunikacyjne dla mieszkańców terenów sąsiednich. W związku z licznymi terenami różnorodnej zieleni, zlokalizowanymi w obrębie obszaru projektu planu nie przewiduje się, aby mieszkańcy z nowopowstałej zabudowy w celach rekreacyjnych wykorzystywali otwarte tereny zieleni w sąsiedztwie obszaru opracowania. Ponadto dla użytkowników sąsiednich terenów pozytywnymi skutkami realizacji ustaleń projektu planu będzie poprawa walorów estetycznych miejsc, a także zwiększenie atrakcyjności terenu dla celu rekreacyjno-wypoczynkowego.

Oddziaływanie na tereny sąsiednie w wyniku realizacji ustaleń projektu planu, może zaznaczyć się w świecie przyrodniczym, wskutek migracji zwierząt z terenów zabudowywanych na obszary otwarte, zlokalizowane również poza granicami obszaru opracowania. Zasadniczo przedstawione zapisy projektu planu sprzyjają zachowaniu

łączności ekologicznej z terenami położonymi poza obszarem objętym opracowaniem. Stwarza to możliwość utrzymania funkcjonowania m.in. korytarza ekologicznego, zaliczanego również do ważniejszych fragmentów systemu parków rzecznych. Jednakże mimo wykluczenia możliwości zainwestowania na znacznej części obszaru objętego opracowaniem, nie można wykluczyć, iż zabudowa części obszaru skutkować może zawężeniem istniejących powiązań ekologicznych powodujący utrudnienia w migracji organizmów (poza ptakami). Bez wątplenia istotnym zagadnieniem jest wpływ realizacji ustaleń projektu planu na sąsiadujący obszar Natura 2000. Na południe od ul. Tynieckiej zlokalizowana jest bowiem jedna z enklaw specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 PLH 120065 Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego. Zagadnienie to omówione zostało w pkt 5.4.2 niniejszego opracowania.

## 6. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonywana była praktycznie równolegle z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco.

Dla zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego najbardziej właściwym byłoby wyeliminowanie możliwości realizacji zagospodarowania w terenach o wysokich walorach środowiska przyrodniczego. Częściowo zostało to uwzględnione w wyniku wprowadzonych do analizowanego projektu planu zmian zapisów i rozwiązań wynikających z jego opiniowania oraz uzgodnień oraz w wyniku uwzględnienia części uwag złożonych podczas jego wyłożenia do publicznego wglądu. Jednakże, zaznaczyć należy, iż wykluczenie możliwości lokalizacji zainwestowania na części obszaru nie było możliwe ze względu na kierunki rozwoju oraz parametry ustalone w obowiązującym Studium.

Ponadto proponuje się objęcie ochroną akustyczną zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w terenach przeznaczonych pod tereny zabudowy usługowej (U.3 oraz U.4);

## 7. 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:

Tab. 3 Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

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

W zaproponowanych metodach występuje zarówno monitoring implementacyjny (kontrola realizacji inwestycji i porównanie prac konstrukcyjnych z ustaleniami zawartymi w wydanych pozwoleniach i zatwierdzonej dokumentacji projektowej) jak i monitoring oddziaływań (pomiar wielkości i intensywności oddziaływań, związanych z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji) [Ocena oddziaływania na środowisko, [www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf](http://www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf).].

Proponowanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego, a w następstwie możliwego monitoringu, nie należy utożsamiać z monitoringiem bezpieczeństwa lub porządku i czystości w miejscach publicznych.

## 8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

## 9. Wnioski

1. Obszar opracowania charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem terenu, które warunkuje sposób jego użytkowania. Zabudowa koncentruje się na północnym stoku Góry Świętej Anny, w rejonie ul. Nierównej i Bodzowskiej oraz wzdłuż ulic Widłakowej i Wielkanocnej. Po północnej stronie ulicy Widłakowej przeważają użytki rolne: pola uprawne i łąki oraz tereny wyłączane z użytkowania rolniczego podlegające wtórnej sukcesji roślinnej. Środkową część obszaru porasta las z dominacją sosny.
2. Wschodnia część obszaru projektu planu obejmuje fragment obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Pychowice” (przyjętego uchwałą Nr XIV/109/99 Rady Miasta Krakowa z dnia 31 marca 1999 r. obowiązującego od dnia 12 maja 1999 r).
3. Wg wykonanej w maju 2015 roku weryfikacji Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w granicach projektu planu występuje nieaktywne osuwisko o numerze 009/08 (numer karty dokumentacyjnej: 12-61-049-9/8) oraz dwa



obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych, o numerach 001/08 oraz 002/08. Ponadto w obszarze objętym projektem planu występują znaczne powierzchnie terenów o spadkach powyżej 12% wskazane, jako obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

4. Do najważniejszych zagrożeń naturalnych obecnych w obszarze opracowania należy niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W przypadku uszkodzenia lub przerwania wału przeciwpowodziowego (woda stuletnia), większość obszaru (część północno-zachodnia i wschodnia) położona jest w zasięgu zagrożenia powodzią.
5. W przypadku zaistnienia wysokich stanów Wisły, obszar opracowania narażony jest na podtopienia wynikające z samoczynnego zamknięcia śluz wałowych i tym samym odcięcia odpływu wód potoków Kostrzeckiego i Pychowickiego do Wisły.
6. Cały rozpatrywany obszar wchodzi w skład Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego utworzonego w 1981 r. dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Spośród gatunków podlegających ochronie, w analizowanym obszarze zidentyfikowano obecność pięciu gatunków roślin oraz kilkudziesięciu gatunków zwierząt (gł. ptaków).
7. W analizowanym obszarze znajduje się jeden pomnik przyrody – lipa drobnolistna rosnąca przy kaplicy w pobliżu ul. Bodzowskiej. Aktualnie w ewidencji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie widnieje uwaga, iż drzewa już nie ma.
8. W obrębie granic obszaru występują obszar y wraz z obiektami wpisane do rejestru zabytków: kaplica pw. Matki Boskiej Śnieżnej (d. św. Anny), zespół dworsko-parkowy – ul. Tyniecka 106. Występuje także obiekt ujęty w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.
9. W efekcie przeprowadzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego oceny przydatności środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych, stwierdzono, że obszar opracowania charakteryzuje się przydatnością do realizacji funkcji rolniczych, rekreacyjno-wypoczynkowych i mieszkaniowo-usługowych.
10. W odniesieniu do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice” zasadniczo utrzymuje się zaplanowane kierunki rozwoju.
11. W wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane przede wszystkim z realizacją zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz zagospodarowaniem sportowo-rekreacyjnym.
12. Analizowany projekt planu nie wykazuje pełnej zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Projekt planu wprowadza szersze możliwości inwestycyjne aniżeli wskazują na to opracowanie ekofizjograficzne. Podkreślić należy jednak, iż przyjęte w projekcie planu rozwiązania podyktowane zostały wymogiem zgodności projektu planu z obowiązującym dokumentem Studium.
13. Nowa zabudowa mieszkaniowa to generalnie zabudowa jednorodzinna. Jej lokalizacja w największym stopniu możliwa będzie w centralnej części obszaru projektu planu, generalnie pomiędzy ulicą Widłakową oraz Wielkanocną oraz wzdłuż ulicy Tynieckiej.



Wśród zabudowy mieszkaniowej mogą być realizowane budynki mieszkalne wielorodzinne niskiej intensywności (MN/MWn.1), na północ od ulicy Widłakowej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne (U/MW.1, U/MW.2), w sąsiedztwie dolnej części kamieniołomu.

Zabudowa usługowa wolnostojąca, poza terenami w których podtrzymaniu oraz uzupełnieniu ulega obecna funkcja, będzie mogła być realizowana w obrębie terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MN/MWn.1) oraz w terenie zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (U/MW.1 oraz U/MW.2). Zabudowa usługowa związana będzie ponadto z terenami zieleni. Zaznaczyć także należy, iż w odniesieniu do budynku dworu objętego wpisem do rejestru zabytków, zlokalizowanego w obrębie terenu ZN.12 dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania na funkcję usługową oraz budynki usługowe zostały dopuszczone do lokalizacji w zachodniej części tegoż terenu (jednakże dla nich ustala się nakaz kształtowania architektury oraz stosowania materiałów, w nawiązaniu do architektury i materiałów budynku dworu).

14. Tereny zieleni wyznaczone zostały w otoczeniu istniejącej zabudowy (w tym obiektów zespołu dworsko-parkowego), ciągów komunikacyjnych oraz w szczególności w obrębie Góry Solnik, wraz z fortem Bodzów oraz otoczeniem kamieniołomu. Ponadto wyznaczone tereny zieleni obejmują rozległe tereny otwarte w północnej oraz zachodniej części projektu planu oraz tereny pomiędzy wałem, a rzeką Wisłą. Możliwości inwestycyjne w obrębie tych terenów są zróżnicowane.
15. Ponadto projekt planu wyznacza tereny wód powierzchniowych śródlądowych (WS.1, WS.2 oraz WS.3), obejmujące rzekę Wisłę oraz dwa stawy oraz swymi zapisami zabezpiecza funkcjonowanie rowów odwadniających, jak również daje możliwości ich odtworzenia.
16. Powstanie nowych obiektów wiązać się będzie z rozbudową układu dróg dojazdowych i wewnętrznych oraz niezbędnej infrastruktury technicznej.
17. Przewiduje się, że zmiany, które będą najbardziej istotne dla środowiska wynikające z realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej wystąpią w szczególności terenach MN/MWn.1, MN.10, U/MW.2. Istotne zmiany wynikać będą ponadto z realizacji obiektów oraz urządzeń sportowych oraz rekreacyjnych oraz lokalizacji przystani.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bodzów-Rejon ulicy Widłakowej” na środowisko 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. To, co powinno zostać przedstawione w dokumencie prognozy określa ustawa *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. z 2017 poz. 1405 z późn. zm.), (art. 51 ust. 2). Zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został, zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, uzgodniony również z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym

Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Obszar „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej” położony jest w zachodniej części Krakowa, w Dzielnicy VIII Dębniki i zajmuje powierzchnię 180,52 ha. W jego skład wchodzi wschodni fragment osiedla Bodzów zawierający się pomiędzy korytem rzeki Wisły (od północy), obszarem osiedla Pychowice (od wschodu), ul. Tyniecką (od południa) oraz terenami leśnymi i otwartymi, a także Potokiem Kostrzeckim (od zachodu).

Przedmiotowy teren we wschodniej części położony jest w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Pychowice” przyjętego Uchwałą Nr XIV/109/99 Rady Miasta Krakowa z dnia 31 marca 1999 r. i obowiązującego od dnia 23 marca 2009 r. W wyniku rozstrzygnięcia nadzorczego Wojewody Małopolskiego z dnia 12 maja 1999 r.

Obszar opracowania charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem terenu, które warunkuje sposób jego użytkowania. Zabudowa koncentruje się na północnym stoku Góry Świętej Anny, w rejonie ul. Nierównej i Bodzowskiej oraz wzdłuż ulic Widłakowej i Wielkanocnej. Po północnej stronie ulicy Widłakowej przeważają użytki rolne: pola uprawne i łąki oraz tereny wyłączone z użytkowania rolniczego podlegające wtórnej sukcesji roślinnej. Środkową część obszaru porasta las z dominacją sosny.

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.

Analizowany projekt planu nie wykazuje pełnej zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Wskazania wynikające z opracowania ekofizjograficznego stanowią ważne uwarunkowania dla sporządzanego projektu planu, nie mniej równie istotne są również uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych. Przedstawione zostały one w Prognozie w odrębnym rozdziale. W odniesieniu do Studium podkreśla się, że zgodnie z art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U.2017 poz.1073) z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, zasady zagospodarowania terenu obowiązujące na całym obszarze planu, w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, wymagania dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury i układu komunikacyjnego, oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Celem planu jest ochrona terenów posiadających cenne walory przyrodnicze i krajobrazowe przed postępującym rozproszeniem zabudowy, powstającej w oparciu o procedury wydawania decyzji administracyjnych. Powyższe zamierza się zrealizować poprzez ustalenie zapisów umożliwiających:

- 1) stworzenie warunków formalno-prawnych dla prawidłowego rozwoju funkcji mieszkalnej i usługowej w obszarze objętym planem;
- 2) rozbudowę układu drogowo-ulicznego oraz sieci infrastruktury technicznej;
- 3) ochronę terenów cennych przyrodniczo przed zabudową;
- 4) wprowadzenie regulacji planistycznych na terenach zagrożonych powodzią i podtapianiem;
- 5) ochronę wartości krajobrazowych.

Oznacza to, że ustalenia planu tak były zapisywane, aby wynikające z nich możliwości pozwalały na zabudowę i urządzenie tego obszaru w sposób podporządkowany tym celom.

W odniesieniu do obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru osiedle „Pychowice” zasadniczo utrzymuje się zaplanowane kierunki rozwoju.

Przeważającą część obszaru projektu planu stanowią tereny przeznaczone na różnego typu zieleń (zieleń urządzoną w formie ogrodów, zieleńce, zieleń towarzysząca obiektom budowlanym, obiektom fortu oraz obiektom zespołu dworsko-parkowego w obrębie wałów przeciwpowodziowych, publicznie dostępne parki), oraz las. Dla najcenniejszych fragmentów - pomiędzy ulicami Widłakową a Tyniecką - w przeważającej części ustalenia projektu planu skonstruowane zostały z myślą ograniczenia ew. zmian do niezbędnego minimum. Jednakże na części obszaru zapisy projektu planu umożliwiają rozwój funkcji mieszkaniowej oraz usługowej, jak również sportowe oraz rekreacyjne zagospodarowanie obszaru.

W wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane przede wszystkim z realizacją zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz zagospodarowaniem sportowo-rekreacyjnym. Powstanie nowych obiektów wiązać się będzie z rozbudową układu dróg dojazdowych i wewnętrznych oraz niezbędnej infrastruktury technicznej. W wyniku intensyfikacji zagospodarowania obszaru, wynikającej z realizacji ustaleń planu, na części obszaru w sposób istotny zmieni się potencjał wykorzystania zasobów środowiskowych terenu opracowania.

Przewiduje się, że zmiany, które będą najbardziej istotne dla środowiska wynikające z realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej wystąpią w szczególności terenach MN/MWn.1, MN.10, U/MW.2. Prognozuje się, że zajdą tam najbardziej znaczące przekształcenia. Istotne zmiany wynikać będą ponadto z realizacji terenowych obiektów oraz urządzeń sportowych i rekreacyjnych. Zgodnie z zapisami projektu planu najintensywniejsze zagospodarowanie przewidziane jest w terenie ZN.11. Wskutek realizacji ustaleń analizowanego w niniejszej prognozie projektu planu możliwe będą również zmiany w obrębie terenów położonych pomiędzy wałem a rzeką Wisłą (w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią), a mianowicie w obrębie terenu KU.1 (teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych), o podstawowym przeznaczeniu pod przystań śródlądową wraz z jej basenem oraz w obrębie strefy lokalizacji przystani.

W zakresie ochrony zabytków szczegółowe ustalenia dla poszczególnych kategorii terenu dają możliwość ich ochrony. Specjalne zapisy w precyzyjny sposób opisują nakazy, zakazy i dopuszczenia dla każdego z wymienionych zabytków, w tym nieujętych w ewidencji i rejestrze, ale wartych zachowania dwóch obiektów.

Na południe od ul. Tynieckiej zlokalizowana jest jedna z enklaw specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 PLH 120065 Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego. Pomiędzy obszarem objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bodzów – Rejon ulicy Widłakowej”, a obszarem Natura 2000: Dębnicko-Tyniecki obszarem łąkowym niewątpliwie istnieją powiązania przestrzenne i funkcjonalne. Realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na przekształcenie dotychczasowych zależności. Ocenia się jednak, iż oddziaływania jakie w chwili obecnej wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych (m.in. przekształcenia stosunków wodnych, silna penetracja przez ludzi i psy) prawdopodobnie pozostaną na podobnym poziomie.

Wyznaczona w kilku terenach strefa hydrogeniczna, umożliwi zachowanie biologicznej otuliny rowów oraz powiązań ekologicznych z obszarami sąsiednimi.

W granicach analizowanego projektu planu występuje zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie procesami geodynamicznymi. Stosowne informacje zostały zamieszczone zarówno w części tekstowej jak i rysunkowej projektu planu.