

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

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**OBSZARU**  
**„PYCHOWICE – OGRÓD AKADEMICKI”**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**



**KRAKÓW, listopad 2016**  
*aktualizacja: luty 2017*

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

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

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

Kierownik Pracowni Branżowej:  
**Paweł Mleczek**

Autorzy opracowania  
(dokument tekstowy i redakcja mapy):  
**Agata Budnik**  
**Magdalena Kowalczyk**  
**Alicja Makowiecka - Stach**

Opracowanie graficzne mapy:  
**Grzegorz Kasprzyk**  
**Jacek Burnóg**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

#### Spis treści:

1.	Wprowadzenie.....	6
1.1.	Informacje wstępne.....	6
1.2.	Podstawa prawna prognozy .....	7
1.3.	Zakres terytorialny.....	7
1.4.	Metodyka pracy .....	7
2.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	9
3.	Stan i funkcjonowanie środowiska.....	12
3.1.	Zasoby środowiska .....	12
3.1.1.	Morfologia i rzeźba terenu .....	12
3.1.2.	Budowa geologiczna - zarys .....	12
3.1.3.	Stosunki wodne .....	13
3.1.4.	Gleby .....	14
3.1.5.	Szata roślinna .....	15
3.1.6.	Świat zwierząt .....	21
3.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji .....	24
3.3.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP .....	25
3.4.	Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	26
3.5.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych ...	29
3.5.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przemysłowego Miasta Krakowa [1]. .....	29
3.5.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego .....	31
3.5.3.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	31
4.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	39
4.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru .....	39
4.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	40
5.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	43
6.	Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu.....	47
6.1.	Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów .....	49
6.2.	Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	52
6.3.	Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	55
6.4.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz obszary Natura 2000.....	56
6.4.1.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody.....	56

6.4.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	58
6.4.2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 zbiornika małej retencji uwzględnionego w projekcie planu.....	61
6.5. Ocena zagrożeń środowiska .....	64
6.6. Ocena oddziaływania na ludzi.....	66
6.7. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	67
6.8. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na środowisko przyrodnicze terenów przyległych .....	67
7. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko .....	68
8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	68
9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	69
10. Wnioski .....	69
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	72

#### **Spis tabel:**

Tab.1. Charakterystyka możliwości wyrównawczych planowanego zbiornika przeciwpowodziowego Pychowice. ....	14
Tab. 2. Wykaz stwierdzonych gatunków w obrębie wydzielonego obszaru Kostrze (źródło: [32]).....	23
Tab. 3. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru. ....	28
Tab. 4. Typy siedlisk występujących na terenie Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego Natura 2000 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk .....	35
Tab. 5. Gatunki roślin i zwierząt priorytetowe dla Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego Natura 2000 .....	36
Tab. 6 Bilans przeznaczenia terenów w projekcie planu „Pychowice – Ogród Akademicki”. 41	
Tab. 7 Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.....	41
Tab. 8 Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów komunikacji.....	43
Tab. 9. Powiązania ustaleń projektu planu „Pychowice – Ogród Akademicki” z „Programem Strategicznym Ochrona Środowiska” przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5] .....	44
Tab. 10. Możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu na komponenty środowiska. ....	53
Tab. 11. Zasadnicze ustalenia projektu planu mające zapobiec najważniejszym zagrożeniom dla Dębnicko -Tynieckiego obszaru łąkowego. ....	60
Tab. 12 Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	69

#### **Spis rycin:**

Ryc. 1 Położenie obszaru mpzp „Pychowice – Ogród Akademicki” na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych z 2015 r. ....	6
---	---

Ryc. 2 Rozkład przestrzenny najcenniejszych (walor przyrodniczy i botaniczny) zbiorowisk roślinnych w obszarze „Pychowice – Ogród Akademicki”; łąk trzęślicowych zmienno-wilgotnych (zielony szraf) oraz wtórnych muraw kserotermicznych (żółty szraf).....	19
Ryc. 3 Rozkład kompleksów funkcjonalno – przestrzennych określonych w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby projektu planu [4].....	27
Ryc. 4. Studium - plansza K1- Struktura przestrzenna. Kierunki i zasady rozwoju (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki”). .....	30
Ryc. 5. Położenie enklaw Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego w odniesieniu do obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” .....	59
Ryc. 6. Lokalizacja planowanego zbiornika małej retencji na tle obszaru Natura 2000 oraz kategorii terenów wyodrębnionych w dokumencie Zmiany Studium [źródło: [2]].....	63

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

### **Mapa:**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „PYCHOWICE – OGRÓD AKADEMICKI” - Prognoza oddziaływania na środowisko, skala 1:1000

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Informacje wstępne

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" (ok. 56,8 ha) znajduje się w południowo-zachodniej części Krakowa. Położony jest w obrębie rozległego niezabudowanego obszaru tzw. Łąk Pychowickich, wraz z przyległymi zadrzewieniami. Od południowego wschodu graniczy z kampusem Uniwersytetu Jagiellońskiego przy ul. Gronostajowej (Kampus 600-lecia Odnowienia UJ), na zachodzie dochodzi do ul. Skotnickiej (która jest tutaj drogą gruntową), na północnym - zachodzie do rejonu ul. Zakrzowieckiej (ryc. 1).

W podziale geomorfologicznym Polski [25] omawiany obszar należy do tzw. Bramy Krakowskiej – mezoregion Pomost Krakowski (512.33).

W podziale hydrograficznym Polski należy do prawobrzeżnej części dorzecza górnej Wisły i obejmuje głównie środkową część zlewni Potoku Pychowickiego.

Pod względem administracyjnym należy do Miasta Krakowa (gmina miejska i powiat grodzki) oraz województwa małopolskiego. Zawiera się w obszarze dzielnicy pomocniczej VIII Dębniki.



Ryc. 1 Położenie obszaru mpzp „Pychowice – Ogród Akademicki” na tle ortofotomapy wykonanej na podstawie zdjęć lotniczych z 2015 r.

## 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr XXXVI/614/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 lutego 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice - Ogród Akademicki”. 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 (Dz. U. z 2016 poz. 353 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 poz. 672 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U.2015.1651 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2016.778 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.49.2016.JJ z dnia 29.06.2016,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-288/16 ZL/2016/06/743 z dnia 20.06.2016.

## 1.3. Zakres terytorialny

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

## 1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz.U.197.1667). 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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Identyfikacja oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem obszaru,
- Prognoza zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu,
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia użytkowników i mieszkańców,



- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i załącznika kartograficznego.

## 2. 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] „"Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Pychowice - Ogród Akademicki" opracowanie ekofizjograficzne podstawowe",” Sroczyński W., Kraków, kwiecień 2016.
- [5] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego,” z dnia 27 października.
- [6] 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 perspektywę na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012”.
- [7] 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)”.
- [8] 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,”.
- [9] Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r., Kraków, 2013.
- [10] „Opracowanie fizjograficzne ogólne,” Krakowski Zespół Miejski, Kraków, 1975.
- [11] „Ramowy Program Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno-Krajobrazowego Twierdzy Kraków, przyjęty uchwałą Nr CXIX/1294/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 października 2006”.
- [12] Materiały kartograficzne:, *Mapa zasadnicza miasta Krakowa.*
- [13] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2015.*
- [14] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa, 1996.*

- [15] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 1970.
- [16] Materiały kartograficzne:, *Mapy akustyczne miasta Krakowa*, WIOŚ, 2012.
- [17] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa*, Kraków: Kleczkowski A.S., Kowalski J., Myszka J., 1994.
- [18] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna Polaski w skali 1:50 000*, *Arkusz Kraków (973)*, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1997.
- [19] Materiały kartograficzne:, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000*, *Arkusz Kraków (973)*, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1993.
- [20] Rutkowski J., *Szczegółowa mapa geologiczna Polsk. Arkusz Kraków*. Opracował J.Rutkowski 1989 r., PIG Warszawa: Wyg.Geol., 1992.
- [21] Materiały kartograficzne:, *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000.*
- [22] Materiały kartograficzne:, *Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków dzielnice I-VII oraz X-XI*, Kraków: PIG oddz.Karpacki w Krakowie, 2011.
- [23] Materiały kartograficzne:, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej*, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.
- [24] Materiały kartograficzne:, *Hipsometryczny atlas Krakowa*, Kraków: BPP UMK, 2008.
- [25] Kondracki J., *Geografa Polski.Mezoregiony fizycznogeograficzne*, Warszawa: PWN, 1994.
- [26] Kleczkowski A.S., *Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500000 (oraz w wersji zmniejszonej 1:200000),z objaśnieniami*, Kraków: CPBP 04.10.AGH,Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej, 1990.
- [27] *Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa*, opracowanie na zlecenie UMK, Kraków: MGGP, 2011.
- [28] IGiGP UJ, *Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa*, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [29] „*Inwentaryzacja stanu lasu Gminy Kraków Dzielnic IV,VIII,X,XIII,XVIII na okres od 1.04.2010 do 31.03.2020*,” oprac. Banaś J., stan na 01.01.2009.
- [30] ProGea Consulting, „*Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta - aktualizacja*,” oprac. na zlecenie UMK, Kraków, 2006/07 aktualizacja 2016.
- [31] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), *Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa.*, Kraków: UMK, 2008.
- [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] Kistowski M., *Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena*

- odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji., Gdańsk, 2003.
- [34] „Instrukcja wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1,” RDOS, 2012.
- [35] „Standardowy formularz danych PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy”.
- [36] „Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "III Kampus UJ-Wschód" Prognoza oddziaływania na środowisko,” UMK BPP oprac. Krupa P., Dejko M., Kraków, listopad 2012.
- [37] „Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły,” Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Instytut Rozwoju Miast, Instytut Ochrony Środowiska, Kraków, 2011.
- [38] „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa”,” LEMTECH Konsulting sp. z o.o., Kraków, 2012.
- [39] Materiały kartograficzne: „*Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Materiały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK)*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.
- [40] Ocena stanu istniejącego i synteza uwarunkowań - wykonana na potrzeby planu miejscowego, Kraków: Biuro Planowania Przestrzennego, 2016.
- [41] *Program Małej Retencji Województwa Małopolskiego*, Uchwała Nr XXV /344 /04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r
- [42] *Program Ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły*, Uchwała Rady Ministrów Nr 151/2011 z dnia 9 sierpnia 2011 r.

### 3. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” [4].

#### 3.1. Zasoby środowiska

##### 3.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Obszar usytuowany jest zasadniczo w dolinie Potoku Pychowickiego. Na małym fragmencie, od północnego zachodu, dochodzi tutaj zrębowy grzbiet o przebiegu WNW-ESE, w formie wąskiego garbu odchodzącego od Górki Pychowickiej (Wzgórza Św. Piotra) – 247 m n.p.m. Grzbiet w obrębie granic obszaru osiąga wysokości bezwzględne rzędu 220-221 m n.p.m. i wysokość względną nieco ponad 10 m. Jest po obu stronach ograniczony stromymi stokami, które miejscami przechodzą w skarpy (od południa do ok. 5 m, od północy do ok. 8 m wysokości).

Poza tym obszar jest prawie płaski. W osi doliny, wzdłuż potoku, rzedne terenu obniżają się od ok. 209,5 m n.p.m. przy ul. Skotnickiej do niecałych 207 m n.p.m. przy północnej granicy planu. Potok Pychowicki uchodzi do Wisły ok. 0,8 km na północ od granic obszaru.

Na omawianym terenie nie ma zabudowy ani nie prowadzono nigdy poważniejszych robót ziemnych, za wyjątkiem melioracji i utrzymywania rowów. Po dłuższym okresie bezczynności, koryto Potoku Pychowickiego zostało w ostatnim czasie oczyszczone i odmulone.

Na południowym wschodzie, ok. 200 m poza granicami planu, wznosi się ostańcowy pagórek (bez nazwy) do poziomu ok. 221 m n.p.m.

##### 3.1.2. Budowa geologiczna - zarys

Na analizowanym terenie, podobnie jak w innych miejscach Krakowa, w starszym mezozoicznym podłożu występują skały węglanowe reprezentowane głównie przez wapienie jurajskie, na których lokalnie zalegają płyty margli kredowych. Tworzą one odsłonięcia na zrębowych wzgórzach Pomostu Krakowskiego, z których najbliższe to Górka Pychowicka (Wzgórze Św. Piotra) oraz Solnik (Kostrze). W granicach obszaru objętego projektem planu „Pychowice – Ogród Akademicki” skały wapienne i ich wietrzliny występują w płytkim podłożu jedynie na małym fragmencie, w obrębie lokalnego grzbietu dochodzącego tutaj od północnego zachodu (od Górki Pychowickiej).

Szczegółowa mapa geologiczna Polski [20] w mezozoicznym piętrze strukturalnym wskazuje głównie wapienie skaliste i wapienie ławicowe z krzemieniami, a w dolnej części profilu także wapienie płytowe górnej jury (wsklJO2-3). Są one lokalnie przykryte wapieniami, zlepieńcami, marglami i opokami kredy górnej (wCrt, zcCrc, meCrs).

Kolejnym ogniwem geologicznym są utwory miocenu lądowego i morskiego, reprezentowane tutaj (Rutkowski 1992) przez: ility i mułowce późnego badenu ( $_{imc}M_4$ ); warstwy chodenickie ( $_{imc}M_4^3$  ch) – ility i mułowce; warstwy wielickie ( $_{iGi}M_4^3$  w) – ility z wkładkami gipsu; warstwy skawińskie ( $_{i}M_4^2$  sk) – ility miejscami z domieszką piasków, niekiedy także tufitów; podrzędnie wapienie i margle typu *caliche* ( $_{wme}M_3$ ).

W nadkładzie czwartorzędowym występują plejstoceny piaski rzeczno-peryglacialne ( $_{pż}^{fpg}Q^2_{p4}$ ),  $_{pż}^{fpg}Q^2_{p3}$ ), a na wyniesieniach niewykluczone, że także pozostałości glin zwałowych ( $_{p}^gQ^2_{p2}$ ). Dna obniżen terenowych wyścielają holoceny namuły, piaski i żwiry den dolinnych ( $_{n}^fQ_h$ ), a w najniższych miejscach – również torfy ( $_{tn}Q_h$ ).

Utworki ilaste miocenu morskiego występują na prawie całym omawianym obszarze płytko pod poziomem terenu tworząc podłoże praktycznie nieprzepuszczalne (stąd podmokłości), ale nie dają odsłoneń, przez co pozostają słabo rozpoznane.

Taka budowa geologiczna determinuje warunki hydrogeologiczne. Omawiany obszar odznacza się płytkim występowaniem wód podziemnych, przy jednocześnie małej zasobności pierwszego poziomu wodonośnego.

#### Złoża kopalin

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego projektem planu znajduje się złożo wapieni jurajskich "Wzgórze Św. Piotra", udokumentowane wstępnie w 1965 r. Jego kontur tylko nieznacznie zachodzi na obszar planu miejscowego "Pychowice – Ogród Akademicki" (od północnego zachodu). Złożo figuruje w Krajowym bilansie zasobów kopalin, lecz z uwagi na uwarunkowania środowiskowe, jego eksploatacja już od wielu lat nie była poważnie brana pod uwagę.

#### 3.1.3. Stosunki wodne

Wody pierwszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego występują na omawianym terenie na małych głębokościach, a w dnie doliny bardzo płytko, do ok. 1 m p.p.t. Z uwagi na płytkie podścielenie nieprzepuszczalnymi ilami miocenu (rozdz. 4.1), poziom wód gruntowych może podlegać sezonowym wahaniom (do lokalnych podtopień włącznie). Warstwy wodonośne pierwszego poziomu czwartorzędowego nie mają naturalnej ochrony przed wpływami dochodzącymi z powierzchni. Siłą rzeczy, są bardzo podatne na zanieczyszczenie.

Spływ wód podziemnych odbywa się zasadniczo zgodnie z biegiem cieków, ku środkowi niecki dolinnej, skąd odpływ kieruje się wprost na północ, do Wisły. Na obszarze omawianego miejscowego planu koncentruje się spływ powierzchniowy i podziemny z całej górnej i środkowej części zlewni Potoku Pychowickiego, stąd możliwość podtopień.

Zgodnie z opracowaną w 1990 r. *Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* [26] omawiany obszar pozostaje poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych.

#### Hydrografia i hydrologia

Jak już nadmieniono, omawiany obszar jest położony głównie w zlewni Potoku Pychowickiego (na starszych mapach – także p. Jaz), który odwadnia tutaj rozległe nieckowate obniżenia, zataczając charakterystyczną pętlę. Potok Pychowicki bierze swój początek od rowów w Skotnikach, które sięgają aż do ul. Zawilej (rejon Szpitala im. Babińskiego), dochodząc do wysokości blisko 241 m n.p.m. Uchodzi do Wisły pomiędzy stopniami wodnymi Kościuszko i Dąbie na wysokości 199,0 m n.p.m. W obszarze planu miejscowego "Pychowice – Ogród Akademicki" spadek koryta wynosi ok. 3 m (od ok. 209,5 m n.p.m. na wysokości ul. Skotnickiej do niecałych 207 m n.p.m. przy północnej granicy planu).

Najbliższym dużym ciekim jest Wisła, która przepływa w odległości niecałego kilometra na północ od omawianego obszaru.

Dzisiejsza sieć wodna ma charakter sztuczny. Płaskie dno doliny zostało w przeszłości pocięte rowami melioracyjnymi (są też ślady sączków ceramicznych). Niejednokrotnie są one zamulone i bardzo zarośnięte. Do niedawna dotyczyło to także Potoku Pychowickiego, którego koryto zostało niedawno odczyszczane.

Rowy stanowią integralny element systemu odwodnienia, gdyż są elementem łączącym kanalizację opadową z odbiornikami powierzchniowymi. Prawidłowe utrzymanie rowów jest jednym z czynników gwarantujących niezawodne funkcjonowanie systemu odwodnienia. Na obszarze Krakowa w obrębie sieci rowów wyróżniono 56 rowów tzw. **strategicznych** [27], ze względu na pełnioną przez nie istotną rolę w oprowadzaniu wód opadowych. W obrębie granic obszaru projektu planu jako jeden element z tej grupy pn. *Rów os. Pychowice – ul. Sodowa* wskazano dwa rowy przebiegające w obrębie terenów leśnych we wschodniej części obszaru.

W podziale hydrograficznym Polski obszar planu miejscowego "Pychowice – Ogród Akademicki" należy w zdecydowanej większości do zlewni Potoku Pychowickiego. Skrajnie zachodni skraj ciąży po części do prawobrzeżnego przyrzecza Wisły (częściowo za pośrednictwem kanalizacji). Docelowym odbiornikiem wód jest w każdym przypadku rzeka Wisła.

Cały obszar przedmiotowego planu miejscowego znajduje się w obszarze wskazanym w obowiązującym Studium uwarunkowań i przestrzennego zagospodarowania Miasta Krakowa jako *wymagający rozwiązania problemu podtopień*.

#### Planowany zbiornik przeciwpowodziowy "Pychowice"

Mała retencja obejmuje działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu [1].

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu "Pychowice – Ogród Akademicki" od szeregu lat planowana jest budowa zbiornika małej retencji na Potoku Pychowickim, co wynika z Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego przyjętego Uchwałą Nr XXV /344 /04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r. Miałby to być zbiornik jednozadaniowy, przeciwpowodziowy, o pojemności całkowitej rzędu. 55 tys. m<sup>3</sup>, chroniący przed powodzią tereny osiedlowe w niższym biegu doliny (tab. 1).

Tab.1. Charakterystyka możliwości wyrównawczych planowanego zbiornika przeciwpowodziowego Pychowice.

Lp.	Nr zbiorn.	Nazwa zbiornika	SSQ	SNQ	NNQ	Q <sub>wyr.</sub>	Q <sub>wyr.</sub> -SNQ	Q <sub>net.</sub>
1	20	Pychowice	0,023	0,005	0,003	0	0	0

Pojemność zbiornika: Vc = 55 tys. m<sup>3</sup>, redukcja Q<sub>1%</sub>=60%

Zadania i pilność budowy: zbiornik jednozadaniowy, przeciwpowodziowy, 1. grupa kolejności budowy.

Źródło: Program małej retencji województwa małopolskiego. Załącznik nr 1 do Uchwały nr XXV/344/04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r.

Małe zbiorniki wodne, na których z racji ich rozmiarów nie prowadzi się na bieżąco gospodarki wodnej, zaliczane są do retencji niesterowalnej, poprawiającej jednak bilans wodny. Zdolność retencyjna zbiornika wynika nie tylko z jego pojemności. Poprzez podniesienie poziomu wód gruntowych w terenach przyległych związane z piętrem zwiększają się zasoby wód podziemnych.

#### 3.1.4. Gleby

Na *Mapie gleb Krakowa w skali 1:25 000* [28] w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" odnotowano:

- rędziny właściwe i rędziny brunatne - gleby brunatne kwaśne - podrzędnie, na piaskach deluwialnych z rumoszem wapieni,
  - gleby murszaste – znacząca (wyżej wyniesiona) część obszaru na
  - gleby organiczne – torfowe, murszowe – znacząca (najniżej położona) część obszaru,
  - gleby terenów zabudowanych, urbanoziemne i ogrodowe – marginalnie w rejonie ul. Zakrzowickiej
- 
- rędziny właściwe (*Rendzic Leptosols*) i rędziny 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 plejstoceniowymi 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%).
  - gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*) – najczęściej występują na utworach piaszczystych, a ich odczyn w całym profilu glebowym nie przekracza pH 5,0.
  - 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.
  - gleby organiczne – torfowe, murszowe
  - tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (*Urbisols, Hortisols*) – Urbanoziemne 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.

### 3.1.5. Szata roślinna

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" obejmuje wyłącznie tereny niezabudowane, zielone, otwarte i leśne, ze zdecydowaną przewagą zarastających łąk. W skali miasta jest obszarem wyróżniającym się pod względem walorów przyrodniczych, stanowiącym część (mniejszościową) rozległego kompleksu leśno-zaroślowo-łąkowego tzw. Łąk Pychowickich.

Do podobszarów najcenniejszych w skali miasta zostały tutaj zaliczone: ciepłolubne murawy porastające wapienny garb wcinający się w łąki od północnego zachodu, od strony Górki Pychowickiej oraz najlepiej zachowane partie zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych przy ul. Skotnickiej.

W obszarze sporządzanego planu znajdują się tereny leśne uwzględnione w „Inwentaryzacji stanu lasu Gminy Kraków” na okres od 1.04.2010 do 31.03.2020 [29] (nie objęte planami urzędzenia lasu). Wg inwentaryzacji są to uroczyska:

- Wiszówka (pow. 7,51 ha) – wg opisu taksacyjnego lasu – las świeży, gatunek panujący – jawor,
- Krzemieniec (pow. 6,11 ha) – wg opisu taksacyjnego lasu – częściowo las wilgotny, częściowo ols jesionowy, gatunek panujący – olsza.

Wobec sporządzania opracowania ekofizjograficznego na potrzeby projektu planu przedstawiono dane dotyczące roślinności w tym zbiorowisk i roślin chronionych w oparciu o *Mapę roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa* opracowanej w 2008 roku. Na podstawie przeglądu terenu pod koniec marca 2016 r. sporządzona została również „*Ocena aktualnego stanu siedlisk łąkowych Natura 2000 i możliwości zachowania ich w dobrym stanie ochrony*” (zacytowana niżej).

**Ocena aktualnego stanu siedlisk łąkowych Natura 2000 i możliwości zachowania ich w dobrym stanie ochrony** (sporządzona w ramach opracowania ekofizjograficznego [4] - dr Anna Koczur):

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" obejmuje część znacznie większego kompleksu łąk. W przeszłości Łąki Pychowickie stanowiły niezwykle cenny obiekt przyrodniczy. Opisujący obszar stanowi jego wschodnią część i w latach 2006-2008, kiedy prowadzone były badania roślinności rzeczywistej Krakowa, a prawdopodobnie już znacznie wcześniej, charakteryzował się mniejszym bogactwem florystycznym niż reszta kompleksu łąk. Nie zmienia to faktu, iż w skali miasta obszar ten ciągle jeszcze należy zaliczyć do grupy najcenniejszych. Cechuje go bardzo duże zróżnicowanie mikrosiedlisk, od skrajnie suchych po silnie zabagnione. Zarówno w przeszłości, jak i obecnie odpowiada mu bardzo duże zróżnicowanie roślinności. W przeszłości występowały tu bardzo dobrze wykształcone zbiorowiska muraw kserotermicznych *Koelerio-Festucetum rupicolae* oraz muraw z kłosownicą pierzastą *Brachypodium pinnatum*, porastające wapienne wzniesienie górujące nad kompleksem mokrych łąk. Na jego obrzeżach i u podnóża rozwinęły się świeże łąki rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris*, a w niżej położonych częściach terenu dominowały trzęślicowe łąki zmiennowilgotne *Molinietum caeruleae*. Najbardziej uwodnione lokalne zagłębienia porastały zbiorowiska szuwarów turzycowych ze związku *Magnocaricion* oraz niewielkie płaty szuwarów właściwych ze związku *Phragmition*.

Dominującym na inwentaryzowanym terenie, a zarazem najcenniejszym zbiorowiskiem roślinnym były zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinietum caeruleae*. Jeszcze pod koniec XIX wieku w Krakowie i okolicach łąki trzęślicowe występowały dość często. Jest to jedno z najbogatszych w gatunki, obfitujące w rośliny rzadkie zbiorowisko łąkowe. Łąki trzęślicowe są siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 6410-1). Wśród gatunków tworzących jego ruń licznie występują rośliny obecnie objęte prawną ochroną, między innymi: goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* i pełnik europejski *Trollius europaeus*, w czasie wykonywania mapy roślinności rzeczywistej Krakowa już tu nie odnalezione. W skład łąk trzęślicowych wchodzi też rośliny żywicielskie rzadkich gatunków zwierząt, jak krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, będący żywicielem motyli modraszków oraz takie gatunki jak: bukwnica zwyczajna



*Betonica officinalis*, przytulia północna *Galium boreale* czy trzęślica modra *Molinia caerulea* rosnące tu do chwili obecnej.

Drugim cennym przyrodniczo zbiorowiskiem były murawy kserotermiczne. Zbiorowisko murawowe z panującą kostrzewą bruzdkowaną *Festuca rupicola* i strzęplicą nadobną *Koeleria macrantha* wykształciło się na wychodniach wapiennych w wyniku regularnego wypasu. Wśród gatunków tworzących jego ruń, oprócz traw, licznie występują macierzanki *Thymus spp.* oraz bujnie rozwija się warstwa mchów i porostów. Murawy kserotermiczne są siedliskiem priorytetowym chronionym na podstawie Dyrektywy Rady 92/93/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (o kodzie 6210-2), jednak za siedliska priorytetowe uznawane są tylko płaty ze stanowiskami storczykowatych, których w czasie wykonywania mapy roślinności rzeczywistej Krakowa już tu nie odnaleziono<sup>1</sup>.

W wyniku zaniechania gospodarki łąkowej i rolnej zbiorowiska roślinne Łąk Pychowickich zaczęły ulegać stopniowej degradacji. W latach 2006-2008, kiedy prowadzone były badania roślinności rzeczywistej Krakowa, jedynie niewielkie fragmenty łąk były nadal koszone, a na dawnych odłogach i części łąk zdążyły się już rozwinąć zarośla. Pomimo zaprzestania użytkowania na inwentaryzowanym terenie nadal utrzymywały się duże powierzchnie dość dobrze zachowanych łąk świeżych i muraw kserotermicznych. Ich powierzchnia została nieco uszczuplona na skutek rozwoju zarośli tarniny *Prunus spinosa* na zboczach wzniesienia. Niestety około dwie trzecie areału łąk trzęślicowych uległo degradacji, głównie w wyniku wkroczenia w niekoszone *Molinietum caeruleae* trzciny *Phragmites australis*, a w niektóre płaty – śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*.

#### Zmiany roślinności siedlisk łąkowych Natura 2000 w latach 2008-2016

Od czasu tworzenia atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa (lata 2006-2008) roślinność inwentaryzowanego terenu uległa dalszej degradacji. Zmiany te są jednak mniejsze niż można by się było spodziewać. Powierzchnia zbiorowisk zaroślowych powiększyła się, stały się one znacznie wyższe i bardziej zwarte, a miejscami przekształciły się już w zadrzewienia o charakterze niewielkich lasów. Obecnie drzewa i krzewy wkraczają głównie na tereny świeżych łąk.

Zazwyczaj zarzucenie tradycyjnych metod gospodarowania na murawach kserotermicznych powoduje uruchomienie procesu sukcesji wtórnej prowadzącej do przekształcania się zbiorowisk murawowych w zaroślowe, głównie zarośla tarniny *Prunus spinosa*, z udziałem głogów *Crataegus spp.* Na inwentaryzowanym terenie zaznacza się to wyraźnie jedynie w obrębie zboczy o stosunkowo dużym nachyleniu. Istniejące tam zarośla tarniny i głogów powiększyły się, obejmując większość silnie eksponowanych terenów oraz ich podnóża. W części grzbietowej nadal utrzymuje się typowa, chociaż zubożała murawa kserotermiczna, a na jej obrzeżach, w miejscach kontaktu z zaroślami – murawa z kłosownicą pierzastą. Ich zachowaniu sprzyja fakt, iż teren ten służy jako miejsce spacerów i pikników. Wydeptywanie przez spacerowiczów o niewielkiej i średniej intensywności jest namiastką wypasu, niezbędnego do utrzymywania się tych zbiorowisk.

Już w czasie kartowania do atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa stan łąk trzęślicowych był zły. Od tego czasu wyraźnie się pogorszył. W płaty typowego *Molinietum caeruleae*, wyróżniane jeszcze w latach 2006-2008, wkroczyła trzcina. Obecnie opanowała

<sup>1</sup> Stanowisk storczykowatych jak również innych roślin chronionych nie odnotowano również w wykonanej w 2016 roku aktualizacji Mapy roślinności.

już całą powierzchnię łąk trzęślicowych. Pocięszającym jest fakt, iż dotychczas trzcina nie zwiększa wyraźnie zwarcia i nie wypiera całkowicie gatunków łąkowych, tak jak ma to miejsce na innych dawnych łąkach trzęślicowych Krakowa. Obecnie płaty te nadal zaliczyć należy do łąk zmiennowilgotnych z dominacją trzciny, a nie do szuwarów trzcinowych. Równocześnie nie obserwuje się tu wkraczania drzew i krzewów. W konsekwencji powstaje dość stabilny układ, pozwalający na przetrwanie jeszcze przez jakiś czas, przynajmniej części bardziej odpornych gatunków typowych dla łąk trzęślicowych. Zwiększa to szanse na ewentualne odtworzenie tego cennego zespołu roślinnego poprzez powrót do tradycyjnej gospodarki łąkowej.

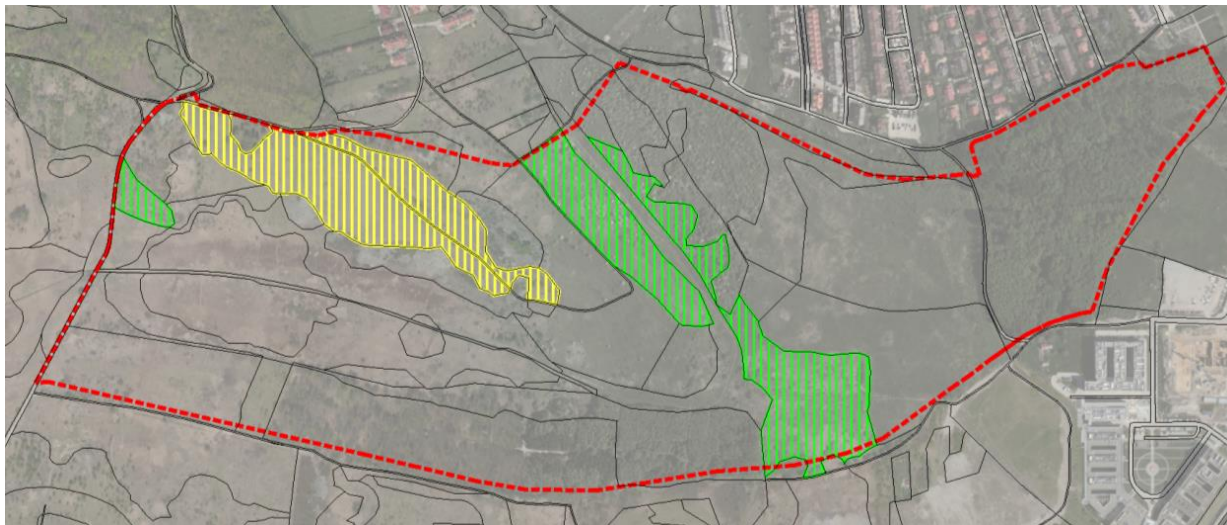
Dokładnego składu florystycznego runi zbiorowisk łąkowych i murawowych nie można podać, gdyż wizja terenowa przeprowadzona została poza sezonem wegetacyjnym. Większość gatunków została zidentyfikowana na podstawie zaschniętych zeszłorocznych pędów, niektóre rozpoznano po dopiero wychodzących z ziemi młodych pędach i pierwszych liściach, jednak wiele gatunków było jeszcze niewidocznych. Badania roślinności łąkowej powinno się przeprowadzać w okolicach czerwca, kiedy rośliny łąkowe są w optimum rozwoju, a wiele z nich kwitnie. Mimo to możliwe było wyciągnięcie ogólnych wniosków na temat stanu flory badanej części Łąk Pychowickich. Rośliny charakterystyczne dla łąk trzęślicowych utrzymują się tu nadal, jednak ich liczebność znacznie zmalała, a zwiększyło się ich rozproszenie. Również gatunki murawowe utrzymują się stosunkowo licznie. Natomiast roślin inwazyjnych, w tym obcego pochodzenia jest stosunkowo niewiele. Pojawia się tu nawłóć późna *Solidago gigantea*. Jednak nie opanowała ona dużych powierzchni i obserwowana była głównie na obrzeżach kompleksu łąk. Gatunek ten zwykle opanowuje duże powierzchnie, rozwijając się łanowo i wypierając inne rośliny. Jest to roślina północnoamerykańska zawleczona na teren Polski na początku XIX wieku i od tej pory szybko rozprzestrzeniająca się. Zbiorowisko z dominacją nawłoci późnej w Krakowie i okolicach występuje bardzo często.

Obecnie ciągle jeszcze możliwe byłoby zachowanie znacznej części cennego kompleksu łąkowego. W tym celu niezbędne jest nie tylko ograniczenie presji urbanizacyjnej, ale także powrót do tradycyjnej gospodarki łąkarskiej, polegającej na koszeniu łąk i usuwaniu skoszonej runi. Szczególnie godne zachowania są tereny w obniżeniach, w przeszłości porośnięte przez zmiennowilgotne łąki trzęślicowe i do chwili obecnej obfitujące w gatunki charakterystyczne dla tych łąk. Są to łąki jednokośne, koszone zwykle dość późno w lipcu lub sierpniu. Aby zachować, a nawet przywrócić ich różnorodność biologiczną niezbędne byłoby koszenie ich raz w roku, a w przypadku braku takich możliwości, przynajmniej co drugi rok. Wypas na dawnej murawie kserotermicznej stosunkowo dobrze zastępuje średnio intensywne wydeptywanie. Nie należy więc ograniczać wstępu na ten teren, a jedynie nie dopuścić do jego nadmiernej eksploatacji oraz do zaśmiecania terenu.

Biorąc pod uwagę dynamiczne zmiany na zachodzące w środowisku przyrodniczym oraz zmiany w zainwestowaniu terenów miasta *Mapa roślinności* sporządzona w latach 2006-2008 [30] poddana została aktualizacji. Wyniki prac zostały przedstawione w październiku 2016 roku. Wg zaktualizowanej *Mapy* [30] w obrębie obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” odnotowano zmiany zasięgu oraz modyfikacje występujących zbiorowisk roślinnych. Zinwentaryzowane zbiorowiska omówiono poniżej.

Na rysunku poniżej przedstawiono rozkład przestrzenny najcenniejszych zbiorowisk roślinnych obszaru – łąk trzęślicowych zmienno-wilgotnych (zielony szraf) oraz wtórnych muraw kserotermicznych (żółty szraf). Są to zbiorowiska w zaktualizowanej mapie

roślinności zwaloryzowane jako najcenniejsze zarówno pod względem przyrodniczym (walor 1) jak i botanicznym (walor 1). Siedliska te zaliczono do chronionych na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.



Ryc. 2 Rozkład przestrzenny najcenniejszych (walor przyrodniczy i botaniczny) zbiorowisk roślinnych w obszarze „Pychowice – Ogród Akademicki”; łąk trzęślicowych zmienno-wilgotnych (zielony szraf) oraz wtórnych muraw kserotermicznych (żółty szraf).

Wg zaktualizowanej mapy roślinności w obrębie łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych z dominacją trzciny *Phragmites australis*, porastających na zachodzie obszar wzdłuż potoku Pychowickiego, w ciągu ostatnich lat wykształciły się zbiorowiska szuwarów właściwych *Phragmition*. Zajmują one dwa stosunkowo duże fragmenty po obu stronach ciek.

W środkowej części terenu w ostatnich latach nastąpiło zmniejszenie powierzchni łąk świeżych typowych *Arrhenatheretum elatioris typicum* na skutek rozwoju trzęślicowych łąk zmiennowilgotnych *Molinietum caeruleae*. Ta zmiana arealu zajmowanego przez to zbiorowisko łąk mogła być spowodowana zwiększeniem zawilgotnienia obszaru. Na wschód od zbiorowiska trzęślicowych łąk zmiennowilgotnych, występujące tu niegdyś łąki rajgrasowe, znacznie zmniejszyły zajmowany obszar. Na teren ten wkroczyły zarośla oraz ugory i odłogi.

W południowo wschodniej części obszaru nastąpiło wyparcie sporego płatu trzęślicowych łąk zmiennowilgotnych przez zbiorowiska ugorów i odłogów.

Według zaktualizowanej „Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...” [30] na obszarze opracowania występują następujące zbiorowiska roślinności rzeczywistej i formacje roślinne (opis zbiorowisk na podstawie Atlasu roślinności Krakowa [31]):

Zarośla z dominacją tarniny (związek *Pruno-Rubion fruticosi*)

Zbiorowisko to należy do powszechnie spotykanego na obrzeżach lasów, miedzach, skarpach i różnego typu nieużytkach. Zwarcie rosnąca tarnina nie przepuszcza promieni słonecznych, uniemożliwia to rozwój roślinności runa. W tego typu zaroślach chętnie zakładają gniazda drobne ptaki śpiewające. Powszechnie występującym gatunkiem budującym zarośla jest tarnina (*Prunus spinosa*), często też pojawiają się głogi. Miedze i skarpy porastają rzepik

pospolity (*Agrimonia eupatoria*), koniczyna pogięta (*Trifolium medium*), lebidka pospolita (*Origanum vulgare*). W obszarze planu zajmują kilka płątów na zachodzie, głównie w otoczeniu muraw kserotermicznych, na zboczach wzniesienia Górki Pychowickiej

#### Drzewostan na siedliskach łągów

Leśne zbiorowisko zastępcze powstałe przez wykonanie nasadzeń na obszarze dawnych gruntów rolnych, przede wszystkim wilgotnych łąk. Są to głównie lasy, w których składzie występują olcha czarna (*Alnus glutinosa*) oraz wiele gatunków krzewów, zwłaszcza czeremcha zwyczajna (*Padus avium*). Drzewostan porasta wschodnią część obszaru, w obrębie wydzielenia położone jest uroczysko Wiszówka.

#### Zbiorowiska szuwarów właściwych (związek Phragmition)

Rozwijają się w płytkich wodach stojących (do 1 m głębokości) i miejscach przez większość roku podtopionych. W ich zasięgu licznie występujące gatunki to m.in. żabieniec babka wodna (*Alisma plantagoaquatica*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), tarczycza pospolita (*Scutellaria galericulata*). Na omawianym terenie zajmują dwa płyty przy cieku na zachodzie terenu.

#### Zbiorowiska szuwarów turzycowych (związek Magnocaricion)

Rozwijają się w sąsiedztwie szuwarów właściwych, w lokalnych obniżeniach terenu wśród łąk wilgotnych, w zarastających rowach melioracyjnych i na terasach zalewowych rzek. Wygląd szuwarów kształtuje zazwyczaj jeden dominujący gatunek turzycy lub innej byliny. Roślinnością towarzyszącą są pojedyncze rośliny błotne, np. knieć błotna (*Caltha palustris*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*). Na omawianym obszarze występują wzdłuż potoku Pychowickiego.

#### Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne (Molinietum caeruleae)

Należą do najcenniejszych zbiorowisk roślinności. Rozwijają się przede wszystkim na glebach murszowatych, murszowo-glejowych i gruntowo-glejowych. W składzie florystycznym pojawiają się okazałe byliny. W płątach sporadycznie koszonych pojawia się m.in. zerwa kulista (*Phyteuma orbiculare*). Na powierzchniach niekoszonych wzrasta udział niskich krzewów krzewinek. Wypalanie w okresie wiosennym sprzyja masowemu pojawom: przytulii północnej (*Galium boreale*), przytulii właściwej (*Galium verum*). Z rosnącymi na łąkach trzęślicowych: krwiściągami lekarskim (*Sanguisorba officinalis*) i rdemem wężownikiem (*Polygonum bistorta*) związane jest występowanie bardzo rzadkich gatunków motyli- modraszków i czerwończyków. W obszarze opracowania występują w postaci dwóch płątów po obu stronach cieku w środkowej części obszaru.

#### Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny (*Phragmites australis*)

Opuszczone łąki z wysokim poziomem wody gruntowej mogą stosunkowo szybko przekształcać się w zbiorowiska z dominacją trzciny. Trzcina pospolita jest trawą ekspansywną, z którą inne rośliny łąkowe nie potrafią konkurować. Łąki wilgotne i zmiennowilgotne występują w obszarze opracowania w południowej i wschodniej części, zajmując kilka dużych powierzchni.

#### Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*)

Powstają z przekształcenia łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych i świeżych pozbawionych zabiegów pratotechnicznych (nawożenie, koszenie). W runi tego zbiorowiska dominują kępy śmiałka darniowego, udział innych gatunków jest znikomy. W obszarze sporządzanego planu pokrywają dwa nieznaczne fragmenty w zachodniej części terenu.

#### Łąki świeże rajgrasowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*)

Należą do najcenniejszych pod względem gospodarczym. Warunkiem niezbędnym do ich zachowania jest systematyczne koszenie. Rozwijają się na madach i glebach brunatnych o umiarkowanej wilgotności. 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. Na rozpatrywanym terenie zajmują kilka powierzchni w części centralnej.

#### 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 niewielką powierzchnię przy zachodniej granicy planu.

#### Wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą (*Koelerio-Festucetum rupicola*, *Brachypodium pinnatum*)

Rozwijają się na glebach płytkich zaliczanych do rędzin. Należą do najcenniejszych zbiorowisk roślinności. Charakteryzuje się dużym bogactwem florystycznym. Popularnymi gatunkami są m.in. kostrzewa bruzdkowana *Festuca rupicola* i mietlica pospolita *Agrostis vulgaris*. Zajmuje obszar w północno-zachodniej części obszaru.

#### Zarośla

Związane są z początkowym stadium wtórnej sukcesji leśnej na opuszczonych polach i łąkach. Najczęstszym gatunkiem jest głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*. W obrębie obszaru tego typu zarośla występują głównie w środkowo-północnej części pomiędzy Potokiem Pychowickim a Zakrzowieckim. Na mapie roślinności zarośla zaznaczone zostały również na terenach uroczyska leśnego Krzemieniec, gdzie faktycznie występują zarośla z zaawansowaną sukcesją drzew lekkonasiennych ale również drzewostany zwarte pochodzące z niedawnych zalesień (głównie olchowe).

#### Zbiorowiska ugorów i odłogów

Rozwijają się pospolicie m.in. na przydrożach, nieużytkowanych polach i łąkach. W ich obrębie wskazać można różne typy zbiorowisk, które różnią się zajmowaną powierzchnią i mogą przechodzić płynnie z jednych w drugie. Zbiorowisko to występuje w kilku płatach na zachodzie, południu i w środkowej części omawianego obszaru.

### 3.1.6. Świat zwierząt

Łąki Pychowickie należą niewątpliwie do najbogatszych pod względem faunistycznym obszarów znajdujących się w granicach Krakowa. Obszar miejscowego planu zagospodarowania "Pychowice – Ogród Akademicki" jest pod tym względem uboższy, z uwagi na stosunkowo małą i mało urozmaiconą powierzchnię, bliskość zabudowy oraz zaawansowane procesy zarastania łąk. Niemniej można oczekiwać występowania (stałego bądź okazjonalnego) niemal wszystkich gatunków zidentyfikowanych na etapie zbierania informacji przyrodniczych dla potrzeb wyznaczenia tutaj obszaru Natura 2000 [4].

Dla obszarów łąkowych Krakowa i okolic w hierarchii ochrony zwierząt pierwszoplanową grupą są motyle z rodziny modraszkowatych (*Lycaenidae*). Wśród nich na obszarze Łąk Pychowickich dobrze reprezentowane są 4 gatunki priorytetowe (wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG) – modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*), modraszek telejus (*Maculinea teleius*), czerwonończyk nieparek (*Lycaena dispar*), czerwonończyk

fioletek (*Lycaena helle*). To również miejsce liczego występowania modraszka *Maculinea alcon*. Głównym zagrożeniem dla utrzymania populacji modraszków jest zanikanie siedlisk zmiennowilgotnych łąk, stanowiących ich ostoje. Rozwój *Maculinea sp.* i *Lycaena helle* uzależniony jest m.in. od występujących w zbiorowiskach łąkowych odpowiednich gatunków roślin żywicielskich. Dla *Maculinea teleius* i *M. nausitous* jest to krwiściąg lekarski, dla *M. alcon* goryczka wąskolistna, dla *Lycaena helle* – rdest wężownik. Ponadto do pełnego rozwoju motyle te wymagają obecności odpowiednich gatunków mrówek z rodzaju *Myrmica* (wścieklic).

Spontanicznie rozrastające się zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią dogodne środowisko życia i gniazdowania licznych gatunków ptaków (w okolicach III Kampusu UJ zaobserwowano w sumie 55 gatunków ptaków). Podlegają one w Polsce ochronie prawnej, za wyjątkiem gatunków objętych prawem łowieckim (jak pospolity tutaj bażant).

Spośród gatunków priorytetowych (objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE) na obszarze Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego notowane były: bocian biały (*Ciconia ciconia*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), derkacz (*Crex crex*), bączek (*Ixobrychus minutus*), gąsior (*Lanius collurio*), jarzębka (*Sylvia nisoria*), czajka (*Vanellus vanellus*).

Płazy są stosunkowo dobrze reprezentowane. W obszarze miejscowego planu występuje żaba trawna *Rana temporaria*, zapewne również ropucha szara *Bufo bufo*. W istniejących zadrzewieniach najpewniej przebywa rzekotka drzewna *Hyla arborea*. Żaby zielone występują najbliżej w stawie Królówka oraz w zbiornikach wodnych przy ul. Widłakowej. Potok Pychowicki nie stwarza im warunków do trwałego zasiedlenia. Na obszarze Łąk Pychowickich notowana była traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), zapewne występuje tu także traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), notowana w porze rozrodu we wszystkich okolicznych zbiornikach wodnych. Inwentaryzacja płazów w 2009 r.<sup>2</sup> wykazała obecność w okolicy także kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) oraz grzebiuszki ziemnej (*Pelobates fuscus*).

Spośród chronionych gadów w suchszych miejscach występują jaszczurki: zwinka *Lacerata agilis* i żyworodna *Lacerata vivipara*. W strefach hydrogenicznych zapewne także zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Na omawianym terenie nie ma miejsc dogodnych dla hibernacji nietoperzy. Takie warunki stwarzają natomiast jaskinie i powojkowe kawerny w rejonie Pychowic oraz nieodległe forty: Kostrze (ok 1,2 km na NW), Winnica (ok. 1,2 na WSW).

Duże ssaki są reprezentowane przez dziki *Sus scrofa* (duża ilość świeżych śladów) oraz sarny *Capreolus capreolus*. Występuje tutaj także lis *Vulpes vulpes*. Spośród drobnych gatunków ssaków podlegających ochronie gatunkowej obecne są krety i jeże, zapewne także drobne drapieżniki z rodziny łąsicowatych.

W opracowaniu wykonanym w 2008 przez zespół pod red. dr Kazimierza Walasza pn. „Inwentaryzacja i waloryzacja „Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego” – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka” [32], w rejonie obejmującym również tereny przedmiotowego projektu planu

---

<sup>2</sup> Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Miasta Krakowa w oparciu o badania terenowe przeprowadzone w roku 2009 (uzupełnione w roku 2010) przez zespół w składzie: Andrzej Palaczyk, Grażyna Połczyńska-Konior, Łukasz Przybyłowicz pod kierunkiem dra Łukasza Przybyłowicza na zlecenie Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa w ramach zadania pn. „Monitoring form ochrony przyrody” finansowanego z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 2009-2010 (arch. UMK WKŚ).

wydzielono obszar „Kostrze”. Wg niniejszego opracowania „Ten największy obszar łąkowy stanowi także największą ostoję dla szeregu gatunków. Jest najcenniejszym terenem chroniącym największe populacje gatunków chronionych. Tutaj mamy największą liczebność gatunków chronionych prawem europejskim jak derkacz (10-11 par), gąsiorek (17 par), a także szeregu cennych gatunków chronionych takich jak pokląskwa (43-45 p), kłąskawka (15 p), słowik rdzawy (17-19 p). Zespół gatunków łągowych liczy 46 gatunków. Łącznie stwierdzono tu w krótkim okresie badań aż 56 gatunków ptaków.”

Tab. 2. Wykaz stwierdzonych gatunków w obrębie wydzielonego obszaru Kostrze (źródło: [32])

Gatunek nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Status gatunku	Liczebność sumaryczna	
			od	do
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	b.nielicz.łąg.	obs	
krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	b.nielicz.łąg.	1	2
myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	nielicz.łąg.	obs	
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	śr.licz.łąg.	0	2
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	licznie łągowy	12	13
derkacz	<i>Crex crex</i>	śr.licz.łąg.	10	11
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	b.nielicz.łąg.	obs	
grzywacz	<i>Columba livia</i>	śr.licz.łąg.	5	7
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	śr.licz.łąg.	3	4
uszatka zwyczajna	<i>Asio otus</i>	nielicz.łąg.	1	3
dzieciol duży	<i>Dendrocopos major</i>	nielicz.łąg.	3	4
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	żeruje	obs	
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	śr.licz.łąg.	10	11
słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	licznie łągowy	17	19
pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	licznie łągowy	43	45
kłąskawka	<i>Saxicola torquata</i>	licznie łągowy	15	15
kos	<i>Turdus merula</i>	licznie łągowy	28	29
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	b.nielicz.łąg.	0	1
drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	śr.licz.łąg.	10	12
świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	licznie łągowy	51	51
strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	śr.licz.łąg.	19	20
rokitniczka	<i>Acroc. schoenobaenus</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	b.licz.łąg.	70	70
trzciniak	<i>Acroc. arundinaceus</i>	śr.licz.łąg.	1	2
jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	śr.licz.łąg.	2	3
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	b.licz.łąg.	44	46
gajówka	<i>Sylvia borin</i>	śr.licz.łąg.	4	5
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	licznie łągowy	35	38
świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	śr.licz.łąg.	10	12
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	licznie łągowy	31	35
sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
sikora czarnogłowa	<i>Parus montanus</i>	b.nielicz.łąg.	1	1
sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	śr.licz.łąg.	4	6
sikora bogatka	<i>Parus major</i>	śr.licz.łąg.	11	11

Gatunek nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Status gatunku	Liczebność sumaryczna od do	
kowalik	<i>Sitta europaea</i>	b.nielicz.łęg.	1	1
pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	b.nielicz.łęg.	1	2
remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	gn.możliwe	obs	
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	śr.licz.łęg.	4	5
gąsiorek	<i>Lanius collourio</i>	licznie łęgowy	17	17
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	nielicz.łęg.	2	2
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	śr.licz.łęg.	8	9
dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	nielicz.łęg.	1	1
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	nielicz.łęg.	5	6
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	śr.licz.łęg.	4	5
dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	śr.licz.łęg.	12	15
grubodziób	<i>Coccothr. coccothraustes</i>	b.nielicz.łęg.	1	2
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	śr.licz.łęg.	6	8
potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	licznie łęgowy	26	28

Informacje dotyczące fauny są też zawarte w rozdziale 3.5.3.

### 3.2. 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 [33].

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 [33]. 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. Odporność tych zbiorowisk jest niska w związku z brakiem zabiegów pielęgnacyjnych lub zmianami stosunków wodnych. Zdolność do regeneracji zależy od stopnia intensywności zasygnalizowanych wyżej zjawisk.
- **Fauna** – świat zwierząt charakteryzuje się zróżnicowaną odpornością, w zależności od indywidualnych wymagań konkretnego gatunku. Gatunki o większej tolerancji dostosowują się do zmieniających się warunków. Zdolność do regeneracji w przypadku fauny jest kwestią złożoną, uzależnioną też od zdolności siedlisk do regeneracji.



- **Krajobraz** – na walory krajobrazowe wpływa znaczne zaśmiecenie, a także proces zarastania nieużytkowanych terenów zielonych. Jednak zdolność do regeneracji w przypadku tych zmian jest bardzo wysoka.
- **Ukształtowanie terenu** – obszar opracowania nie charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu. W jego obrębie wyróżnia się jedynie wzniesienie w północno-zachodniej części terenu, gdzie występują spadki powyżej 12%. Tworzą one ścianę wapiennego wzniesienia. Duże nachylenia mogą wpływać na kruszenie i obywanie się okruchów skał.
- **Wody** – ich odporność oraz zdolność do regeneracji zależą przede wszystkim od ilości i rodzaju zanieczyszczeń, które będą w stanie przeniknąć do warstwy wodonośnej. Warstwy wodonośne pierwszego poziomu czwartorzędowego nie mają naturalnej ochrony przed wpływami dochodzącymi z powierzchni. Są bardzo podatne na zanieczyszczenie.
- **Gleby** – z uwagi na brak zainwestowania terenu jest to stosunkowo odporny element. W północno-zachodniej części, w obrębie stromych stoków wzniesienia, możliwe jest wypłukiwanie warstw gleby.
- **Klimat akustyczny** – ze względu na aktualne zagospodarowanie obszaru opracowania oraz jego położenie w stosunku do ważnych dróg, klimat akustyczny można uznać za element odporny.
- **Powietrze** – należy do średnio odpornych elementów środowiska. Wykazuje jednak stosunkowo duże zdolności do regeneracji po ustaniu oddziaływania czynników negatywnych. Obszar jest niezabudowany i niezainwestowany. W związku z brakiem zabudowań i rozbudowanej infrastruktury komunikacyjnej element ten można uznać za odporny.
- **Mikroklimat** – jest wrażliwy przede wszystkim na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Całość rozpatrywanego terenu stanowią tereny zielone, dzięki czemu w obszarze opracowania ten element można uznać za odporny.

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

Prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku pozostaje w ścisłym związku z działaniami (i/lub zaniechaniami) człowieka [4].

W wariantcie niepodejmowania żadnych działań (prognoza "zerowa") w przewidywalnym czasie podstawowym czynnikiem zmian będzie sukcesja roślinna prowadząca do zarastania łąk i ich zaniku. W odległej perspektywie zmierzałoby to do odtworzenia roślinności naturalnej, jaką były tutaj lasy łęgowe i łąkowe.

W wariantcie doprowadzenia jakimś sposobem do ponownego koszenia łąk zaistniałyby warunki dla ich zregenerowania (podobnie jak w przypadku Łąk Nowohuckich). To optymalny scenariusz dla zachowania (odtworzenia) stanowisk chronionych roślin i zwierząt (w szczególności motyli z rodziny modraszkatych).

Wariant zakładający budowę zbiornika małej retencji (wskazywany w *Studium uwarunkowań i przestrzennego zagospodarowania Krakowa* oraz w studiach ochrony przeciwpowodziowej) niesie z jednej strony ryzyko powierzchniowego ubytku cennych siedlisk łąkowych i ich czasowego zniszczenia (przy pracach budowlanych), z drugiej –

stwarza realną szansę dla działań na rzecz utrzymania optymalnych warunków wodnych i utrzymania łąk w dobrym stanie ochrony (przynajmniej na części obszaru).

#### Zmiany wskutek postępującego zainwestowania i zabudowy terenów miasta

Tereny po południowej stronie obszaru planu (aż do osiedla Ruczaj) są (lub wkrótce mają być) zagospodarowane głównie pod usługi o charakterze publicznym. Tereny na północnym wschodzie, za ul. Zakrzowiecką, podlegają intensywnej zabudowie. To zabudowa niska, jedno- i wielorodzinna, niemniej o dużej intensywności i z licznymi grodzieniami, co ogranicza funkcję biologiczną. Na północy rozpościerają się tereny otwarte, porolne, głównie odłogi i nieużytkowane łąki, ale wzdłuż doliny potoku Pychowickiego rozrasta się osiedle Pychowice [4].

Przybliżenie zabudowy do granic obszaru w sytuacji braku planu miejscowego może spowodować, że również w tym terenie realizowane zaczną być inwestycje w oparciu o indywidualne decyzje administracyjne, tym samym tworząc realne zagrożenie dla utrzymania istniejących siedlisk przyrodniczych, w tym obszaru Natura 2000.

### **3.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Na podstawie charakterystyki i diagnozy stanu środowiska oraz prognozy dalszych zmian w opracowaniu ekofizjograficznym określono przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, z oceną przydatności środowiska (w tym ograniczeń) dla zainwestowania. We wstępie do rozdziału 11. opracowania *pt. Uwarunkowania ekofizjograficzne* podkreślono, że uwarunkowania ekofizjograficzne nie stanowią rygorystycznych wskazań dla rozwoju jednorodnych dziedzin aktywności ludzkiej, tzn. nie wykluczają całkowicie form działalności innych niż preferowane.

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

Biorąc pod uwagę przyrodnicze predyspozycje, dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" wyodrębniono niżej wymienione kategorie obszarów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (kategorie A-D)<sup>3</sup>.

Wyodrębniono istniejące lasy i zadrzewienia (A), zarówno te funkcjonujące w sposób zorganizowany (zielen komunalna), jak też niezorganizowany (zaawansowana sukcesja leśna na zarastających łąkach i polach).

Do kolejnych kompleksów (B-D) zaliczono tereny otwarte, w zdecydowanej przewadze łąkowe (tzw. Łąki Pychowickie), wraz z ciekami i rowami. Dla nich **bezwzględny priorytet stanowi funkcja ochrony przyrody** (niezależnie od ewentualnych przyszłych zmian w zagospodarowaniu). Kompleks (D) obejmuje istniejące strefy hydrogeniczne.

#### **KOMPLEKS PRZYRODNICZO-UŻYTKOWY ZADRZEWIEN ŚRÓDMIEJSKICH**

[A1] uroczysko leśne Wiszówka przy Kampusie UJ,

<sup>3</sup> W opracowaniu ekofizjograficznym w określeniu zasięgu terenów poszczególnych kategorii wykorzystano m.in. zasięgi wydzielen zbiorowisk roślinnych przedstawionych w Mapie roślinności w wersji przed aktualizacją.

[A2] uroczysko leśne Krzemieniec<sup>4</sup> z przyległymi zadrzewieniami i zaroślami (częściowo w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000), w tym:

[A2.1] drzewostany zwarte pochodzące z niedawnych zalesień (głównie olchowe),

[A2.2] zarośla z zaawansowaną sukcesją drzew lekkonasiennych,

[A3] uroczysko leśne Pychowicka Górka (w zdecydowanej większości w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000).

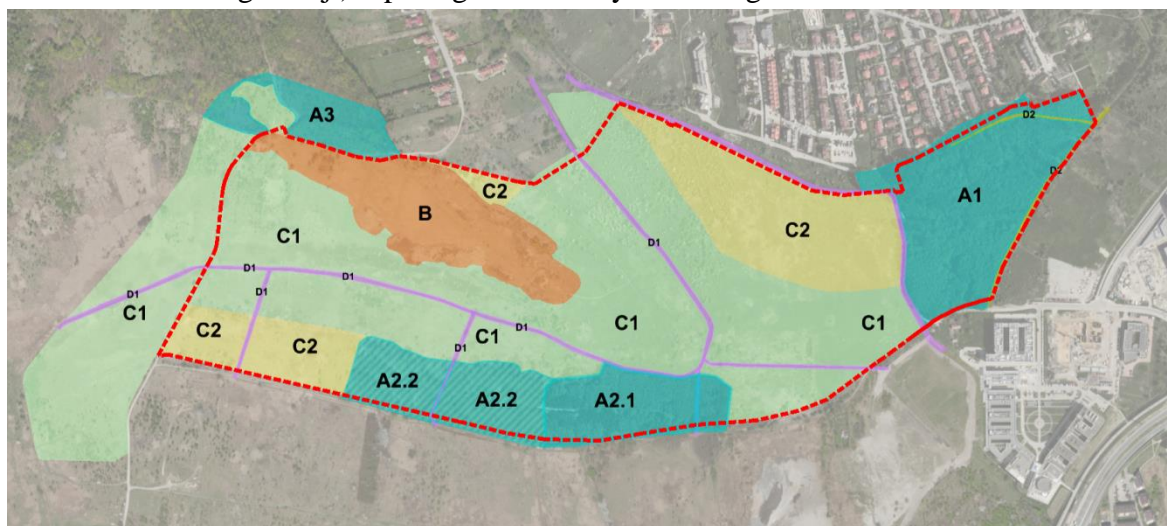
#### KOMPLEKS PRZYRODNICZO-OCHRONNY CIEPŁOLUBNYCH MURAW

[B] ciepłolubne murawy i zarośla porastające wierzchowinę i skłony wapiennego wyniesienia/garbu łączącego się z Pychowicką Górką (w zdecydowanej większości w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000).

Kompleks przyrodniczo-ochronny łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych i świeżych (w obszarze TZW. ŁĄK PYCHOWICKICH)

[C1] tereny łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych i świeżych oraz szuwarów (w różnych fazach zarastania i degradacji) – w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000,

[C2] tereny łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych i świeżych oraz szuwarów (w różnych fazach zarastania i degradacji) – poza granicami wyznaczonego obszaru Natura 2000.



Ryc. 3 Rozkład kompleksów funkcjonalno – przestrzennych określonych w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby projektu planu [4].

#### KOMPLEKS HYDROGENICZNY CIEKÓW I ROWÓW WRAZ ZIELENIĄ OSŁONOWĄ

(podobszary "osiowe" dla lokalnych korytarzy ekologicznych wodnych i przywodnych)

[D1] strefy hydrogeniczne cieków i rowów kluczowe dla zachowania właściwych stosunków wodnych Łąk Pychowickich, tworzące funkcjonalną całość z łąkami kompleksów C1 i C2 (wraz z zielenią osłonową (po min. 1,5 m licząc od górnej krawędzi rowu),

[D2] inne strefy hydrogeniczne (głównie na terenach leśnych i urbanizowanych).

<sup>4</sup> Wg *Inwentaryzacji stanu lasu Gminy Kraków* [29] formalnie teren uroczyska „Krzemieniec” (kompleks leśny objęty uproszczonym planem urządzenia lasu) jest inny niż przedstawiona w opracowaniu ekofizjograficznym - obejmuje działki o nr 31/1,32/1, 34/1, 187/1, 202 oraz część działki 185/1. Zaznacza się jednocześnie, że nie wszystkie tereny uroczyska w ewidencji gruntów stanowią użytki leśne (LS).

Informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i/lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach funkcjonalnych wskazanych w kartograficznej zacytowano za opracowaniem ekofizjograficznym w tabeli poniżej (Tab. 32).

Tab. 3. Uwarunkowania ekofizjograficzne dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru.

Kompleksy funkcjonalno-przestrzenne	Przydatność środowiska dla danej funkcji	Ograniczenia/zagrożenia
<b>KOMPLEKS PRZYRODNICZO-UŻYTKOWY ZADRZEWIEŃ ŚRÓDMIEJSKICH</b>		
A1 A2.1 A2.2 A3	Tereny leśne i leśno-zaroślowe o przeciętnej wartości przyrodniczej, kwalifikujące się do adaptacji na zieleni parków leśnych. Tworzą naturalną osłonę dla bardziej wartościowych siedlisk przyrodniczych w okolicy oraz więź z szerszym otoczeniem	Obszary, które nie powinny podlegać zabudowie. Wymagana ochrona istniejącej zieleni wysokiej na zasadach obowiązujących w gospodarce leśnej
<b>KOMPLEKS PRZYRODNICZO-OCHRONNY CIEPŁOLUBNYCH MURAW</b>		
B	Współtworzy jeden z najcenniejszych przyrodniczych obszarów Krakowa. Nadrzędny cel – utrzymanie łąk Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego w należyтым stanie ochrony. Wymagana ochrona muraw – bierna i czynna (ograniczanie ekspansji zarośli)	Obszar powinien być objęty całkowitym zakazem jakiegokolwiek zabudowy oraz zalesień. Główne zagrożenia, jakim należy przeciwdziałać to: niekontrolowana sukcesja zakrzewień i zadrzewień i inwazyjnych gatunków obcych; wypalanie traw, wyizolowanie przez zbyt bliską zabudowę. Ewentualna realizacja przedsięwzięć i/lub działań zmieniających stosunki wodne dopuszczalna tylko po pozytywnej ocenie oddziaływania na obszar Natura 2000 Stanowisko archeologiczne podlegające ochronie prawnej
<b>KOMPLEKS PRZYRODNICZO-OCHRONNY ŁĄK ZMIENNOWILGOTNYCH I WILGOTNYCH</b>		
C1	Współtworzy jeden z najcenniejszych przyrodniczych obszarów Krakowa. Nadrzędny cel – utrzymanie łąk Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego w należyтым stanie ochrony. Wymagana ochrona otwartych obszarów łąkowych – bierna i czynna (koszenie) oraz ochrona przed przesuszeniem	Obszar powinien być objęty całkowitym zakazem zabudowy kubaturowej oraz zalesień. Główne zagrożenia, jakim należy przeciwdziałać to: niekontrolowana sukcesja zarośli, drzew, inwazyjnych gatunków obcych; wypalanie traw, wyizolowanie przez zbyt bliską zabudowę. Ewentualna realizacja przedsięwzięć i/lub działań zmieniających stosunki wodne dopuszczalna tylko po pozytywnej ocenie oddziaływania na obszar Natura 2000

C2	<p>Tworzy funkcjonalną całość z łąkami kompleksu B i C1.</p> <p>Współtworzy jeden z najcenniejszych przyrodniczych obszarów Krakowa.</p> <p>Współtworzy warunki niezbędne dla utrzymania łąk Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego w należyтым stanie ochrony. Wymagana ochrona otwartych obszarów łąkowych – bierna i czynna (koszenie) oraz ochrona przed przesuszeniem</p>	<p>Obszar powinien być objęty całkowitym zakazem zabudowy kubaturowej oraz zalesień.</p> <p>Główne zagrożenia, jakim należy przeciwdziałać to: niekontrolowana sukcesja zarośli, drzew, inwazyjnych gatunków obcych; wypalanie traw, wyizolowanie przez zbyt bliską zabudowę.</p> <p>Ewentualna realizacja przedsięwzięć i/lub działań zmieniających stosunki wodne dopuszczalna tylko po pozytywnej ocenie oddziaływania na obszar Natura 2000</p>
D1	<p>Tworzy funkcjonalną całość z łąkami kompleksów C1 i C2.</p> <p>Współtworzy jeden z najcenniejszych przyrodniczych obszarów Krakowa.</p> <p>Pozostaje częściowo w granicach wyznaczonego obszaru Natura 2000), a jako całość współtworzy warunki dla utrzymania łąk Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego w należyтым stanie ochrony</p>	<p>Istniejące ciek i rowy prowadzą wody wezbraniowe z rozległej zlewni, co ma istotne znaczenie dla ochrony przeciwpowodziowej terenów sąsiadujących i niżej położonych terenów osiedlowych. Obejmują także potencjalne miejsca bytowania i rozrodu płazów.</p> <p>Ewentualna realizacja przedsięwzięć i/lub działań zmieniających stosunki wodne możliwa tylko po pozytywnej ocenie oddziaływania na obszar Natura 2000</p>
D2	<p>Współtworzy jeden z najcenniejszych przyrodniczych obszarów Krakowa</p>	<p>Istniejące ciek i rowy mają istotne znaczenie dla utrzymania stosunków wodnych na istniejących terenach zielonych oraz ochrony przeciwpowodziowej na okolicznych terenach osiedlowych. Obejmują także potencjalne miejsca bytowania i rozrodu płazów</p>

### 3.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

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

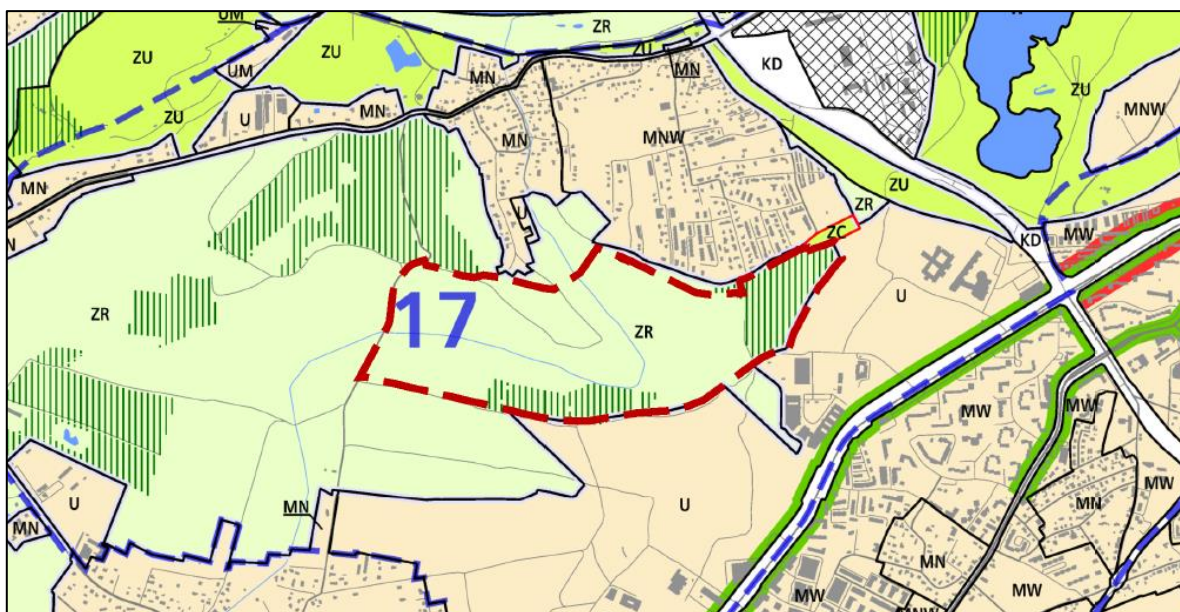
Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.) obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” znajdują się poza granicą wyznaczonego w Studium obszaru śródmiejskiego, w obrębie strukturalnej jednostki urbanistycznej **nr 17 – Zakrzówek - Pychowice**.

Dla obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” **Studium** wskazuje następującą **funkcję terenu**:

**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.



Ryc. 4. Studium - plansza K1- Struktura przestrzenna. Kierunki i zasady rozwoju (czerwoną linią zaznaczono granice sporządzanego MPZP obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki”).

**W zakresie standardów przestrzennych:**

Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 80%.

**Kierunki zmian w strukturze przestrzennej dla analizowanego obszaru:**

- Zespół zabudowy III Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego do utrzymania, rozbudowy i uzupełnień innymi funkcjami usługowymi, lokalizowanymi wokół przestrzeni publicznych w formie placów, ciągów pieszych i dróg, z towarzyszącą zielenią;
- Zieleni nieurządzonej w granicach jednostki urbanistycznej, w tym rejonu Wzgórza św. Piotra i łąk po południowej stronie ul. Tynieckiej do ochrony, z możliwością przekształceń w zieleni urządzonej w ramach ogrodu botanicznego;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki poprzez ul. Tyniecką, ul. Kapelanka, ul. Michała Bobrzyńskiego.

**Ochrona i kształtowanie dziedzictwa kulturowego:**

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

Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony i kształtowania krajobrazu:
  - obejmuje całość obszaru, wskazano duże obszary ochrony krajobrazu warownego 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 płn. fragment obszaru;

Wskazania dla wybranych elementów:

- Zachowanie wybitnych walorów krajobrazu;
- Zachowanie i nieprzesłanianie miejsc percepcji panoram i widoków utrzymanie wartościowego przedpola widokowego, uwzględnienie powiązań widokowych.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Małopolskiego wyznaczony Park Kulturowy „Skotniki-Bodzów” obejmuje niewielki fragment północno-zachodniej granicy sporządzanego planu.

#### **Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego i jego zasobów:**

- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q<sub>0,1%</sub> (rzeka Wisła);
- Obszary o najwyższym i wysokim walorze przyrodniczym (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Siedliska chronione;
- Obszary Natura 2000 – Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy;
- Strefa lasów i zwiększania lesistości;
- Bielańsko – Tyniecki park Krajobrazowy i jego otulina;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Tereny o spadkach pow. 12%;
- Obszary wymiany powietrza;
- Korytarz ekologiczny (w pld. części obszaru).

#### **Kierunki i zasady rozwoju systemów transportu:**

W granicach analizowanego obszaru nie ma wskazań dla podstawowego układu dróg.

#### **Kierunki i zasady rozwoju infrastruktury technicznej:**

Planowana budowa zbiornika małej retencji w Pychowicach.

#### 3.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

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

W terenie, dla którego sporządzany jest plan „Pychowice – Ogród Akademicki”, miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego wskazywał następujące obszary:

- Obszar Produkcji i Zaplecza Technicznego (PS),
- Obszar Leśny (RL),
- Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej (ZP),

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 ochrony i kształtowania przedpola widoku” (nr 15),
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności podmiejskiej” (nr 20),

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

#### **Ochrona przyrody**

Obszar planu usytuowany jest w orientacyjnych granicach obszaru węzłowego sieci ECONET-PL oraz przynajmniej częściowo (w części włączonej później do sieci Natura 2000) – w granicach ostoi przyrody CORINE Biotopes "Bielany-Tynec".

Na obszernych fragmentach omawianego terenu występują niżej wymienione prawne obszarowe formy ochrony przyrody:

- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy – obejmuje zdecydowaną większość obszaru planu miejscowego, za wyjątkiem lasu komunalnego przy Kampusie UJ (uroczysko Wiszówka), który położony jest w otulinie ww. parku,
- Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy– obejmuje środkowo-północno-zachodnią część obszaru,

Najbliższe rezerwy przyrody znajdują się w odległości ponad 2 km na północ i północny zachód, po przeciwległej stronie Wisły – to Skałki Przegorzalskie (krajobrazowy, florystyczny) oraz Bielańskie Skałki (leśny, fitocenotyczny). Z kolei na zachodzie (WSW) w odległości ok. 3,5 km znajduje się rezerwat Skołczanka (faunistyczny, bezkręgowców).

Najbliższy użytek ekologiczny – "Staw Królówka" – znajduje się w odległości niecałego kilometra na WSW.

W granicach obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" ani w bliskim sąsiedztwie nie ma ustanowionych pomników przyrody.

- **Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy**

Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy, wchodzący w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych stanowi cenny pod względem krajobrazowym obszar prawnie chroniony ze względu na wysokie wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe. Zajmuje on powierzchnię 6415,5 ha, położony jest na terenie trzech gmin: Kraków, Liszki i Czernichów. Obejmuje fragmenty malowniczej doliny Wisły wraz z trzema ważniejszymi kompleksami leśnymi, w tym Lasem Wolskim. Podstawowym dokumentem planistycznym regulującym działanie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego powinien być plan ochrony. W chwili obecnej taki dokument dla B-TPK formalnie nie istnieje. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mał. Nr. 654, poz. 3997), określające:

Szczególne cele ochrony Parku:

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 przekształcaniem 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 Parku zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902);
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

Zakaz nie dotyczy:

- wykonywania koniecznych prac ziemnych bezpośrednio związanych z realizacją dopuszczalnych w Parku robót budowlanych.

- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek Wisły i Sanki oraz zbiorników wodnych – starorzecza Wisły i starego wyrobiska w rejonie Jeziorzan, starorzeczy Wisły w pobliżu Tyńca (Kąty Tynieckie i Koło Tynieckie), stawu przy ul. Janasówka w Krakowie i zbiornika w starym kamieniołomie na Zakrzówku, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;

Zakaz nie dotyczy:

budowania nowych obiektów budowlanych na obszarach, co do których:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa ta została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych;
- uzgodnione z Wojewodą Małopolskim w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm w związku z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.) projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa ta została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych;
- obszarów, co do których w dniu 10 lutego 2006 r. istniały decyzje o warunkach zabudowy, do czasu wykonania na ich podstawie przedsięwzięć inwestycyjnych lub utraty mocy obowiązującej takich decyzji.

- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) organizowania rajdów motorowych i samochodowych. (Zakaz nie dotyczy dróg publicznych)

Dla terenu otuliny w przytoczonym rozporządzeniu, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń.

- **Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy.**

Obszar Natura 2000 pn. "Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy" liczący 282,86 ha (na mocy Dyrektywy siedliskowej, oznaczony kodem PLH120065), został ostatecznie wyznaczony na początku 2011 r. Obejmuje 5 izolowanych podobszarów, z których największym jest kompleks tzw. Łąk Pychowickich (ok. 151,6 ha), dochodzący na zachodzie skrajną częścią (ok. 34,9 ha) do obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania "Pychowice – Ogród Akademicki".

Ww. obszar naturowy pokrywa się częściowo z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody: Bielańsko-Tynieckim Parkiem Krajobrazowym (pokrycie 81,44%) oraz rezerwatem przyrody Skołczanka (6,95%). Na obszarze sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Pychowice – Ogród Akademicki" to pokrycie z parkiem krajobrazowym jest pełne – obszar naturowy zawiera się w granicach Bielańsko-Tynieckiego PK. W obszarze sporządzanego planu miejscowego obszar naturowy zajmuje tereny otwarte (łąki, szuwały i murawy).

Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy<sup>5</sup> Natura 2000 reprezentuje kontynentalny region biogeograficzny (100%). Jest położony w południowo-zachodniej części Krakowa, na styku trzech jednostek geomorfologicznych: Pradoliny Wisły, izolowanych zrębów Bramy Krakowskiej i Wysoczyzny Krakowskiej. Składa się z kilku enklaw, obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płaty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych wykształconych w nasłonecznionych miejscach, w powiązaniu z widocznymi na powierzchni skałami jurajskimi. Obszar pocięty jest siecią rowów melioracyjnych. Do niedawna był to teren rolniczy, z typowymi gospodarstwami rolnymi, gdzie grunty były podzielone pomiędzy pola uprawne (dominujące powierzchniowo), łąki i pastwiska. Po włączeniu tego terenu w granice miasta, zmienił się sposób użytkowania terenu, produkcja rolna została zarzucona, co doprowadziło do rozprzestrzenienia się zarośli głogu i karagany oraz zwartych łąnów trzcinowisk w wilgotniejszych miejscach i łąnów nawłoci (gatunek obcy), a teren stał się atrakcyjny, jako tereny budowlane.

Obszar chroni przede wszystkim wyróżniające się pod względem wielkości, metapopulacje modraszków *Maculinea teleius* i *Maculinea nausithous* oraz miejsca liczego występowania *Lycaene helle* i *Lycaene dispar* oraz *Maculinea alcon*. Są to najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce. Ponadto na murawach kserotermicznych rezerwatu Skołczanka znajduje się stanowisko *Minois dryas* (skalnik driada) – motyla bardzo rzadkiego, zagrożonego wyginięciem na terenie Polski.

W obszarze znajduje się, położone na skraju zasięgu, stanowisko lipiennika *Loesela* (*Liparis loeselii*), odnalezionego w tym rejonie, choć nie na tym samym stanowisku, po ok. 100 latach oraz staroduba łąkowego (*Angelica palustris*).

---

<sup>5</sup> Standardowy formularz danych Natura 2000. PLH 120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Data opracowania 2008-09. Data aktualizacji 2014-04.

Obszar chroni też siedliska przyrodnicze, zwłaszcza łąki trzęślicowe i świeże, będące zarazem siedliskiem życia chronionych tu motyli. Ochrona muraw kserotermicznych nie ma większego znaczenia w skali kraju, gdyż są to często kadłubowo wykształcone i zdegenerowane płaty tych zbiorowisk, choć zwiększające lokalną bioróżnorodność.

Na omawianym obszarze naturowym reprezentowane są niżej wymienione typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (Dyrektywa Siedliskowa):

- 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympeion*, *Potamion* (poza obszarem mpzp "Pychowice – Ogród Akademicki");
- 6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*), priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,
- 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk.

Ocenę znaczenia obszaru zawarto w poniższych tabelach: dla ww. siedlisk (

Tab. 4), dla gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG (Tab.5)

Tab. 4. Typy siedlisk występujących na terenie Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego Natura 2000 i ocena<sup>6</sup> znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150			0.17		M	D			
6210			8.49		M	C	C	C	C
6410			45.26		M	C	C	C	C
6510			39.61		M	C	C	B	B
7230			0.08		M	D			

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą odnosić się zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie istnieje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisywać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jaskinie: w przypadku siedlisk typu 8310 i 8330 (jaskinie) należy podać liczbę jaskiń, jeśli nie są dostępne szacunkowe dane na temat powierzchni.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

Źródło: Standardowy formularz danych Natura 2000 PLH 120065 (2014).

Wg Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 [34] ocena ogólna wartościuje obszar pod kątem jego znaczenia dla ochrony siedliska przyrodniczego w kraju. Przy jej nadawaniu uwzględnia się wcześniejsze oceny charakteryzujące siedlisko w obszarze. Rozróżnia się przy tym wagę jaką mają poszczególne kryteria dla danego siedliska jak i dodatkowe czynniki mogące mieć wpływ na jego zachowanie (relacje między różnymi typami siedlisk i gatunków, rodzaj działalności

<sup>6</sup> Ocena ogólna wartości obszaru dla zachowania danego typu siedliska jest wypadkową kryteriów cząstkowych. Ocena przyjmuje jedną z poniższych wartości:

człowieka na terenie obszaru i w jego pobliżu, strukturę własności gruntów, obecny status prawny terenu itp.). Ocenę określa się metodą najlepszej oceny eksperckiej przez nadanie jednej z poniższych wartości: A: doskonała, B: dobra, C: znacząca

Tab. 5. Gatunki roślin i zwierząt priorytetowe dla Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego Natura 2000

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki			Populacja na obszarze							Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Min	Maks		C R V P		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
P	1617	<a href="#">Angelica palustris</a>			p					M	C	C	B	C
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			r					M	D			
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			c					M	D			
B	A122	<a href="#">Crex crex</a>			r					M	D			
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r					M	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r					M	D			
P	1903	<a href="#">Liparis loeselii</a>			p	20	20	i		M	C	C	B	C
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>			p	6000	6000	i		M	C	A	C	B
I	4038	<a href="#">Lycaena helle</a>			p	5000	5000	i		M	C	A	C	B
I	1061	<a href="#">Maculinea nausithous</a>			p	55000	55000	i		M	C	A	C	B
I	1059	<a href="#">Maculinea teleius</a>			p	120000	120000	i		M	C	A	C	B
B	A307	<a href="#">Sylvia nisoria</a>			r					M	D			
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>			r				P	M	D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			r					M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. [portal referencyjny](#)).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Źródło: Standardowy formularz danych Natura 2000 PLH 120065 (2014).

Na obszarze mpzp "Pychowice – Ogród Akademicki" dobrze reprezentowane są trzy z wymienionych typów siedlisk. Starorzeczy i torfowisk brak. W obrębie wymienionych siedlisk wg zaktualizowanej Mapy roślinności rzeczywistej nie stwierdzono stanowisk roślin chronionych.

Wg *Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000* [34] ocena ogólna jest to ocena wartości obszaru dla ochrony danego gatunku, która może być użyta do podsumowania wcześniejszych kryteriów, a także do oszacowania dodatkowych czynników mogących mieć wpływ na zachowanie gatunku. Wspomniane czynniki mogą różnić się w zależności od gatunku i obejmować m.in. rodzaj działalności człowieka na terenie obszaru i w jego pobliżu, sposób gospodarowania gruntami, status ochrony prawnej terenu, ekologiczne związki między typami siedlisk i gatunkami. Ocena ta może być określona metodą najlepszej oceny eksperckiej przez nadanie jednej z poniższych wartości: **A**: znakomita; **B**: dobra; **C**: znacząca.

### **Ochrona gatunkowa**

Ze względu na wysokie walory środowiska przyrodniczego, bogato reprezentowany świat zwierząt i roślin, istotną formą ochrony pozostaje ochrona gatunkowa. 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. W obszarze opracowania stwierdzono także obecność gatunków roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Szczegółowe informacje na temat fauny i flory zawarte są w podrozdziale 2.2.7. i 2.2.6. oraz w powyższym podpunkcie. Należy zaznaczyć, iż część gatunków niepodlegających ochronie na podstawie ww. Rozporządzeń, zaliczona została do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000.

Odnośnie chronionych gatunków roślin wg. zaktualizowanej Mapy roślinności w obrębie obszaru zanotowane zostało jedno stanowisko stwierdzone w obrębie terenów leśnych uroczyska Wiszówka: Buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasconium*.

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

odnośnie **zwierząt chronionych** polegają m.in. na:

- *zabezpieczaniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;*
- *wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:*
  - *renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,*
  - *utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,*
  - *utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,*

- zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów oraz usuwaniu biomasy,
  - odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień,
  - budowie sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów,
  - dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac agrotechnicznych, leśnych, rybackich, budowlanych (w tym hydrotechnicznych), remontowych i innych, tak aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska,
  - tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,
  - regulacji liczebności populacji roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
- wspomaganie rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
  - edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;

odnośnie **roślin chronionych** polegają m.in. na:

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

### **Ochrona środowiska kulturowego**

Na omawianym terenie nie ma obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków ani ujętych w gminnej ewidencji zabytków.

Zgodnie z informacją Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków, północno-zachodnia i częściowo północno-wschodnia część obszaru objętego przedmiotowym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego znajduje się w obrębie strefy nadzoru archeologicznego. W jego granicach znajduje się również stanowisko archeologiczne:

Kraków – Pychowice 3 (AZP 103-56;3).

- ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich,
- ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza,
- ślad osadnictwa prehistorycznego (o nieustalonej chronologii).

Sporządzany plan miejscowy znajduje się na obszarze ochrony krajobrazu warownego (B). Dzisiejsza ul. Skotnicka przebiega śladem dawnej drogi rokadowej.

## 4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu (rozdział II) zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r., poz. 778) 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 planem parametrów i wskaźników.*
- *Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>.*
- *Zakaz lokalizacji obiektów, w tym tras, służących sportom motorowym (pojazdom napędzanym silnikami) oraz tras typu cross i downhill dla jednoślądów.*
- *Nie określa się minimalnej powierzchni nowo wydzielanych działek budowlanych.*

Zasady, wymagania oraz ustalenia dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych; zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów i materiałów pokryć dachowych, inwestycji celu publicznego, zasady iluminacji obiektów i zieleni);
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego** (w tym: informacje dotyczące: Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, obszaru Natura 2000 – Dębnicko-Tynieckiego obszaru łkowego (PLH120065), możliwego występowania stanowiska roślin chronionych i zwierząt podlegających ochronie, terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych, udokumentowanego złoża kopaliny wapieni jurajskich „Wzgórze Św. Piotra”, zagrożenia powodziowego Q1%; nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, zasada odnosząca się do lokalizacji dojść pieszych, granicach pasów izolujących teren cmentarny, lokalizacji urządzeń wodnych, zasady ochrony zieleni istniejącej podczas realizacji zagospodarowania terenów, zakazu zalesień w określonych terenach oraz ustalenia dotyczące występujących w obszarze rowów);
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** (dotyczące: stanowiska archeologicznego Kraków – Pychowice 3, ujętego w gminnej ewidencji zabytków

archeologicznych; objęcia części obszaru strefą nadzoru archeologicznego; historycznego przebiegu drogi rokadowej);

- **kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym nakaz: wyposażenia w obiekty małej architektury, uporządkowania istniejących przestrzeni publicznych, zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem gatunków nierodzimych przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej; nakaz stosowania rozwiązań technicznych zapewniających warunki dla poruszania się osobom niepełnosprawnym, w tym w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji pieszej i kołowej; zasady dotyczące stosowania nawierzchni),
- **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: lokalizacji dojazdów i ciągów pieszych, tras rowerowych, zasady obsługi parkingowej oraz stanowisk postojowych rowerów, sposoby realizacji miejsc parkingowych, zasady obsługi obszaru komunikacją zbiorową).

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

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

- **ZN.1 – Teren zieleni w parku krajobrazowym**, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzonej,
- **ZP.1 – Teren zieleni urządzonej**, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzonej,
- **R.1 - R.4 – Tereny rolnicze**, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska,
- **ZL.1 - ZL.2 – Tereny lasów**, o podstawowym przeznaczeniu pod las,
- **WZ.1 - WZ.3 – Tereny infrastruktury technicznej**, o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej,
- **WS.1 - WS.2 – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych**, o podstawowym przeznaczeniu pod cieki wodne wraz z obudową biologiczną,
- **WSr.1 – Teren rowu**, o podstawowym przeznaczeniu pod urządzenia wodne - rowy,
- **Tereny Komunikacji - KDX.1 – KDX.2 – Tereny ciągu pieszo - rowerowego**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny ciąg pieszy, z dopuszczeniem ruchu rowerowego oraz kołowego.

Powierzchnię, jaką zajmują omówione powyżej przeznaczenia wynikające z projektu planu, wyrażoną w hektarach oraz jako odsetek całej powierzchni objętej opracowaniem zebrano w tabeli poniżej (tab. 6).



Ilekróć w projekcie planu jest mowa o przeznaczeniu podstawowym, należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, które zostało ustalone planem jako jedyne lub przeważające na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi. Z kolei, gdy mowa o przeznaczeniu uzupełniającym – należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który uzupełnia przeznaczenie podstawowe w sposób ustalony planem. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zostały ujęte w poniższej tabeli.

Tab. 6 Bilans przeznaczenia terenów w projekcie planu „Pychowice – Ogród Akademicki”.

Przeznaczenie	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia[%]
ZP	0,02	0,03
ZN	1,48	2,61
ZL	10,86	19,11
WZ	9,37	16,48
WSr	0,20	0,35
WS	0,90	1,58
R	33,66	59,2
KDX	0,36	0,63
<b>RAZEM:</b>	<b>56,85</b>	<b>100,00</b>

W przeznaczeniu poszczególnych terenów, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami ZL.1 i ZL.2, mieszczą się obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:

- obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 pkt 7;
- dojścia piesze z uwzględnieniem § 8 pkt 9;
- obiekty małej architektury;
- kładki piesze;
- pomosty.

Ponadto, w całym obszarze projektu planu dopuszcza się lokalizację oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu zwierząt.

Tab. 7 Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe*	Przeznaczenie uzupełniające:	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalna powierzchnia całkowita zabudowy	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren zieleni w parku krajobrazowym</b>							
ZN.1	zieleni urządzona	użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska	w określonej strefie dopuszcza się lokalizację <ul style="list-style-type: none"> <li>– obiektów budowlanych towarzyszących terenom zieleni, takich jak: kawiarnia, wiaty i altany,</li> <li>– ścieżek przyrodniczych,</li> <li>– miejsc parkingowych,</li> </ul>	80%	150 m <sup>2</sup> – obiektów budowlanych towarzyszących terenom zieleni; 30 m <sup>2</sup> – dla wiat i altan;	0,03-0,07	1 kondygnacja nadziemna nie wyższa niż 5 m

Symbol	Przeznaczenie podstawowe*:	Przeznaczenie uzupełniające:	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalna powierzchnia całkowita zabudowy	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren zieleni urządzonej</b>							
ZP.1	zieleni urządzona	–	–	95%	–	–	–
<b>Tereny rolnicze</b>							
R.1 R.2 R.3 R.4	łąki, pastwiska	–	Dopuszcza się lokalizację: – <i>budowli przystosowanych do instalowania urządzeń pomiarowych i badawczych;</i> – <i>pomostów;</i> – <i>ścieżek przyrodniczych.</i>	90%			3 m
<b>Tereny lasów</b>							
ZL.1 ZL.2	las	–	– <i>możliwość wykorzystania istniejących dyktów leśnych i ścieżek na potrzeby ścieżek przyrodniczych;</i>	95%	–	–	3m
<b>Tereny infrastruktury technicznej</b>							
WZ.1 WZ.2 WZ.3	suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” *	–	– <i>Do czasu realizacji zbiornika małej retencji ustala się:</i> ○ <i>w terenach WZ.1 i WZ.2 użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska;</i> ○ <i>w terenie WZ.3 użytkowanie leśne jako las.</i> – <i>Jako przeznaczenie uzupełniające dopuszcza się cieki, wody powierzchniowe, rowy i urządzenia wodne.</i>	90%	–	–	5m
<b>Tereny wód powierzchniowych śródlądowych</b>							
WS.1 WS.2	cieki wodne wraz z obudową biologiczną	–	– <i>obiektów mostowych, przepustów i innych obiektów budowlanych realizowanych w celu zapewnienia funkcji komunikacyjnej lub przeciwpowodziowej;</i> – <i>W terenie WS.1 dopuszcza się realizację zbiornika małej retencji.</i>	95%	–	–	–

Symbol	Przeznaczenie podstawowe*	Przeznaczenie uzupełniające:	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalna powierzchnia całkowita zabudowy	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Teren rowu</b>							
WSr.1	urządzenia wodne -rowy	–	–	95%	–	–	–

\* zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej

Tab. 8 Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów komunikacji.

Symbol, przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie:	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Tereny komunikacji</b>		
<b>KDX.1,</b> <b>KDX.2</b> – tereny ciągu pieszego o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny ciąg pieszy	budowle drogowe odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu pieszego, rowerowego oraz kołowego zgodnie z <b>ust.1 pkt. 1 i 2</b> wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi do prowadzenia i obsługi ww. ruchu. Przeznaczenie tych terenów uwzględnia ponadto umieszczanie w nich obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej niezwiązanej funkcjonalnie z drogą oraz obiektów małej architektury.	5m
	z dopuszczeniem ruchu rowerowego oraz kołowego – przejazd służb ratowniczych i obsługa kawiarni zlokalizowanej w terenie o symbolu <b>ZN.1</b> ;  ruchu rowerowego oraz kołowego – pojazdy rolnicze.(pojazdy obsługujące tereny rolnicze).	

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

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

1. *Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.*

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

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

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

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

Sposoby, w jakich dokument projektu planu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach, zostały przeanalizowane i ocenione w niniejszej prognozie zgodnie z priorytetami „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska” [5]:

Tab. 9. Powiązania ustaleń projektu planu „Pychowice – Ogród Akademicki” z „Programem Strategicznym Ochrona Środowiska” przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].

<b>Wybrane priorytety<sup>7</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania</b>	<b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia</b>
Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego;</i></li> <li>– <i>zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o paliwa gazowe, odnawialne źródła energii, energię elektryczną, lekki olej opałowy;</i></li> <li>– <i>zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych;</i></li> <li>– <i>zasada lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu</i></li> </ul>

<sup>7</sup> Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [5].

Wybrane priorytety <sup>7</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p><i>elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</i></p> <p>– <i>uwzględnienie przebiegu tras rowerowych w terenach KDX.1.;KDX.2</i></p>
Ochrona zasobów wodnych.	<p>– <i>Na rysunku projektu planu zaznaczono granice pasa o szerokości 50 m oraz 150 m izolujące teren cmentarny;</i></p> <p>– <i>W tekście projektu planu zawarto informacje, iż w obszarze planu, znajdują się rowy, dla których ustala się:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1) nakaz zachowania funkcji odwadniającej;</i></li> <li><i>2) nakaz stosowania koryt otwartych;</i></li> <li><i>3) zakaz lokalizacji:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a) budynków w odległości 5,0 m od górnej krawędzi skarpy rowu;</i></li> <li><i>b) obiektów budowlanych w odległości 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu, z wyłączeniem infrastruktury technicznej;</i></li> </ol> </li> <li><i>4) dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę, prace konserwacyjne i wykonanie nowego przebiegu rowów, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta;</i></li> </ol> <p>– <i>nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji rozdzielczej – kanalizacja sanitarna; (przy czym dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowe (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe)</i></p> <p>– <i>W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustalono:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub ciekłu, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:</i> (...)</li> <li><i>c) zwiększających retencję;</i></li> <li><i>• dla terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a) zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie,</i></li> <li><i>b) nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu, sieci kanalizacji miejskiej;</i></li> </ol> </li> </ul> <p>– <i>w zakresie zaopatrzenia w wodę ustalono dopuszczenie indywidualnych ujęć wody;</i></p>
Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.	<p>– <i>zawarto informację o występowaniu zalewu Q1% według Koncepcji odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa (przedstawiono granicę w części graficznej);</i></p> <p>– <i>W projekcie planu wyznaczono tereny infrastruktury technicznej WZ.1-WZ.3 o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z [41] [42];</i></p> <p>– <i>Na rysunku planu oznaczono tereny o spadkach powyżej 12 %, predysponowane do występowania ruchów masowych;</i></p> <p>– <i>Na rysunku planu przedstawiono granice udokumentowanego złoża wapieni jurajskich „Wzgórze św. Piotra”;</i></p> <p>– <i>Na całym obszarze planu za wyjątkiem terenów ZL.1 i ZL.2 dopuszcza się</i></p>

Wybrane priorytety <sup>7</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p><i>lokalizację urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>W obszarze planu, znajdują się rowy, dla których ustala się:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>nakaz zachowania funkcji odwadniającej;</i></li> <li>2) <i>nakaz stosowania koryt otwartych;</i></li> <li>3) <i>zakaz lokalizacji:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>budynków w odległości 5,0m od górnej krawędzi skarpy rowu;</i></li> <li>b) <i>obiektów budowlanych w odległości 1,5m od górnej krawędzi skarpy rowu, z wyłączeniem infrastruktury technicznej;</i></li> </ol> </li> <li>4) <i>dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę, prace konserwacyjne i wykonanie nowego przebiegu rowów, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta;</i></li> </ol> </li> <li>– <i>W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustalono:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieków, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</i></li> <li>b) <i>spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstawała na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),</i></li> <li>c) <i>zwiększających retencję;</i></li> </ol> </li> <li>• <i>dla terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie,</i></li> <li>b) <i>nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieków, sieci kanalizacji miejskiej;</i></li> </ol> </li> </ul> </li> </ul>
Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>sporządzany projekt planu ma na celu zachowanie i ochronę cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów miasta, w tym fragmentu enklawy obszaru Natura 2000;</i></li> <li>– <i>na rysunku projektu planu przedstawiono granice obszaru Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy PLH 120065 oraz granice Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego;</i></li> <li>– <i>obszar stanowi fragment korytarzy ekologicznych (w tym wodnych) umożliwiających kanalizację migracji organizmów w ramach poszczególnych siedlisk, projekt planu zakłada utrzymanie ich funkcjonalności w obrębie obszaru;</i></li> <li>– <i>wśród wymagań dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego zawarto zasady kształtowania zieleni: podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalna możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu przy uwzględnieniu odslonięcia ciągów i osi widokowych;</i></li> <li>– <i>Zakaz zalesiania terenów rolnych, terenów zieleni w parku krajobrazowym i terenów infrastruktury technicznej, oznaczonych symbolami R.1 – R.4, ZN.1, WZ.1 – WZ.3.</i></li> <li>– <i>Dopuszcza się usuwanie drzew i krzewów w ramach ochrony czynnej</i></li> </ul>

Wybrane priorytety wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p><i>obszaru Natura 2000</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– W projekcie planu zawarto informacje o występowaniu w obszarze: <i>gatunków zwierząt podlegających ochronie, a także łąk wilgotnych trzęślicowych oraz wtórnych muraw kserotermicznych – zbiorowisk roślinnych najcenniejszych pod względem botanicznym i przyrodniczym;</i></li> <li>– W projekcie zawarto informację o stanowiskach roślin chronionych, które <i>w obszarze planu występują oraz mogą występować;</i></li> <li>– Projekt planu poprzez przeznaczanie praktycznie całości obszaru pod tereny rolnicze (łąki i pastwiska), lasy, wody, a także tereny infrastruktury technicznej – pod suchy zbiornik małej retencji z bardzo ograniczonymi możliwościami zagospodarowania umożliwi zapobiegnięcie degradacji walorów przyrodniczych np. poprzez rozwój niekontrolowanego zagospodarowania; W terenach przeznaczonych pod zbiornik, do czasu jego realizacji ustala się w części terenów użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska oraz leśne jako las;</li> <li>– <i>nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</i></li> <li>– wśród wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych zawarto <i>nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem gatunków nierodzimych przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej;</i></li> <li>– <i>Dopuszcza się lokalizację oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu zwierząt;</i></li> <li>– <i>Zakaz lokalizacji ogrodzeń;</i></li> </ul>
Regionalna polityka energetyczna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazanie możliwości wykorzystania w zakresie zaopatrzenia w ciepło odnawialnych źródeł energii;</li> </ul>

## 6. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu

Sporządzany projekt planu ma na celu zachowanie i ochronę cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów miasta, w tym objętych ochroną w formie obszaru Natura 2000. Pierwszorzędnym zadaniem jest uniemożliwienie zabudowy i zainwestowania, które mogłyby skutkować trwałymi, niekorzystnymi przekształceniami środowiska, zwłaszcza najcenniejszych fragmentów obszaru. Realizuje się to poprzez przeznaczenie praktycznie całości obszaru pod tereny rolnicze (łąki i pastwiska), lasy, wody z bardzo ograniczonymi możliwościami zagospodarowania, a także tereny przeznaczone pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice”, które do czasu realizacji będą mogły być użytkowane jako łąki i pastwiska oraz we fragmencie jako las. Na rozległych terenach łąk możliwa będzie lokalizacja ścieżek przyrodniczych oraz obiektów i urządzeń budowlanych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie terenów, takich jak: *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej (za wyjątkiem i z zastrzeżeniem), dojścia piesze (z uwzględnieniem), obiekty małej architektury, kładki piesze, pomosty.* W terenach leśnych poza ścieżkami przyrodniczymi możliwa będzie lokalizacja innych obiektów, ale wyłącznie takich, które będą związane z gospodarką leśną (w tym urządzenia turystyczne). Ograniczeniem w lokalizacji tego typu obiektów będzie ustalony wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej

(95%). Na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu zwierząt.

Uwzględniając zadanie bezpośrednio wynikające z dokumentów nadrzędnych – projekt planu wyznacza także, w części zlokalizowane na obszarze Natura 2000, tereny infrastruktury technicznej oznaczone symbolami: WZ.1, WZ.2, WZ.3, o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej [41]. Jak wspomniano, z ustaleń projektu planu wynika, iż do czasu ewentualnej realizacji zbiornika małej retencji w terenach WZ.1 i WZ.2 możliwe będzie użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska, natomiast w terenie WZ.3 użytkowanie leśne jako las.

Większe trwałe przekształcenia związane z budową obiektów kubaturowych i urządzeń towarzyszących, urządzeniem zieleni, a także realizacji ciągów pieszych (tereny komunikacji) - w przypadku zastosowania nawierzchni asfaltowych umożliwione zostało łącznie na niespełna 1,5% powierzchni obszaru. Zainwestowanie o charakterze usługowym i rekreacyjnym (kawiarnie, altany, mała architektura), którego realizacja może powodować większe zmiany w stosunku do stanu obecnego dotyczy terenu o powierzchni około 0,5 ha zlokalizowanego przy ciągu pieszo-jezdnym łączącym ulice Zakrzowiecką i Gronostajową, przy czym określone parametry oraz wskaźniki zainwestowania wskazują na zabudowę luźną w otoczeniu dużej ilości zieleni (80% pow. biologicznie czynnej). W omawianym terenie wyznaczono *strefę lokalizacji obiektów budowlanych* w jego północnej części, co wpływa na możliwość pozostawienia przestrzeni wolnej od zagospodarowania o szerokości około 60-70 m od obszaru Natura 2000.

Zakładając całkowite wypełnienie ustaleń projektu planu w obszarze poza przekształceniami środowiska może wystąpić nieznaczne zwiększenie presji na środowisko, nie mniej podstawowe i główne źródła oddziaływań będą związane z zabudową terenów sąsiednich zwłaszcza Kampusu Uniwersyteckiego, co jest już przesądzone w obowiązujących dokumentach planistycznych.

Planowana od wielu lat budowa zbiornika retencyjnego „Pychowice” należy do inwestycji celu publicznego, niewynikająca z projektowanego dokumentu, a z dokumentów nadrzędnych [41] [42]. W projekcie planu zapewniono rezerwę terenową, poprzez niedopuszczenie lokalizacji trwałej zabudowy (budyneków) i zminimalizowanie zainwestowania. Niewątpliwie, w wyniku powstania zbiorników retencyjnych dochodzi do przekształcenia komponentów środowiska przyrodniczego, skala i zasięg oddziaływania tego typu obiektów na środowisko naturalne jest zróżnicowane. Skala i charakter oddziaływania zależeć będzie zależał od wielu czynników, a ocena potencjalnych oddziaływań możliwa będzie na etapie projektowania zbiornika.

Reasumując, wskutek realizacji ustaleń projektu planu w obrębie obszaru należy spodziewać się:

- zmian o charakterze punktowym – budowa nowych obiektów skupionych głównie przy ciągu pieszym łączącym ulicę Zakrzowiecką z ulicą Gronostajową, oraz pojedynczych budowli i obiektów małej architektury służących funkcjom dydaktycznym, naukowym lub rekreacyjnym w pozostałych częściach obszaru.
- przebudowy istniejących terenów komunikacji - ciągów pieszych, w przypadku ewentualnej realizacji nawierzchni asfaltowej, z kostki brukowej;
- budowy sieci dojazdów pieszych w oparciu o istniejące przedepty oraz ścieżek przyrodniczych.



Podkreśla się, że zapisy projektu planu uwzględniają planowane zamierzenie poprzez zabezpieczenie rezerwy terenowej wolnej od trwałej zabudowy, jednakże realizacja zbiornika małej retencji „Pychowice” w obszarze nie wynika bezpośrednio z ustaleń projektowanego planu, lecz jest zadaniem wynikającym z nadrzędnych dokumentów – „Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego” [41] oraz „Programu Ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” [42].

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

Przewidywane skutki realizacji ustaleń planu to możliwy nieznaczny wzrost ilości emitorów zanieczyszczeń środowiska oraz konieczność wykorzystania lub likwidacji części (nieznacznej) jego zasobów. Uchwytne wzrost oddziaływań zaznaczy się w związku z budową i realizacją zagospodarowania rekreacyjnego w obrębie terenów *strefy lokalizacji obiektów budowlanych* w terenie ZN.1 (około 0,5 ha). Pojawienie się obiektów sprzyjających wykorzystaniu wolnego czasu oraz możliwości odpoczynku: kawiarni, altan, wiat powodować może większe zainteresowanie terenem, stając się rejonem atrakcyjnym do zwiedzania i poznawania. Służyć temu mają również dopuszczone w obszarze ścieżki przyrodnicze oraz ścieżki z dopuszczeniem ruchu rowerowego w przebiegu istniejących ciągów pieszych.

- Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu może nastąpić nieznaczny wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza komunikacyjnych oraz komunalnych. Zanieczyszczenia komunikacyjne w związku z zagospodarowaniem w obrębie obszaru wiązać się będą z ewentualnym dojazdem do terenu ZN.1 (po przez KDX.1) jedynie obsługi kawiarni (w przypadku realizacji) oraz przejazdami służb ratowniczych. Ze względu na niski wskaźnik intensywności zabudowy w terenie ZN.1 (dopuszczenie zabudowy jedynie we wskazanej *strefie*) oraz przeznaczenie KDX.1 do ruchu kołowego wyłącznie dla pojazdów służb technicznych oraz ewentualnej obsługi kawiarni, nie przewiduje się, aby był to ruch bardzo natężony i generował większe oddziaływania. Podobnie, w terenie przeznaczonym pod publicznie dostępny ciąg pieszy KDX.2 możliwe będą przejazdy jedynie pojazdów obsługujących tereny rolnicze. Ze względu na minimalny stopień przyszłego zainwestowania obszaru nie przewiduje się, aby pomimo zwiększenia emisji zanieczyszczenia komunikacyjne znacząco zmodyfikowały istniejący stan środowiska.

Wskutek realizacji ustaleń planu nastąpi również pojawienie się emisji komunalnych ze źródeł punktowych. Prognozuje się, że ilość nowych budynków będzie bardzo ograniczona (do kilku obiektów), wobec czego emisja zanieczyszczeń będzie znikoma zwłaszcza, że w projekcie planu wyklucza się możliwość stosowania paliw stałych, których spalanie powoduje największe ich emisje.

- Wytwarzanie odpadów

Zapisy projektu planu umożliwiają powstanie w jego granicach w ograniczonym stopniu nowej zabudowy usługowej. Odpady wytwarzane w obiektach zabudowy usługowej, oraz na terenach zieleni, będą mieć generalnie charakter odpadów komunalnych.

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.

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

W projekcie planu zabudowę dopuszczono na niewielkim fragmencie obszaru, na którym będzie mogło być zlokalizowane zaledwie kilka obiektów, w których będą generowane ścieki bytowe.

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 oraz zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków; jednocześnie dopuszcza się w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu jej realizacji) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe.*

Dopuszczenie rozwiązań indywidualnych zostało zawarte w projekcie planu z uwagi na okoliczność, że jego brak mógłby skutkować zahamowaniem lub uniemożliwieniem rozwoju zabudowy obszaru w oczekiwaniu na realizację miejskiego systemu kanalizacji. Zaznaczyć należy, że w przypadku rozszczenia instalacji wpływ na środowisko może być znaczący (zanieczyszczeniu ulec może środowisko gruntowo-wodne).

W granicach obszaru opracowania, z uwagi na występowanie pod powierzchnią terenu słabo przepuszczalnego podłoża (płytkie zaleganie kompleksu ilastego [4]), w okresach długotrwałych opadów i roztopów należy liczyć się z możliwością stagnacji nadmiaru wód opadowych w zagłębieniach terenu oraz z trudnościami w rozsączeniu wód opadowych w gruncie. W przypadku łąk wilgotnych, czy też zbiorowisk łągowych sytuacja taka jest korzystna natomiast w terenach zainwestowanych wymaga zastosowania rozwiązań gwarantujących odpowiednie odprowadzenie wód opadowych. W przypadku obszaru dotyczy to fragmentu w obrębie terenu ZN.1. Projekt planu ustala, iż *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję 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.*

Ponadto zakaz rozsączenia ścieków i wód opadowych w gruncie oraz nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej ustalony został dla terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych.

W wyniku realizacji ustaleń planu wpływ antropopresji na gleby będzie się przejawiał w likwidacji części gleb w szczególności w wyniku realizacji zabudowy, zagospodarowania rekreacyjnego, realizacji dróg oraz we wprowadzaniu zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji samochodowej. Ze względu na ekstensywny charakter prowadzonej i przewidywanej gospodarki rolniczej nie przewiduje się zanieczyszczenia gleb środkami ochrony roślin.

- Wykorzystywanie zasobów środowiska

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu na przeważającej części powierzchni obszaru nie różnią się od aktualnego sposobu użytkowania. Rozległe obszary pokryte różnorodną roślinnością przeznaczono pod łąki, pastwiska, lasy i wody

w dostosowaniu do istniejącego stanu. W terenach tych dopuszcza się zainwestowanie, ale wyłącznie związane z pożądanym kierunkiem rozwoju: funkcji dydaktycznych, naukowych oraz rekreacji związanej z aktywnościami nieobciążającymi środowiska.

To co najistotniejsze, zachowuje się cenne zasoby środowiska – obszary zmienno-wilgotnych łąk trzęślicowych, muraw kserotermicznych oraz rozległe tereny zieleni w ich otoczeniu dla dalszego funkcjonowania przyrodniczego (tereny R). Realizacja planowanej zabudowy w terenie ZN.1 wymagać będzie nieznacznego uszczuplenia występujących zbiorowisk łąkowych oraz pojedynczych krzewów w tym przekształcenia lub zaadaptowania w ramach zieleni urządzonej w otoczeniu zabudowy.

Jak podkreślono, w wyniku powstania zbiorników retencyjnych dochodzi do przekształcenia komponentów środowiska przyrodniczego, skala i zasięg oddziaływania tego typu inwestycji celu publicznego na środowisko naturalne jest zróżnicowany i będzie zależać od wielu czynników a ocena potencjalnych oddziaływań możliwa będzie na etapie projektowania zbiornika.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru znajduje się złożo wapieni jurajskich "Wzgórze Św. Piotra", udokumentowane wstępnie w 1965 r. Jego kontur tylko nieznacznie zachodzi na obszar planu miejscowego "Pychowice – Ogród Akademicki" (od północnego zachodu). Złożo figuruje w *Krajowym bilansie zasobów kopalin...*, lecz z uwagi na uwarunkowania środowiskowe, jego eksploatacja już od wielu lat nie była poważnie brana pod uwagę [4], wobec czego nie przewiduje się wykorzystania jego zasobów.

- Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

#### Emitowanie hałasu

Na omawianym terenie nie ma antropogenicznych źródeł hałasu, a ruchliwe ciągi komunikacyjne przebiegają w znacznym oddaleniu (ponad pół kilometra) [4].

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w dominującej części tożsame z faktycznym sposobem użytkowania. Rozwój nowego zainwestowania związanego z obsługą terenów zieleni i udostępnieniem dla celów dydaktycznych i naukowych nie spowoduje zmian, które w sposób znaczący mogłyby modyfikować istniejący klimat akustyczny. W dłuższej perspektywie czasowej wraz ze wzrostem zainwestowania wokół obszaru (zwłaszcza na terenie Kampusu UJ mogą wzrosnąć presje i oddziaływania hałasem wzdłuż dróg otaczających obszar.

#### Pola elektromagnetyczne

Stan środowiska w zakresie promieniowania elektromagnetycznego kształtowany jest przez emisję z urządzeń infrastruktury technicznej zlokalizowanej w granicach opracowania tj. energetycznych linii napowietrznych, telekomunikacyjnych linii radiowych i radiolinii, stacji bazowych. Stan ten charakteryzuje znaczna dynamika zmian, szczególnie w zakresie komunikacji bezprzewodowej, ze względu na wzrost liczby lokalizacji stacji nadawczo-odbiorczych i zmiany w zainwestowaniu terenów miasta (rozwój sieci UMTS) [4].

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu, wskutek rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, w obszarze mogą powstawać nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego. Odnośnie lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej w projekcie planu zakazuje się *lokalizacji wolnostojących obiektów budowlanych na potrzeby łączności publicznej* ich lokalizacje, jako obiektów powiązanych z obiektami budowlanymi ogranicza do budynków, które będą mogły powstać w terenie ZN.1.

W projekcie planu ustalono, że budowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, może być realizowana jako sieć kablowa doziemna. Również w zakresie telekomunikacji, w przypadku realizacji obiektów liniowych, ustala się obowiązek wykonania ich jako kablowej sieci doziemnej. Nie dopuszcza się budowy stacji transformatorowych SN/nN jak obiektów nadziemnych. Skablowanie doziemne sieci znacznie ogranicza zasięg oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Mając na uwadze niską intensywność planowanego zainwestowania oraz przedstawione wyżej ustalenia prognozuje się, że wzrost oddziaływań w związku z planowanym zagospodarowaniem będzie znikomy.

- 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.*

Ze względu na minimalne możliwości zagospodarowania obszaru nie przewiduje się możliwości wystąpienia poważnych awarii w związku z procesami przemysłowymi lub magazynowaniem niebezpiecznych substancji.

Istotnym zagrożeniem dla środowiska są pożary, których przyczyną na analizowanym terenie może być przede wszystkim wiosenne wypalanie traw lub zaprószenie ognia. 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. Przystosowanie terenów do wykorzystania w celach naukowo – dydaktycznych i częściowo rekreacyjnych może takie sytuacje ograniczyć (większa kontrola, możliwość szybszego zareagowania).

## 6.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

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 najistotniejsze oddziaływania na środowisko, a szczególnie na wymienione w Ustawie komponenty.

Przekształcenie komponentów środowiska jest nieuniknione również w przypadku realizacji zbiornika retencyjnego, którego umiejscowienie w obszarze analizy wynika z dokumentów nadrzędnych [41,42] i w następstwie zostało uwzględnione w zapisach projektu planu (lecz nie wynika bezpośrednio z projektowanego dokumentu). Skala, zasięg i charakter oddziaływań zależą będzie zależał od wielu czynników, a ocena potencjalnych oddziaływań możliwa będzie na etapie projektowania konkretnego zbiornika. Biorąc powyższe pod uwagę poniższej tabeli nie uwzględniono ewentualnych skutków realizacji zbiornika na komponenty środowiska.

Szczegółowy opis oddziaływań na Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy Natura 2000 zawarto w rozdziale 6.4.2, w zakresie zamierzenia realizacji zbiornika małej retencji, na podstawie Prognoz oddziaływania na środowisko [37, 38] dotyczących tego zagadnienia.

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 tab.10

Tab. 10. 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 – stałe, C – chwilowe.

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
<b>Zachowanie istniejących terenów zieleni oraz terenów wód powierzchniowych</b>	<b>roślinność, zwierzęta, różnorodność biotyczna</b>	- zachowanie powierzchni siedlisk przyrodniczych	[P], B, SK, Dt/Kt, S/C
		- zachowanie miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt oraz stymulujących funkcjonowanie przyrodnicze	[P], B, Dt, S
		- umożliwienie kontynuacji funkcjonowania korytarza ekologicznego	[P] B, P, SK, Dt, S
		- zachowanie poziomu różnorodności biologicznej obszaru	[P] B, P, SK, Dt, S
	<b>środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, woda)</b>	- zachowanie istniejących terenów wód powierzchniowych	[P], Dt, B, S
		- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych w rejonie przebiegu cieku wodnego	[P], B, P, S
		- zachowanie funkcji odwadniającej, koryt otwartych;	[P], B, P, S
		- zachowanie stosunków wodnych	[P], Dt, B, S

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
	<b>powietrze i mikroklimat</b>	– filtracja zanieczyszczeń powietrza i redukcja efektu miejskiej wyspy ciepła	[P] B, S
	<b>krajobraz</b>	– zachowanie i ewentualne wzbogacenie walorów widokowych, rozbudowa struktury krajobrazu	[P], B, P, S, SK
		– ochrona przed powstawaniem zabudowy degradującej krajobraz, możliwość wyeliminowania elementów obniżających wartość krajobrazu	[P], B, P, S, SK
<b>Możliwość powstania obiektów budowlanych w części terenu ZN.1</b>	<b>powietrze i mikroklimat</b>	– zanieczyszczenia w trakcie prowadzenia robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas) oraz krótkotrwale w razie ewentualnych dojazdów obsługi/służb ratowniczych;	[N] P, Kt, SK, C
	<b>roślinność, zwierzęta, różnorodność biotyczna</b>	– ograniczenie potencjalnych powierzchni siedlisk przyrodniczych	[N], B/P Dt, S, SK
		– zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt	[N], B/P/W, Dt, S
	<b>środowisko gruntowo-wodne</b>	– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepianie gleb	[N] B, Dt, S
		– zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego	[N] B, P, Dt, S,
		– zwiększenie ryzyka zanieczyszczenia wód gruntowych	[N], B, P, D,
<b>ludzie</b>	– realizacja miejsca rekreacji i wypoczynku dla okolicznych mieszkańców oraz innych użytkowników przestrzeni obszaru	[P], P, S	
<b>Możliwość modyfikacji ciągów w zakresie m.in. utwardzenia nawierzchni, lokalizacji obiektów drogowych</b>	<b>powietrze i mikroklimat</b>	– zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] W, Kt, C
		– zanieczyszczenie związane z ruchem dopuszczonych pojazdów m.in. rolniczych (emisja spalin, hałas)	[N] W, Kt/Dt, C
	<b>krajobraz</b>	– powstanie obiektu wyróżniającego się w obszarze	[-], B, Dt, S
		– likwidacja części zieleni	[N], B, Dt, S
	<b>roślinność, zwierzęta, różnorodność biotyczna</b>	– zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków (w bezpośrednim sąsiedztwie ciągu komunikacyjnego – uzależnione od stopnia natężenia ruchu)	[N], B, W, Sk,
		– modyfikacja powiązań ekologicznych (przecięcie obszaru Natura 2000)	
	<b>środowisko gruntowo-</b>	– możliwe zanieczyszczenia wzdłuż drogi (np. wskutek utrzymania zimowego)	[-], W, Kt, C

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
	wodne	– uszczelnienie powierzchni;	[N], B/P, Dt, S, Sk
	uksztaltowanie terenu	– możliwe przekształcenie rzeźby terenu w wyniku niezbędnych niwelacji	[N] B, P, Dt, S

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

- Oddziaływanie na krajobraz

Obszar opracowania charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem terenu oraz dominacją obiektów przyrodniczych o dużym stopniu naturalności, co decyduje o wysokich walorach krajobrazowych zarówno w zakresie ekspozycji biernej jak i czynnej. Z partii wyżej wyniesionych obserwować można rozległe panoramy, dostępne są powiązania widokowe z istotnymi elementami zagospodarowania miasta, a także terenami bardziej oddalonymi. Tereny łąk i różnorodnej zielni położone niżej stanowią rozległe malownicze wnętrza krajobrazowe oraz płaszczyzny widokowe dla bardziej oddalonych zainwestowanych terenów miasta jak również lasów i zadrzewień występujących w rejonie. Ze względu na charakter ustaleń projektu planu, dla przeważającej części terenów nie prognozuje się zmian w krajobrazie, wywołanych ich realizacją. W terenach rolnych oraz wód możliwe zmiany wynikać będą praktycznie wyłącznie z naturalnych procesów przyrodniczych ewentualnie stosowanych zabiegów agrotechnicznych. Nie przewiduje się znaczących przekształceń wskutek realizacji dopuszczonych ścieżek przyrodniczych, pomostów czy obiektów małej architektury. Realizacja urządzeń w terenach leśnych zauważalna będzie wyłącznie lokalnie. Coś, co może wpłynąć (pozytywnie) na urozmaicenie krajobrazu to dopuszczone na całym obszarze projektu planu oczka wodne.

Przekształcenia, które mogą bardziej wyraźnie i trwale zaznaczyć się w krajobrazie dotyczyć będą terenu ZN.1. Aktualnie teren jest niezagospodarowany, porośnięty roślinnością łąkową i pojedynczymi krzewami. Plan ustala w tym terenie możliwość lokalizacji *obъекtów budowlanych towarzyszących terenom zieleni, takich jak, kawiarnia o maksymalnej powierzchni zabudowy do 150m<sup>2</sup>, wiaty i altany o maksymalnej powierzchni zabudowy do 30m<sup>2</sup>*. Ponadto w terenie tym dopuszcza się lokalizację miejsc parkingowych. Maksymalna wysokość zabudowy nie może przekraczać 5m. Zmiany dotyczyć będą niewielkiego terenu położonego przy ciągu pieszym łączącym ulice Gronostajową i Zakrzowicką. Poza lokalizacją pojedynczych budynków i budowli o niewielkich gabarytach możliwe będzie również urządzenie zieleni w ich otoczeniu. Ze względu na dopuszczenie podobnych obiektów otoczeniu ul. Zakrzowickiej (w terenie 02ZP w obowiązującym planie miejscowym „Pychowice”) w całości stanowić to może kompleks stanowiący „przejście” pomiędzy terenami zainwestowanymi osiedla Pychowice a rozległymi terenami zieleni Łąk Pychowickich. Odnośnie jakości architektury projekt planu ustala zasady odnoszące się do elewacji budynków w tym np.: *nakaz stosowania kolorystyki w jasnych odcieniach beżu i szarości lub w naturalnych kolorach użytych materiałów tradycyjnych, takich jak: cegła, kamień, drewno*” przy czym o ostatecznym odbiorze i charakterze zmian decydować będą przyjęte rozwiązania projektowe oraz jakość ich realizacji. Wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego 80%, niski wskaźnik intensywności zabudowy 0,03-0,07 i wyznaczona *strefa lokalizacji obiektów budowlanych* ma chronić przed zbyt intensywnym zainwestowaniem.

- Oddziaływanie na zabytki

Na omawianym terenie nie ma obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków ani ujętych w gminnej ewidencji zabytków.

W obowiązującym *Studium* [1] analizowany teren został uwzględniony przy wyznaczaniu stref ochrony konserwatorskiej.

- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu – obejmuje całość planu, wskazano duże obszary ochrony krajobrazu warownego B. Ponadto strefa wiąże się z istnieniem punktów widokowych o możliwościach obserwacji panoram Zrębu Sowińca i widoków Starego Miasta oraz powiązaniem widokowymi między obiektami fortecznymi.
- Strefa nadzoru archeologicznego – obejmuje północny i południowy fragment planu.

W celu ochrony zabytków archeologicznych wskazuje się do ochrony i oznaczenia na rysunku planu stanowiska archeologiczne ujęte w gminnej ewidencji stanowisk archeologicznych:

*Kraków – Pychowice 3 (AZP 103-56;3):*

- ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich,
- ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza,
- ślad osadnictwa prehistorycznego (o nieustalonej chronologii).

- Oddziaływanie na dobra materialne

Dobra materialne w postaci obiektów i urządzeń, jakie występują w granicach obszaru projektu planu, to istniejąca infrastruktura techniczna oraz ciąg pieszo-rowerowy we wschodniej części projektu planu. Plan dopuszcza rozbudowę i przebudowę obecnej sieci technicznej. Ponadto chroni ją poprzez *nakaz stosowania rozwiązań technicznych, np. ekranów korzeniowych uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną*. Ciąg pieszo-rowerowy obecnie częściowo utwardzony żwirową nawierzchnią przewidywany jest do rozbudowy oraz wyposażenie w oświetlenie i niezbędną infrastrukturę. Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń planu na istniejące dobra materialne.

## 6.4. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz obszary Natura 2000

### 6.4.1. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Cały obszar projektu planu położony jest w granicach **Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego** oraz jego otuliny. W Rozporządzeniu Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bieleńsko-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 szereg zakazów, których przestrzeganie przyczyni się do osiągnięcia zamierzonych celów. Ustalenia projektu planu ocenia się jako w pełni zgodne z wyznaczonymi celami, nie naruszają również ustanowionych zakazów.

**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 odstępienia od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej.



Poprzez zminimalizowanie zainwestowania w obrębie granic projektu planu, bardzo duża część zieleni ma szansę na zachowanie. Występujące drzewa chronione są również na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje m.in. kwestię ich usuwania, w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych. Wg zmienionej w styczniu 2017 r. *ustawy o ochronie przyrody* decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej, jednakże w przypadku drzew stanowiących zadrzewienia śródpolne ich usuwanie jest zakazane na obszarze Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego (zapis rozporządzenia w/s parku). W projekcie planu zabezpieczenie zieleni realizuje się poprzez ograniczenie możliwości zainwestowania (tym samym ewentualnych przekształceń) oraz bardzo wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej. Odnośnie zieleni istniejącej w obszarze, w projekcie planu ustala się ponadto: *Podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalna możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu przy uwzględnieniu odsłonięcia ciągów i osi widokowych.*

Jednocześnie, mając na uwadze ochronę cennych zbiorowisk łąkowych w projekcie planu zawarto *zakaz zalesiania terenów rolnych, terenów zieleni w parku krajobrazowym i terenów infrastruktury technicznej, oznaczonych symbolami R.1 – R.4, ZN.1, WZ.1 – WZ.3, a przypadku obszaru Natura 2000 dopuszczono usuwanie drzew i krzewów w ramach ochrony czynnej.*

Minimalizacji oddziaływań będących skutkiem realizacji planu na chronione gatunki zwierząt służą przede wszystkim ustalenia ograniczające do minimum możliwe inwestycje oraz skupienie ich poza najcenniejszymi siedliskami. W celu wspomagania rozwoju gatunków związanych z siedliskami wodnymi jak również innych zwierząt wykorzystujących wody stojące w projekcie planu na całym obszarze dopuszcza się *lokalizację oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu zwierząt.* Ochrona siedlisk realizuje się również poprzez przeznaczenie przeważającej większości terenów pod zagospodarowanie nieodbiegające od stanu istniejącego, a także wyznaczenie bardzo wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnych (od 80% do 95%), zakazy lokalizacji budynków w terenach rolniczych (R), leśnych (ZL) oraz przeznaczonych pod zbiornik suchej retencji (WZ). Minimalizacja zainwestowania pozwoli na zachowanie istniejących stosunków wodnych, co jest niezwykle istotne w przypadku siedlisk zależnych od poziomu wód. Fragmenty cennych łąk mogą ulec minimalnemu uszczupleniu w przypadku przebudowy istniejącego ciągu-ulicy Skotnickiej (fot.1,2), która obecnie w granicach projektu planu jest wąska i ma nawierzchnie gruntową, a możliwe będzie jej utwardzenie. Dodatkowo, wobec przeznaczenia na publicznie dostępny ciąg pieszy możliwa będzie realizacja tej budowli drogowej odpowiednio do funkcji – *wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi do prowadzenia i obsługi ww. ruchu. Przeznaczenie tych terenów uwzględnia ponadto umieszczanie w nich obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej niezwiązanej funkcjonalnie z drogą oraz obiektów małej architektury.*



Fot. 1, 2. Ulica Skotnicka (fot. Pachel J., marzec 2016).

W obrębie wyznaczonych terenów rolniczych znajdują się siedliska objęte ochroną, są to: wtórne murawy kserotermiczne, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, łąki świeże. Wymagają one koszenia, które umożliwi im prawidłowy rozwój i zabezpieczy przed przekształceniami związanymi z sukcesją roślinną. Tereny rolnicze w projekcie planu przeznaczone zostały pod łąki i pastwiska, a więc najbardziej odpowiednią formę zagospodarowania dla tego typu siedlisk. Część płatów cennych zbiorowisk znajduje się w terenach infrastruktury technicznej ZN przeznaczonych pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice”, jednakże do czasu jego realizacji ustalono odpowiednio dla terenów WZ.1 i WZ.2 również użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska. Przekształceniu siedlisk łąkowych służyć ma również zapis zakazujący *zalesiania terenów rolnych i terenów zieleni w parku krajobrazowym, oznaczonych symbolami R.1 – R.3, ZN.1.* a także zakaz nasadzenia krzewów i zieleni wysokiej w terenach rolniczych oraz w części terenów przeznaczonych pod zbiornik retencyjny.

We wschodniej części obszaru występuje drzewostan na siedliskach łągu. W obrębie wydzielenia (wg zaktualizowanej mapy roślinności) występuje stanowisko rośliny chronionej *Buławnik wielkokwiatowy* *Cephalanthera damasconium* [30]. Analiza mapy zasadniczej wskazuje, że stanowisko to umiejscowione jest w rowie odwadniającym (rów strategiczny „Rów os. Pychowice – ul. Sodowa”). W projekcie teren obejmujący rów, zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem i pełnioną funkcją przeznaczony został pod urządzenia wodne-rowy (WSr.1) z ustaleniem 95% powierzchni biologicznie czynnej.

Ze względu na charakter obszaru oraz występowanie innych roślin chronionych w przeszłości lub otoczeniu obszaru, nie wyklucza się, że stanowisk roślin chronionych może być więcej lub pojawiają się nowe w przyszłości. Ze względu na wrażliwość danych w projekcie planu nie wskazuje się konkretnego miejsca ich występowania, a jedynie informuje w części tekstowej projektu. Zabezpieczeniu istniejącego, jak również potencjalnych miejsc występowania roślin chronionych, służy objęcie zdecydowanej większości terenów przeznaczeniem zbliżonym do stanu dotychczasowego.

#### 6.4.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

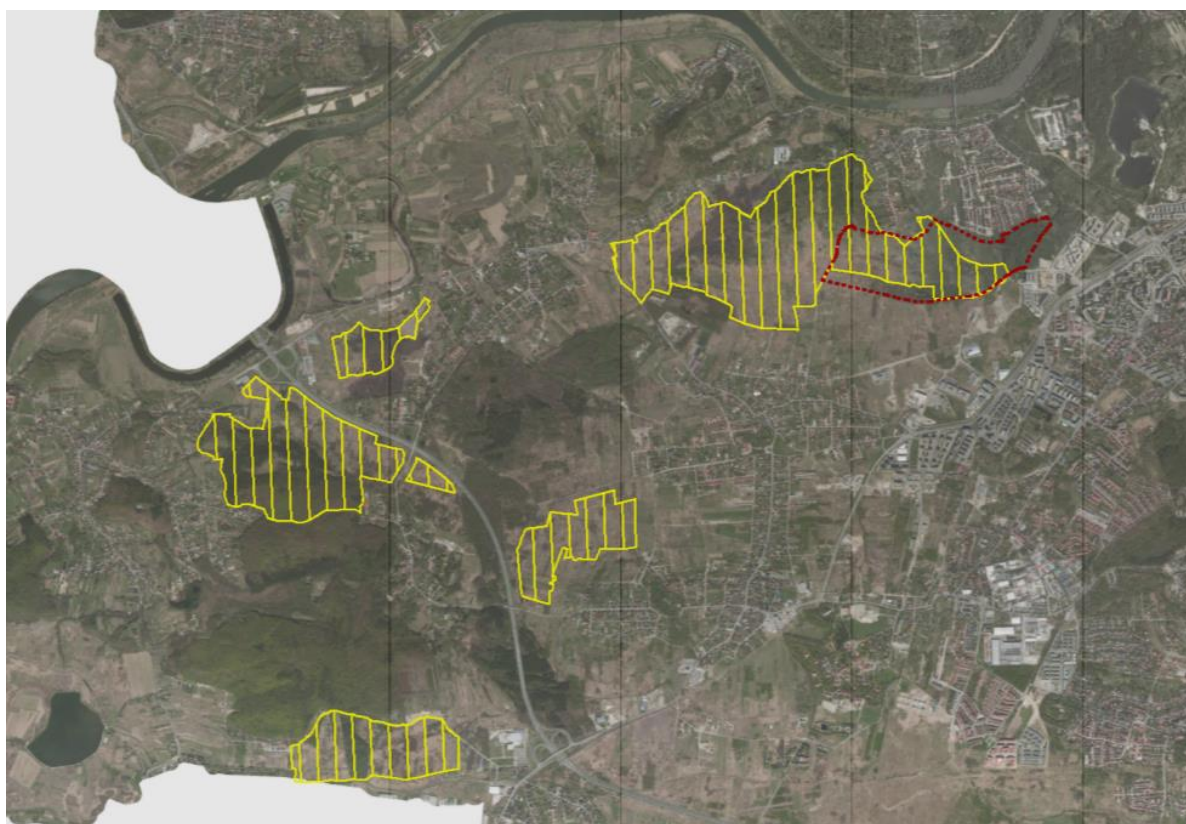
Na terenie projektu planu występuje część obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, największej z enklaw jednego z obszarów sieci Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego PLH: 1200065. Kolejne enklawy obszaru Natura 2000 zlokalizowane są w większej odległości, powyżej 1 km na południowy zachód od obszaru projektu planu. Położenie

obszarów sieci Natura 2000 w odniesieniu do granic obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” przedstawiono na ryc. 5 poniżej.

*Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy* jest największym z krakowskich obszarów naturalnych pod względem powierzchni. Informacje na jego temat przedstawione zostały w punkcie 3.5.3.

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz.U.2015.1651 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*



Ryc. 5. Położenie enklaw Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego w odniesieniu do obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki”.

Zagrożenie dla obszarów naturalnych stanowi także ingerencja i przekształcenia sąsiadujących z nimi płatów 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 [35]. Zagrożenie dla obszarów naturalnych 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 [35].

Obecnie w obszarze projektu planu poza obiektami infrastruktury (sieci, w tym magistrala wodociągowa) dwoma drogami oraz rowami, nie występują trwałe elementy zagospodarowania. Tereny zabudowane występują w dalszym sąsiedztwie granic projektu planu, nie mniej zgodnie z ustaleniami planów obowiązujących zabudowa ta może pojawić się w sąsiedztwie bezpośrednim. W związku z ogólną tendencją, należy się spodziewać wzrostu zainwestowania w tym rejonie i przybliżania zainwestowania otoczenia obszarów naturalnych.

Wg oceny zawartej w prognozie oddziaływania na środowisko do III Kampusu [36] *jego ustalenia nie wpłyną znacząco negatywnie na integralność obszaru Natura 2000, gdyż enklawa granicząca z terytorium planu jest najdalej ze wszystkich wysunięta na wschód i od strony analizowanego obszaru nie ma kolejnych. W związku z tym ustalenia projektu planu nie będą oddziaływać na spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych dla ochrony, których zaprojektowano obszar Natura 2000. W prognozie tej dostrzega się natomiast, że usytuowanie obiektów zamieszkania zbiorowego w terenach Umz.1 i Umz.2, w pobliżu granicy obszaru Natura 2000 stwarza zagrożenie zwiększonej penetracji i zaśmiecania leżących w nim zbiorowisk łąkowych, a także ewentualnego rozniecania ognisk.*

W projekcie planu obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” powstrzymuje się dalszą urbanizację, co jest kluczowym elementem dla ochrony obszarów Natura 2000.

Ustalenia planu zostały przygotowane z zamysłem wyeliminowania, ewentualnie minimalizacji wymienionych wyżej podstawowych zagrożeń dla obszaru Natura 2000.

Tab. 11. Zasadnicze ustalenia projektu planu mające zapobiec najważniejszym zagrożeniom dla Dębnicko -Tynieckiego obszaru łąkowego.

<b>Zagrożenie</b>	<b>Przeciwdziałanie w projekcie planu</b>
Zabudowa	wykluczenie możliwości zabudowy prawie na całym obszarze projektu planu (za wyjątkiem niewielkiego fragmentu w terenie ZN.1 – poza obszarem Natura 2000)
Zarastanie	przeznaczenie terenów nieleśnych pod łąki i pastwiska z zakazami zalesiania oraz nasadzeń krzewów i drzew
Nadmierne wykorzystanie rekreacyjne	zminimalizowanie infrastruktury rekreacyjnej oraz usługowej (obsługującej tereny zieleni) ze skupieniem jej poza obszarem Natura 2000, w obrębie obszaru Natura 2000 są to wyłącznie ścieżki przyrodnicze, dojścia piesze, obiekty małej architektury, kładki piesze.

*Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy* został powołany przede wszystkim do ochrony wyróżniających się pod względem wielkości, metapopulacji modraszków *Maculinea teleius* i *Maculinea nausithous* oraz miejsc licznego występowania *Lycaene helle* i *Lycaene dispar* oraz *Maculinea alcon*. Obszar chroni też siedliska przyrodnicze, zwłaszcza zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) i łąki świeże (*Arrhenatherion elatioris*), będące zarazem siedliskiem życia chronionych tu motyli. Wymienione siedliska w obrębie granic projektu

planu mają w aspekcie ustaleń planistycznych bardzo wysoki stopień ochrony, gdyż w całości objęte zostały terenami przeznaczonymi pod łąki i pastwiska z zakazem lokalizacji budynków, zalesień oraz nasadzeń krzewów i drzew.

Fragment enklawy Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego zlokalizowany w granicach projektu planu od reszty tego obszaru Natura 2000 oddziela ul. Skotnicka, pozostająca w tym fragmencie nieutwardzona (por. fot. 1, 2). Projekt planu, w obecnym kształcie dla ul. Skotnickiej określa przeznaczenie pod publicznie dostępny ciąg pieszy, który wobec ustalonych dopuszczeń może zostać pokryty *nawierzchnią asfaltową, materiałami naturalnymi, kostką betonową*. Analizowanemu obiektowi drogowemu (ciągowi pieszemu) mogą towarzyszyć stosowne *przynależne drogowe obiekty inżynierskie, urządzenia i instalacje służące do prowadzenia i obsługi ww. ruchu*. Przeznaczenie tych terenów uwzględnia ponadto *umieszczanie w nich obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej niezwiązanej funkcjonalnie z drogą oraz obiektów małej architektury*.

W przypadku przebudowy ciągu pieszego może mieć miejsce niewielkie negatywne oddziaływanie na niewielki fragment zmiennowilgotnej łąki trzęślicowej położonej wzdłuż części jej przebiegu, poprzez usunięcie kilkumetrowego pasa roślinności oraz w postaci emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza w fazie budowy), w tym pyłu. W przypadku realizacji przebudowy ciągu pieszego ewentualne wystąpienie oddziaływań na obszar Natura 2000, skala i ich charakter, możliwe będą do oceny na etapie projektowania i zależeć będą od zastosowanych rozwiązań technologicznych.

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 na północ od ul. Tynieckiej, w kierunku rzeki Wisły poza granicami obszaru planu.

Reasumując, nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 PLH120065 „Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy” oraz jego integralność.

W kontekście oddziaływań pozytywnych istotną rolę może odegrać edukacja ekologiczna, którą wspomagać mogą dopuszczone w projekcie planu ścieżki przyrodnicze wyposażone w tablice informacyjne (dydaktyczne) oraz zorganizowane miejsca obserwacji.

#### 6.4.2. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 zbiornika małej retencji uwzględnionego w projekcie planu

Zagadnieniem bardzo istotnym z punktu widzenia ochrony obszaru Natura 2000 jest uwzględnienie realizacji zbiornika małej retencji w Pychowicach, jako zadania wynikającego bezpośrednio z dokumentów nadrzędnych - „Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego” przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego (uchwała Nr XXV /344 /04 z dnia 25 października 2004 r. w sprawie przyjęcia Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego) oraz „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” (uchwała Rady Ministrów Nr 151/2011 z dnia 9 sierpnia 2011 r.).

Dla ochrony przed powodzią aglomeracji krakowskiej wskazywana jest lokalizacja 5 tego typu zbiorników (trzy na terenie miasta Krakowa), przy czym zbiornik w Pychowicach ze względu na położenie na terenie obszaru Natura 2000 będzie miał wpływ bezpośredni wpływ na tę formę ochrony przyrody [2].

W uchwalonej w 2014 roku Zmianie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa lokalizacja zbiorników małej retencji

(m.in. w Pychowicach) wskazywana jest w części poświęconej ochronie przeciwpowodziowej jako jeden z kierunków działań dotyczących bezpieczeństwa powodziowego w sferze zagospodarowania przestrzennego miasta, uwzględniona jest również jako element w systemie odprowadzania wód opadowych (*Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej i komunalnej* (jako m.in.): *budowa urządzeń do chwilowego zatrzymania największych objętości odpływu, regulujących odpływ, działających odciążająco na sieć kanalizacyjną oraz odbiorniki powierzchniowe, a dodatkowo redukujących nadmierną ilość zanieczyszczeń prowadzonych przez spływające wody opadowe (budowa małych zdecentralizowanych urządzeń do zagospodarowania wód opadowych, w zależności od uwarunkowań lokalnych, z wykorzystaniem retencji i infiltracji).*

Analizę przewidywanych oddziaływań zadań „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” (w tym realizacji zbiornika w Pychowicach) na obszary Natura 2000, przeprowadzono w ramach „Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” [37]. Przeprowadzono ją w stopniu szczegółowości wynikającym z zakresu informacji zawartych w projekcie dokumentu, w szczególności dotyczących lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Analiza rozmieszczenia zadań Programu na tle sieci obszarów naturalnych pozwoliła na identyfikację tych obszarów, które (ze względu na położenie) potencjalnie mogą podlegać negatywnemu oddziaływaniu. W cytowanej prognozie zaznaczono, że oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony tych obszarów określono tylko z pewnym prawdopodobieństwem, z wyjaśnieniem, że przy określonej w Programie szczegółowości rozważań możliwe było jedynie zasygnalizowanie potencjalnego konfliktu i powstania uszczerbku dla obszarów naturalnych. Przesądzenie o możliwości bądź niemożności realizacji zadania, będzie możliwe dopiero w procedurze oceny oddziaływania konkretnego przedsięwzięcia na środowisko. Zaznaczono, że niezbędny jest także szerszy i bardziej szczegółowy (niż zawarty w projekcie Programu) zestaw informacji dotyczących przedsięwzięcia, takich jak w szczególności jego wielkość oraz rozwiązania techniczne i technologiczne, w tym ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Uwzględniając powyższe zastrzeżenia dokonano oceny potencjalnych oddziaływań na obszary Natura 2000.

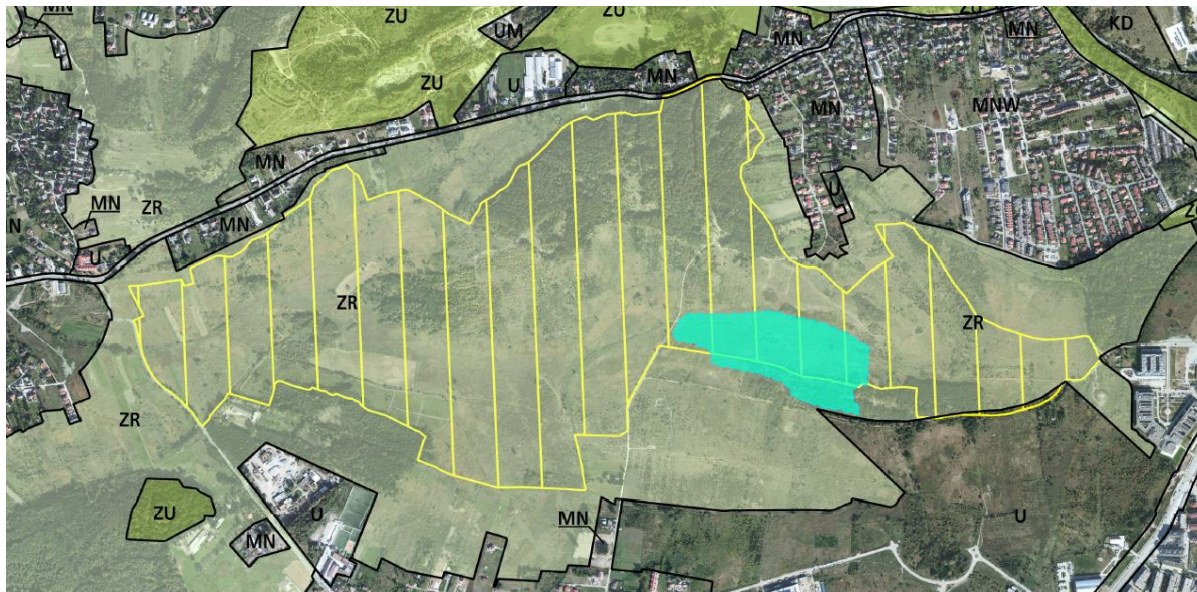
W ocenie zastosowano trójstopniową skalę ochrony oddziaływania:

- 0 – zadanie może być realizowane w granicach danego obszaru naturalnego, ale jego oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony nie wystąpi lub jest pomijalne (zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji),
- 1 – zadanie będzie nieznaczająco oddziaływać na cele i przedmiot ochrony danego obszaru naturalnego,
- 2 – zadanie będzie znacząco oddziaływać na cele i niektóre przedmioty ochrony danego obszaru naturalnego, ale na skalę lokalną, bez zagrożenia integralności i spójności obszarów Natura 2000,
- 3 – zadanie znacząco może oddziaływać na cel i przedmioty ochrony danego obszaru naturalnego, mogące potencjalnie zagrażać jego spójności i integralności.

Niezależnie od stopnia, dla każdego zadania określono charakter oddziaływania:

- B – oddziaływanie bezpośrednie
- P – oddziaływanie pośrednie (lub wtórne)
- Ch – oddziaływanie chwilowe (okresowe - w trakcie budowy, modernizacji itp.)
- St – oddziaływanie stałe (trwałe zmiany) lub permanentne.

Dla planowanego zbiornika małej retencji w Pychowicach określono **2 stopień** oddziaływania, natomiast charakter oddziaływania prognozuje się zarówno **bezpośredni i pośredni** jak również **chwilowy i stały**.



Ryc. 6. Lokalizacja planowanego zbiornika małej retencji na tle obszaru Natura 2000 oraz kategorii terenów wyodrębnionych w dokumencie Zmiany Studium [źródło: [2]].

Bardziej szczegółowa analiza została przeprowadzona w ramach prognozy do projektu Pt. „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa” [38], w której również uwzględniona została lokalizacja zbiornika małej retencji w Pychowicach. Wg oceny przeprowadzonej w ramach prognozy oddziaływania na środowisko „największe negatywne oddziaływanie na środowisko obszaru wystąpi na etapie budowy obiektu. Okres budowy suchego zbiornika wiązać się będzie z ingerencją w środowisko naturalne. Likwidacji ulegną siedliska, w tym siedliska, na których występują cenne gatunki motyli z populacji modraszków i czerwończyków. Zniszczeniu ulegną siedliska, które usytuowane będą w miejscu przeznaczonym pod korpus zapory czołowej oraz pod zapory boczne. Na czas budowy zwiększy się również emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a także hałasu do otoczenia. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe i lokalne, które ustąpi po zakończeniu prac. W okresie funkcjonowania dochodzić będzie do okresowego zalewania terenów przeznaczonych pod budowę zbiornika wodnego. Okresowe zalanie wodą powodować będzie minimalne i krótkotrwałe zmiany w wodach gruntowych. Nastąpi nieznaczne podwyższenie poziomu wód gruntowych, co w przypadku łąk wilgotnych jest zjawiskiem pożądanym. Ponadto jednym ze zidentyfikowanych zagrożeń dla tego terenu jest jego nadmierne odwodnienie, w wyniku prowadzonych melioracji. Okresowe podwyższenie wód gruntowych byłoby zatem zjawiskiem pożądanym. Jednak z drugiej strony gromadzenie wody w zbiorniku suchym może spowodować zniszczenie siedlisk występujących w czaszy zbiornika. Likwidacji ulec mogą gatunki roślin i zwierząt tam występujących” [38].

Zbiornik ten nie jest umieszczony w wyznaczonych do realizacji działaniach w ramach Koncepcji, z powodu jego niewielkiej skuteczności w redukcji fali kulminacyjnej. Autorzy zaproponowali skuteczniejsze na dzień dzisiejszy rozwiązania realizowane poza terenem obszaru Natura 2000 (przepompownia), które przyczynią się do zabezpieczenia terenów sąsiadujących z Potokiem Pychowickim przed zalaniem. W przypadku intensywnego

rozwoju tych terenów możliwe jest rozpatrzenie budowy tego zbiornika, jednak poprzedzone to musi być szczegółową analizą hydrologiczną oraz odpowiednim modelowaniem. W przypadku podjęcia decyzji dotyczącej realizacji tego zbiornika suchego konieczna będzie szczegółowa analiza oddziaływania tego zbiornika na Obszar Natura 2000 Dębnicko – Tyniecki Obszar Łąkowy, a także skutków, jakie powstaną w wyniku realizacji tej inwestycji. Przeanalizowane powinny być zagrożenia, z jakim wiązać się będzie budowa zbiornika Pychowice w kontekście występujących na terenie obszaru Natura 2000 siedlisk przyrodniczych, a w szczególności gatunków motyli wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Podobnie jak w „Prognozie oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” [37] w prognozie oceniającej Koncepcję odniesiono się do obowiązujących przepisów dotyczących ochrony Obszarów Natura 2000. Podkreśla się, że są w pełni spójne z wymaganiami wynikającymi z Ramowej Dyrektywy Wodnej UE i nie ograniczają one możliwości przeprowadzenia na nich prac związanych z ochroną przeciwpowodziową. Zgodnie z art. 33-37, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu (art.36), jeżeli nie oddziałują one znacząco na cele ochrony obszaru Natura 2000, czyli nie zagrażają one zachowaniu siedlisk roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony.

Wg art., 34. jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie takie może zostać udzielone wyłącznie m.in. w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Podkreśla się, że ustalenia projektu planu uwzględniają zamierzenie realizacji zbiornika retencyjnego, które wynika z dokumentów nadrzędnych [41,42]. W projekcie dokumentu wyznaczono tereny infrastruktury technicznej WZ.1-WZ.3 o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej, co stanowi zabezpieczenie rezerwy terenowej wolnej od trwałej zabudowy. W wyznaczonych terenach do czasu realizacji zbiornika małej retencji ustalono użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska WZ.1, WZ.2, w terenie WZ.3 użytkowanie leśne jako las.

## 6.5. Ocena zagrożeń środowiska

### Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami

Według map zagrożenia powodziowego sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [39], prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od strony rzeki Wisły nie dotyczy obszaru.



W przypadku zaistnienia wysokich stanów Wisły, źródłem zagrożenia jest Potok Pychowicki wraz z dopływami. Istniejące ciek i rowy prowadzą wody wezbraniowe z rozległej zlewni, co ma istotne znaczenie dla ochrony przeciwpowodziowej zwłaszcza terenów w obrębie zabudowy osiedla Pychowice [4]. Tereny w tym rejonie stanowią 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 podtapiane są położone na północ od obszaru w osiedlu Pychowice w bliższym sąsiedztwie Wisły. Opisana sytuacja była przyczyną poszukiwania rozwiązań ograniczających zagrożenie, jednym z nich jest zamieszczona w *Programie małej retencji województwa Małopolskiego* realizacja zbiornika retencyjnego Pychowice.

Wg opracowania „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa” [27] w obrębie obszaru zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia Q1% dotyczy najniższej usytuowanych terenów wzdłuż Potoku Pychowickiego. Są to tereny głównie łąk, a na zakolu ciek zasięg powodzi obejmuje również część terenów leśnych. W obrębie zagrożenia powodziowego nie występuje zabudowa ani inne zainwestowanie.

Wg opracowania ekofizjograficznego za wyjątkiem wapiennego garbu w północno-wschodniej części terenu (od strony Górki Pychowickiej), cały pozostały omawiany obszar jest narażony na występowanie podtopień, a lokalnie trwale podmokły. Przy obecnym ekstensywnym łąkowym użytkowaniu (lub braku użytkowania) nie ma to jakiegoś praktycznego znaczenia, co więcej, służy utrzymywaniu wilgotnych i zmiennowilgotnych łąk w lepszym stanie.

Cały obszar przedmiotowego planu miejscowego znajduje się w obszarze wskazanym w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa, jako wymagający rozwiązania problemu podtopień.

Należy zaznaczyć, że w swoim obecnym "zaniedbanym" stanie te podmokłe łąki i zarośla mają dużą naturalną retencyjność, którą mogłyby utracić w wyniku melioracji.

Na temat oraz w odniesieniu do występującego zagrożenia powodziowego w analizowanym projekcie planu zawarto następujące zapisy:

- informacje w części tekstowej, w części graficznej przedstawienie zasięgu powodzi o prawdopodobieństwie Q1% wg „Koncepcji odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa”.
- dopuszczenie lokalizacji urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową (na całym obszarze za wyjątkiem terenów ZL, w których dopuszczone zostały wyłącznie melioracje wodne),
- przeznaczenie terenów w zasięgu zagrożenia powodziowego oraz w otoczeniu pod tereny z minimalną możliwością zainwestowania (tereny rolne, wód i lasu),
- zaznaczenie informacyjne granic *planowanego zbiornika małej retencji pn. Pychowice zgodnie z ustaleniami „Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego” przyjętego uchwałą nr XXV/344/04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r.* – (zabezpieczenie dla zbiornika rezerwy terenowej wolnej od zabudowy);

Odnośnie zbiornika „*zabezpieczenie możliwości realizacji zbiornika małej retencji w rejonie potoku Pychowickiego*” stanowi jeden z elementów wyartykułowanego głównego

celu planu. Ustalenia projektu planu uwzględniają zamierzenie realizacji zbiornika retencyjnego, które wynika z dokumentów nadrzędnych [41,42]. W projekcie dokumentu wyznaczono tereny infrastruktury technicznej WZ.1-WZ.3 o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej, co stanowi zabezpieczenie rezerwy terenowej wolnej od trwałej zabudowy. Realizacja zbiornika retencyjnego na Potoku Pychowickim stanowi jedno z możliwych działań w zakresie przeciwdziałania skutkom intensywnych opadów deszczu (powodzi i podtopień) oraz zwiększenia retencji wód w zlewni, aczkolwiek na chwilę obecną nie jest przesądzona (patrz: pkt. 6.4.2).

Wg *Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi* (arkusz M-34-64-D-d-3) w granicach projektu planu nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi.

W projekcie planu zaznacza się tereny, których nachylenie predysponuje do wystąpienia ruchów masowych, są to tereny o spadkach powyżej 12 %. Oznaczone obszary mieszczą się w granicach terenu R.2. o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska, przy czym zgodnie z ustaleniami planu w obrębie terenów nachylonych 12% mogą być realizowane *ścieżki przyrodnicze oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:*

- *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych (z zastrzeżeniem);*
- *dojścia piesze(z uwzględnieniem);*
- *obiekty małej architektury;*
- *kładki piesze;*
- *pomosty.*

*Dla terenów o spadkach powyżej 12 % predysponowanych do występowania ruchów masowych ustala się: zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie oraz nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekru, sieci kanalizacji miejskiej.* Określone możliwości zainwestowania oraz jego przewidywany charakter minimalizują możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z procesami geodynamicznymi. Ponadto, lokalnie występujące duże spadki terenu (oraz skarpy), dotyczą wyniesień zbudowanych głównie ze skał wapiennych, które wykazują małą podatność na ruchy masowe.

## **6.6. Ocena oddziaływania na ludzi**

Obszar planu „Pychowice-Ogród Akademicki” jest w całości niezabudowany i niezagospodarowany. Ze względu na tereny objęte obszarem Natura 2000 oraz występowanie cennych zbiorowisk roślinnych plan ma charakter ochronny.

Zapisy projektu planu wyznaczają teren zieleni w parku krajobrazowym ZN.1, dopuszczając w nim lokalizację obiektów budowlanych, takich jak kawiarnie, wiaty i altany. Jest to teren położony w bliskim sąsiedztwie III Kampusu UJ, może stanowić np. miejsce spotkań studentów odbywających zajęcia terenowe. Lokalizacja usług z zakresu rekreacji i gastronomii będzie sprzyjać wypoczynkowi okolicznych mieszkańców oraz rozwojowi funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej terenu. Możliwość korzystania z atrakcyjnych miejsc wypoczynku znacząco wpłynie na odbiór i rangę obszaru. W pozostałych rozległych terenach łąk i lasów (ZL, R, WZ-do czasu realizacji zbiornika małej retencji) będą mogły być realizowane ścieżki przyrodnicze i inne obiekty tj.: kładki piesze, pomosty, umożliwiające lepsze poznanie istniejących obiektów i wartości przyrodniczych. Teren dotychczas

niezagospodarowany, w wyniku realizacji ustaleń planu będzie mógł być wykorzystywany w sposób bardziej zorganizowany.

Odnosnie planowanego zbiornika Pychowice, nie przewiduje się innej funkcji użytkowej, jak zabezpieczenie przed powodzią, co może mieć znaczenie istotne dla bezpieczeństwa i mienia mieszkańców sąsiedniego osiedla Pychowice. Aspektem pochodnym funkcjonowania zbiornika może być zainteresowanie środowisk naukowych procesami przyrodniczymi zachodzącymi wskutek zmian stanu wód w jego obrębie oraz otoczeniu. Problematyka związana z realizacją zbiornika opisana została we wcześniejszych rozdziałach prognozy (pkt 6.4.2., pkt 6.5.).

W ramach opracowanej w 2012 roku mapy akustycznej Miasta Krakowa [16] nie notuje się ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych, przy uwzględnieniu aktualnego stanu zagospodarowania. Nie przewiduje się znaczących zmian w tym zakresie i oddziaływania na ludzi.

### **6.7. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi**

Wnioski wynikające z analizy uwarunkowań ekofizjograficznych przedstawione zostały w pkt 3.4. Ustalenia przeznaczeń terenów projektu planu ocenia się jako zasadniczo zgodne z określonymi warunkami i wskazaniem.

Realizacja ustaleń projektu planu umożliwi dalsze funkcjonowanie jednych z najcenniejszych przyrodniczo terenów w skali całego miasta, a także zabezpieczenie występujących walorów krajobrazowych. Ochrona przed zabudową tego predysponowanego do pełnienia szeroko rozumianej funkcji przyrodniczej obszaru, umożliwiona będzie poprzez przeznaczenie praktycznie całości obszaru pod tereny rolnicze (łąki i pastwiska), lasy, wody z bardzo ograniczonymi możliwościami zagospodarowania, a także tereny przeznaczone pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice”, które do czasu realizacji będą mogły być użytkowane jako łąki i pastwiska. Jedynie we fragmencie terenu ZN.1 wyznaczono strefę z minimalnymi możliwościami zainwestowania, gdzie możliwa będzie lokalizacja zabudowy kubaturowej o niskiej intensywności na powierzchni około 0,5 ha przy zachowaniu minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego na poziomie 80%. Mogą tu powstać niewielkie obiekty obsługujące tereny zieleni (kawiarnia, wiaty, altany).

Znaczących zmian w środowisku i krajobrazie obszaru można się spodziewać w związku z ewentualną realizacją zbiornika retencyjnego „Pychowice”. Jest to obiekt planowany od wielu lat, którego realizację wynikającą z innych dokumentów [41,42] uwzględniono w projekcie planu.

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

Obszar objęty projektem planu stanowi istotny fragment większego kompleksu łąk, który mimo presji zabudowy ze wszystkich stron, nadal stanowi cenny kompleks przyrodniczy oraz fragment istotnego korytarza ekologicznego, miejsce ujścia korytarzy skanalizowanych zainwestowaniem, ale także w jego obrębie występują powiązania funkcjonalno-przestrzenne. Przedstawione zapisy projektu planu sprzyjają zachowaniu łączności ekologicznej z terenami położonymi poza obszarem objętym opracowaniem. Stwarza to możliwość utrzymania funkcjonowania korytarza ekologicznego, migracja zwierząt możliwa jest w położeniu wschód - zachód. Na wschód na tereny Zakrzówka, na zachód w kierunku Bodzowa i Kostrza. Teren planu staje się obszarem, przez który mogą

przemieszczać się zwierzęta z terenów zabudowanych. Tereny łąk i zadrzewień stanowią idealne warunki dla zachowania rozwoju fauny, w obszarze postępujących inwestycji.

Sporządzany projekt planu ma na celu m.in. zachowanie i ochronę cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów miasta, w tym objętych ochroną w formie obszaru Natura 2000, co realizuje, biorąc pod uwagę przeanalizowane w powyższych rozdziałach ustalenia. Zasadniczo ocenia się, iż ustalenia zawarte w projekcie planu korzystnie wpłyną na środowisko terenów przyległych, z racji zabezpieczenia pełnionych funkcji przez analizowany obszar w systemie przyrodniczym. Nieznaczna modyfikacja oddziaływań na powiązania przyrodnicze terenów przyległych wynikać może z wyznaczenia w projekcie planu terenów komunikacji o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, ich skala i charakter uzależniona będzie od zastosowanych rozwiązań technologicznych i ewentualnego wzmocnienia użytkowania tych ciągów. Jednakże, z uwagi na występowanie w otoczeniu zainwestowanych terenów oraz ciągów komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu, nie identyfikuje się, aby przekształcenia wynikające z analizowanego dokumentu nie będą miały negatywnego znaczenia dla środowiska przyrodniczego terenów sąsiadujących z granicami projektu planu, chociaż nie można wykluczyć zwiększenia presji antropogenicznej oraz ograniczonych przekształceń istniejącego środowiska.

Realizacja ustaleń projektu planu może, dotychczas niezagospodarowany teren, przystosować m.in. dla celów rekreacyjnych, dydaktycznych i naukowych. Dopuszczone ścieżki przyrodnicze, pomosty, kładki piesze, a także kawiarnie i altany w wyznaczonym terenie mogą stać się zachętą dla potencjalnych odwiedzających. Pozytywnymi skutkami realizacji ustaleń projektu planu z pewnością będzie zwiększenie dostępności terenu dla wymienionych wyżej celów.

W wyniku realizacji ustaleń planu nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych.

## **7. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko**

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

Kwestię, którą poddaje się do rozważenia jest charakter realizacji ewentualnej przebudowy ciągów pieszych KDX.1 i KDX.2, jaki wynikać może z obecnego kształtu projektu planu, jednakże będzie to możliwe do oceny na etapie fazy projektowej konkretnego zamierzenia i jego realizacji, tak by niepotrzebnie nie pogłębiać przecięcia obszaru Natura 2000. Zwłaszcza w przypadku fragmentu ul. Skotnickiej, który przecina enklawę Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego pożądanym byłoby – na etapie projektowania konkretnego zamierzenia – rozważenie użytych materiałów do utwardzenia ciągu, unikanie nadmiernego przekształcania powierzchni ziemi (w tym zlokalizowanych bezpośrednio w otoczeniu płatów cennych zbiorowisk roślinnych) oraz rezygnację z ewentualnego oświetlenia, co byłoby niepożądane dla bytujących w tym rejonie gatunków (zwłaszcza w porze nocnej).

## **8. 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. 12 Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz/ komponent środowiska	metoda/ źródła informacji	częstotliwość	uwagi
<b>klimat akustyczny</b>	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-
<b>teren biologicznie czynny</b>	-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

## 9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

## 10. Wnioski

1. Obszar projektu planu zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części miasta, dzielnicy VIII Dębniaki. Obejmuje wyłącznie tereny otwarte, porośnięte różnorodną roślinnością w tym zadrzewień i lasów, ze zdecydowaną przewagą łąk i zarośli. Brak tu jakichkolwiek zabudowań. Przez obszar przepływają w uregulowanych korytach dwa ciekі - Potok Pychowicki i Zakrzowiecki. Istniejące zainwestowanie to elementy infrastruktury, dwie większe drogi (w tym gruntowe) oraz rowy melioracyjne. Powierzchnia obszaru to około 57 ha.
2. Na znacznej części obszaru projektu planu (ok.35 ha) zlokalizowany jest fragment enklawy Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego PLH 120065, ten liczący w sumie 282,86 ha obszar Natura 2000 obejmuje 5 izolowanych podobszarów. Chroni przede wszystkim wyróżniające się pod względem wielkości, metapopulacje modraszków *Maculinea teleius* i *Maculinea nausithous* oraz miejsca liczego występowania *Lycaene helle* i *Lycaene dispar* oraz *Maculineaalcon*. Są to najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce.
3. Obszar projektu planu w skali miasta jest terenem wyróżniającym się pod względem walorów przyrodniczych, stanowiącym część (mniejszościową) rozległego (ok. 151,6 ha) kompleksu leśno-zaroślowo-łąkowego tzw. Łąk Pychowickich. Cechuje go bardzo duże zróżnicowanie mikrosiedlisk, od skrajnie suchych po silnie zabagnione. Zarówno w przeszłości, jak i obecnie odpowiada mu bardzo duże zróżnicowanie roślinności.
4. Łąki Pychowickie należą niewątpliwie do najbogatszych pod względem faunistycznym obszarów znajdujących się w granicach Krakowa. W hierarchii

ochrony zwierząt pierwszoplanową grupą są motyle z rodziny modraszkwatych (Lycaenidae). Wśród nich na obszarze Łąk Pychowickich dobrze reprezentowane są 4 gatunki priorytetowe.

5. Najcenniejsze zbiorowiska roślinności obszaru projektu planu to zmiennowilgotne łąki trzęślicowe oraz wtórne murawy kserotermiczne występują tu również cenne łąki świeże w tym z udziałem roślinności kserotermicznej. Wskutek braku zabiegów agrotechnicznych (koszenia) zbiorowiska łąkowe podlegają sukcesji ekologicznej w ten sposób tracą swoje walory botaniczne oraz jako siedliska chronionych motyli. Spontanicznie rozrastające się zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią natomiast dogodne środowisko życia i gniazdowania licznych gatunków ptaków.
6. Cały obszar projektu planu położony jest w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny.
7. W obowiązującym Studium dla obszaru w granicach projektu planu wskazana została kategoria ZR o funkcji podstawowej różnorodne tereny zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne.
8. Tereny po południowej stronie obszaru planu (aż do osiedla Ruczaj) są (lub wkrótce mają być) zagospodarowane głównie pod usługi o charakterze publicznym. Tereny na północnym wschodzie, za ul. Zakrzowiecką, podlegają intensywnej zabudowie. Od północy rozpościerają się tereny otwarte, porolne, głównie odłogi i nieużytkowane łąki, ale wzdłuż doliny potoku Pychowickiego rozrasta się osiedle Pychowice. Przybliżenie zabudowy do granic obszaru w sytuacji braku planu miejscowego może spowodować, że również w tym terenie realizowane zaczną być inwestycje w oparciu o indywidualne decyzje administracyjne, tym samym tworząc realne zagrożenie dla utrzymania istniejących siedlisk przyrodniczych w tym obszarze Natura 2000 i przedmiotów jego ochrony.
9. Sporządzany projekt planu ma na celu zachowanie i ochronę cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów miasta, w tym objętych ochroną w formie obszaru Natura 2000. Pierwszorzędnym zadaniem jest uniemożliwienie zabudowy i zainwestowania, które mogłyby skutkować trwałymi, niekorzystnymi przekształceniami środowiska, zwłaszcza najcenniejszych fragmentów obszaru.
10. Większe trwałe przekształcenia związane z budową obiektów kubaturowych i urządzeń towarzyszących a także urządzeniem zieleni i komunikacji umożliwiające zostało na niewielkiej powierzchni (około 0,5 ha) obszaru w terenie ZN.1., jednocześnie przy wysokim minimalnym wskaźniku terenu biologicznie czynnego 80%. W zależności od charakteru niewielkie oddziaływania oraz przekształcenia mogą być związane z modyfikacją ciągów pieszych, których zakres regulują ustalenia projektu planu. Na rozległych pozostałych terenach możliwe zagospodarowanie zostało zmniejszone do pojedynczych obiektów służących realizacji funkcji dydaktycznych, naukowych oraz rekreacji (wędrówki piesze, obserwacje krajobrazu i przyrody).
11. Projekt planu uwzględnia planowaną od szeregu lat budowę zbiornika małej retencji na Potoku Pychowickim. W projekcie planu zostały wyznaczone tereny WZ.1– WZ.3, o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik małej retencji „Pychowice” zgodnie z „Programem Małej Retencji Województwa Małopolskiego” wraz z obiektami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowodziowej [41,42]. Z ustaleń projektu planu wynika, iż do czasu ewentualnej realizacji zbiornika małej

retencji w terenach WZ.1 i WZ.2 możliwe będzie użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska, natomiast w terenie WZ.3 użytkowanie leśne jako las.

12. Zakładając całkowite wypełnienie ustaleń projektu planu w obszarze, poza minimalnymi przekształceniami środowiska, wystąpi zwiększenie presji na środowisko, nie mniej podstawowe i główne źródła oddziaływań będą związane z zabudową terenów sąsiednich zwłaszcza Kampusu Uniwersyteckiego, co jest już przesadzone w obowiązujących dokumentach planistycznych.
13. Minimalizacji oddziaływań będących skutkiem realizacji planu na chronione gatunki zwierząt służą przede wszystkim ustalenia ograniczające do minimum możliwe inwestycje oraz skupienie ich poza najcenniejszymi siedliskami. Ochrona siedlisk realizuje się również poprzez przeznaczenie przeważającej większości terenów pod zagospodarowanie nieodbiegające od stanu istniejącego, a także wyznaczenie bardzo wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnych (od 80% do 95%), zakazy lokalizacji budynków w terenie zieleni urządzonej (ZP.1), terenach rolniczych (R.1-R.4), terenach lasów (ZL.1-ZL.2), terenach pod suchy zbiornik małej retencji (WZ.1-WZ.3).
14. W obrębie wyznaczonych terenów rolniczych (R) oraz przeznaczonych pod suchy zbiornik małej retencji (WZ) znajdują się siedliska objęte ochroną, są to: wtórne murawy kserotermiczne, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, łąki świeże. Wymagają one koszenia, które umożliwi im prawidłowy rozwój i zabezpieczy przed przekształceniami związanymi z sukcesją roślinną. Tereny rolnicze w projekcie planu przeznaczone zostały pod łąki i pastwiska, a więc najbardziej odpowiednią formę zagospodarowania dla tego typu siedlisk. Przekształceniu siedlisk łąkowych służyć ma również zapis zakazujący zalesiania terenów rolnych i terenów zieleni w parku krajobrazowym, oznaczonych symbolami R.1 – R.3, ZN.1., a także zakaz nasadzenia krzewów i zieleni wysokiej w terenach rolniczych.
15. Ustalenia projektu planu zostały przygotowane z zamysłem wyeliminowania, ewentualnie minimalizacji podstawowych zagrożeń dla obszaru Natura 2000 tj. zabudowy, zarastania oraz nadmiernego wykorzystania rekreacyjnego. Nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy oraz jego integralność.
16. Zagadnieniem bardzo istotnym z punktu widzenia ochrony obszaru Natura 2000 jest uwzględnienie realizacji zbiornika małej retencji w Pychowicach, zadania wynikającego z dokumentów nadrzędnych [41,42]. W wyznaczonych terenach do czasu realizacji zbiornika małej retencji ustalono użytkowanie rolnicze jako łąki i pastwiska WZ.1, WZ.2, w terenie WZ.3 użytkowanie leśne jako las. Zbiornik retencyjny na Potoku Pychowickim stanowi jedno z możliwych rozwiązań w zakresie przeciwdziałania skutkom intensywnych opadów deszczu (powodzi i podtopień) oraz zwiększenia retencji wód w zlewni, aczkolwiek na chwilę obecną jego realizacja nie jest przesądzona. Zapisy analizowanego projektu planu zapewniają rezerwę terenową w obrębie obszaru. W przypadku rozstrzygnięcia o przystąpieniu do realizacji wymagane będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania odpowiednich decyzji.

17. W wyniku realizacji ustaleń planu nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych.

## 11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Pychowice – Ogród Akademicki” 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* (Dz.U. z 2016 r. poz. 353 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 projektu planu (ok. 57 ha) zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części miasta, dzielnicy VIII Dębniki. Obejmuje wyłącznie tereny otwarte, porośnięte różnorodną roślinnością w tym zadrzewień i lasów, ze zdecydowaną przewagą łąk i zarośli. Brak tu jakichkolwiek zabudowań, za wyjątkiem melioracji i utrzymywania rowów nie prowadzono tu nigdy poważniejszych robót ziemnych. Przez obszar przepływają w uregulowanych korytach dwa ciekі - Potok Pychowicki i Zakrzowiecki. Istniejące zainwestowane to elementy infrastruktury, drogi gruntowe (w tym ul. Skotnicka i Rodzinna) oraz rowy melioracyjne.

Obszar usytuowany jest zasadniczo w dolinie Potoku Pychowickiego. Na małym fragmencie, od północnego zachodu, dochodzi tutaj zrębowy grzbiet wyniesienie terenu w formie wąskiego garbu odchodzącego od Górki Pychowickiej (Wzgórza Św. Piotra). Cały obszar pozostaje w zasięgu Bielańsko –Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny, najcenniejsze przyrodniczo fragmenty objęte zostały ochroną w ramach europejskiej sieci Natura 2000 – Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy PLH 120065. Występują tu cenne zbiorowiska roślinne oraz liczne gatunki zwierząt chronionych. Udokumentowane zostało jedno stanowisko rośliny chronionej, jednakże charakter siedlisk i zbiorowisk roślinnych, powiązania przyrodnicze z innymi cennymi terenami pozwala przypuszczać, że może być ich więcej – odnotowane zostało to w projekcie planu.

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu "Pychowice – Ogród Akademicki" od lat planowana jest budowa zbiornika małej retencji na Potoku Pychowickim. Wynika to z dokumentu Programu Małej Retencji Województwa Małopolskiego przyjętego Uchwałą Nr XXV /344 /04 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2004 r. U podstaw zamysłu budowy zbiornika były występujące (na północ od obszaru projektu planu, w osiedlu Pychowice), podtopienia wynikające z braku możliwości odpływu do Wisły wód opadowych, wskutek samoczynnego zamknięcia się śluz wałowych. Projekt planu uwzględnia to rezerwę terenową pod to zamierzenie wynikające z dokumentów nadrzędnych.



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. 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 ocenia się jako zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Celem planu jest:

*„ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych istniejących zbiorowisk roślinności, w tym siedlisk na obszarach objętych systemem Natura 2000 oraz stworzenie warunków dla realizacji wielofunkcyjnego parku akademickiego z ogrodem przy Kampusie 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz zabezpieczenie możliwości realizacji zbiornika małej retencji w rejonie potoku Pychowickiego”.*

Oznacza to, że ustalenia planu tak były zapisywane, aby wynikające z nich możliwości pozwalały na zainwestowanie tego obszaru w sposób podporządkowany tym celom a jednocześnie spełniały ważne zadania ochrony cennych przyrodniczo obszarów, w tym elementów europejskiej sieci Natura 2000.

Najważniejszą częścią Prognozy jest ocena ustaleń planu w tym możliwych skutków jego obowiązywania. Przeprowadzona analiza projektu planu wykazała, że w wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane z:

- zmianami o charakterze punktowym – budowa nowych obiektów skupionych głównie przy ciągu pieszym łączącym ulicę Zakrzowicką z ulicą Gronostajową, oraz pojedynczych budowli służących funkcjom dydaktycznym, naukowym lub rekreacyjnym w pozostałych częściach obszaru.
- modyfikacjom (budowa nawierzchni, chodników) istniejących dwóch ciągów komunikacyjnych (pieszych)
- budową sieci dojazdów pieszych w oparciu o istniejące przedepty, ścieżek przyrodniczych, pomostów, kładek pieszych, obiektów małej architektury.

Większość obszaru obszaru w projekcie planu przeznaczono pod tereny rolnicze (łąki i pastwiska), rezerwę terenu pod zbiornik małej retencji „Pychowice”, lasy oraz wody z bardzo ograniczonymi możliwościami zagospodarowania. Na rozległych terenach łąk poza infrastrukturą techniczną możliwa będzie lokalizacja dojazdów pieszych (przy wykorzystaniu w pierwszej kolejności istniejących przedeptów), obiektów małej architektury, kładek pieszych, pomostów oraz ścieżek przyrodniczych. W terenach leśnych poza ścieżkami przyrodniczymi możliwa będzie lokalizacja innych obiektów, ale wyłącznie takich, które będą związane z gospodarką leśną (w tym urządzenia turystyczne).

Zakładając całkowite wypełnienie ustaleń projektu planu w obszarze poza nieznacznymi przekształceniami środowiska wystąpi zwiększenie presji na środowisko, ale wynikać to będzie głównie z przewidywanej zabudowy i wzrostu zainwestowania terenów sąsiednich zwłaszcza – terenów kampusu uniwersyteckiego. Przewidywane skutki realizacji ustaleń planu to możliwy nieznaczny wzrost ilości emitorów zanieczyszczeń środowiska oraz konieczność wykorzystania lub likwidacji części istniejącej zieleni – co dotyczy niewielkich fragmentów w obrębie terenu ZN.1 oraz ewentualnie wzdłuż ciągu komunikacyjnego KDX.1.

Zapisy projektu planu w pobliżu istniejącego ciągu pieszego i lasu (w obrębie terenu ZN.1.) umożliwiają lokalizację obiektów, takich jak kawiarnie, wiaty i altany. Miejsce to może stanowić punkt spotkań studentów odbywających zajęcia jak również innych zainteresowanych walorami przyrodniczo-krajobrazowymi tego rejonu miasta. Lokalizacja usług z zakresu rekreacji i gastronomii będzie sprzyjać wypoczynkowi okolicznych mieszkańców oraz rozwojowi funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej terenu. Możliwość korzystania z atrakcyjnych miejsc wypoczynku znacząco wpłynie na odbiór i rangę obszaru.

W projekcie planu wyznaczono tereny komunikacji o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesz. We wschodniej części terenu (KDX.1) z dopuszczeniem ruchu rowerowego oraz kołowego jedynie dla przejazdu służb ratowniczych i obsługa kawiarni zlokalizowanej w terenie ZN.1, kolejny odcinek komunikacyjny wynikający z ustaleń projektu planu (KDX.2) wyznaczony został w przebiegu ul. Skotnickiej – ciąg pieszy, gdzie dopuszczono ruch rowerowy oraz ograniczony do pojazdów rolniczych ruch kołowy. W zależności od zastosowanych rozwiązań technologicznych i ewentualnego wzmożenia użytkowania tych ciągów może dojść do niewielkiej modyfikacji oddziaływań na powiązania przyrodnicze terenów przyległych.

Minimalizacji oddziaływań będących skutkiem realizacji planu służą przede wszystkim ustalenia ograniczające do minimum możliwe inwestycje oraz skupienie ich poza najcenniejszymi siedliskami. Ochrona siedlisk realizuje się również poprzez przeznaczenie przeważającej większości terenów pod zagospodarowanie nieodbiegające od stanu istniejącego a także wyznaczenie bardzo wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnych, zakazów lokalizacji budynków w większości terenów.

Znajdujące się w obrębie wyznaczonych terenów rolniczych oraz rezerwy od zbiornik retencyjny cenne murawy kserotermiczne, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne oraz łąki świeże, wymagają koszenia, które umożliwi im prawidłowy rozwój i zabezpieczy przed przekształceniami związanymi z sukcesją roślinną. Tereny te w projekcie planu przeznaczone zostały głównie pod łąki i pastwiska, a więc najbardziej odpowiednią formę zagospodarowania dla tego typu siedlisk.

Nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na istniejące obszary Natura 2000, które mogłyby *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000* oraz *integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami*. W kontekście oddziaływań pozytywnych istotną rolę może odegrać edukacja ekologiczna, którą wspomagać mogą dopuszczone w projekcie planu ścieżki przyrodnicze wyposażone w tablice i informacyjne oraz zorganizowane miejsca obserwacji.

Pomysł realizacji zbiornika małej retencji w Pychowicach wynika z dokumentów nadrzędnych, co uwzględnia projekt planu. Budowa zbiornika może przyczynić się do ograniczenia zagrożeń będących skutkiem intensywnych opadów deszczu (powodzi i podtopień) oraz przyczynić zwiększenia retencji wód w zlewni, aczkolwiek jego realizacja na chwilę obecną nie jest przesądzona. W przypadku podjęcia decyzji o przystąpieniu do realizacji zbiornika wymagane będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania odpowiednich decyzji.