

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Biuro Planowania Przestrzennego  
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
OBSZARU „REJON ŚW. JACKA - TWARDOWSKIEGO”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, LUTY 2014

**URZĄD MIASTA KRAKOWA**  
**Biuro Planowania Przestrzennego**

Dyrektor Biura Planowania  
Przestrzennego

Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora Biura Planowania  
Przestrzennego

Elżbieta Szczepińska

Kierownik Pracowni Branżowej

Paweł Mleczek

Autorzy opracowania:

Agata Budnik  
Iwona Kupiec  
Joanna Wędzicha

Część graficzna:

Pracownia Kartografii i Systemów  
Informacji Przestrzennej

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Wprowadzenie.....	5
1.1. Informacje wstępne.....	5
1.2. Podstawa prawna prognozy .....	7
1.3. Zakres terytorialny.....	7
1.4. Metodyka pracy .....	7
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu .....	9
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	12
2.1. Zasoby środowiska .....	12
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu .....	12
2.1.2. Budowa geologiczna .....	12
2.1.3. Stosunki wodne .....	13
2.1.4. Gleby.....	18
2.1.5. Szata roślinna .....	19
2.1.6. Świat zwierząt .....	23
2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji.....	26
2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP .....	28
2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	30
2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych .....	32
2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.....	32
2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego .....	36
2.5.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych .....	37
3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	40
3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru .....	40
3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania .....	42
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	48
5. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu.....	54
5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów .....	54
5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.....	54
5.1.2. Wytwarzanie odpadów.....	55
5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb .....	55
5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	56
5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych .....	57
5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii .....	59
5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska .....	60
5.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej.....	63
5.4. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	64
5.5. Ocena zagrożeń dla środowiska.....	66
5.6. Ocena zmian w krajobrazie .....	69
5.7. Ocena oddziaływania na ludzi .....	78
5.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi .....	79
5.9. Ocena zgodności z przepisami dotyczącymi Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego.....	81
5.10. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody .....	89

6.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.....	90
7.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	91
8.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	92
9.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	92
10.	Wnioski .....	95
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	96

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**Plansza podstawowa** – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” Prognoza Oddziaływania na Środowisko’, skala 1:1000.

### **Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:**

**Rys.1.** Położenie obszaru projektu planu na tle terenów sąsiednich.

**Rys.2.** Położenie obszaru projektu planu względem Natura 2000 Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego.

**Rys.3.** Potencjalne bariery pomiędzy obszarem Zakrzówka i obszarem Natura 2000: Trasa Pychowicka, kanał ulgi, zabudowa Kampusu UJ – nieprzekraczalne linie zabudowy wg aktualnie obowiązującego planu.

## Wprowadzenie

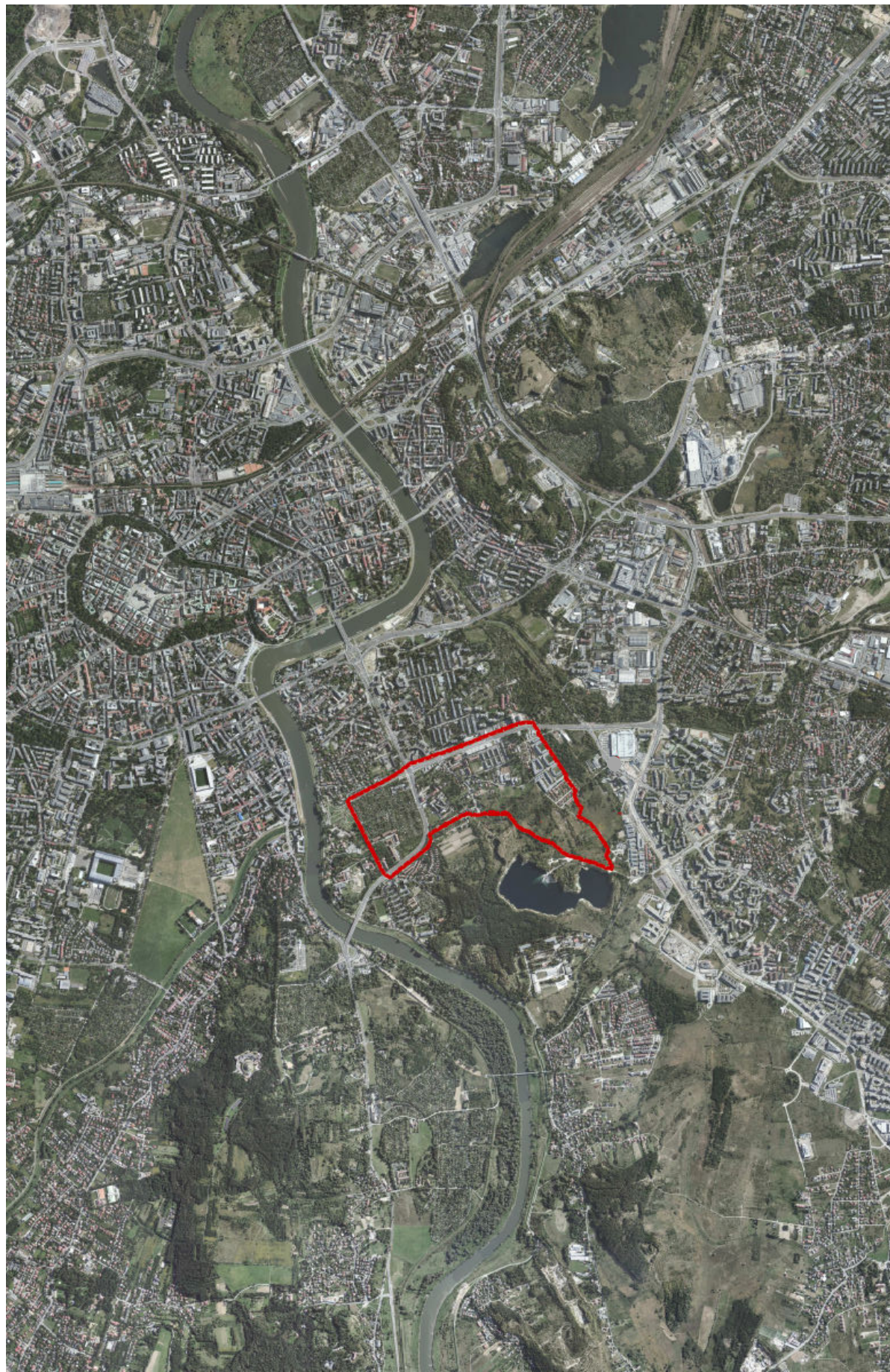
### 1.1. Informacje wstępne

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” obejmuje tereny położone w centralnej części Krakowa, w Dzielnicy VIII Dębniki. Zajmuje on powierzchnię 86,59 ha. Obszar jest ograniczony ulicami: Praską, Nowaczyńskiego, Kapelanka, granicą rezerwy terenowej pod tzw: „Kanał Krakowski”, ul. Św. Jacka, a dalej ulicami Wyłom i gen. Zielińskiego (rys.1). Od zachodu graniczy z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania „Park Zakrzówek” (Uchwała Nr LVIII/778/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 października 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Park Zakrzówek"), od północy z planem zagospodarowania przestrzennego „Bulwary Wisły” (uchwała nr LXXXI/1240/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Bulwary Wisły"). Od wschodu z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego obszarów: „Dębniki” (Uchwała Nr XXX/362/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Dębniki") i „Ujście Wilgi” (Uchwała Nr CXIII/1127/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 czerwca 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Ujście Wilgi”) oraz sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Monte Cassino – Konopnickiej” (Uchwała Nr XXXV/465/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 stycznia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Monte Cassino-Konopnickiej").

Celem planu miejscowego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” jest *stworzenie warunków przestrzennych dla prawidłowego funkcjonowania obszaru, jego kontrolowanego i zrównoważonego zagospodarowania w oparciu o zasady ład przestrzennego poprzez:*

- *zapewnienie właściwych ram przestrzennych (w tym również ograniczeń) dla rozwoju tego rejonu miasta;*
- *uzupełnienie i wymianę istniejącej zabudowy oraz podniesienie standardów w zakresie komunikacji, przestrzeni publicznej, zieleni ogólnodostępnej;*
- *znalezienie kompromisu dla wyważenia różnych interesów społecznych, publicznych i prywatnych oraz pogodzenia ich z ochroną dóbr przyrodniczych i kulturowych w tym obszarze;*
- *ochronę zasobów dziedzictwa kulturowego i najcenniejszych wartości przyrodniczych;*
- *ustalenie zasad rozwiązań obsługi komunikacyjnej i infrastruktury technicznej.*

Granice obszaru obejmują tereny zarówno intensywnie zagospodarowane i zabudowane jak i fragmenty o wysokim stopniu naturalności środowiska przyrodniczego porośnięte różnorodną roślinnością.



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

## 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr CXV/1549/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 listopada 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Rejon Św. Jacka - Twardowskiego". Opracowanie planu prowadzone „siłami własnymi” Biura 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. Nr 199, poz. 1227 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2012 poz. 647 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2013, poz. 817)
- 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.411.3.41.2011.JJ z dnia 14.06.2011 r.
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-206/11 z 05.05.2011 r.

## 1.3. Zakres terytorialny

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

## 1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667).

Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji Prawa ochrony środowiska (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu,
- Dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- Pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczności lokalnej i organów samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu (niezwiązanym z planem), na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp. Zasadniczo przy opracowywaniu prognozy zastosowano metodę opisową oraz tzw. nakładkową w zakresie części kartograficznej.

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb MPZP „Rejon Św. Jacka-Twardowskiego”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Rejon Św. Jacka-Twardowskiego” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

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



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

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

### **1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu**

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr XII /87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium.
2. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Św. Jacka-Twardowskiego”, Biuro Planowania Przestrzennego, Kraków, maj 2011.
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zakrzówek” w Krakowie, Bzowski M., Bzowski K., Jastrzębski J., Eco-concept s.c., Kraków 2004.
4. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (Uchwała nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r.)
- 4a. Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 (Uchwała nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 r.).
5. Plan Zagospodarowania Województwa Małopolskiego, Kraków 2003.
6. Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000. Miasto Kraków. Dzielnice VIII-IX oraz XII-XVIII, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki, Kraków 2012.
7. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007.
8. Opracowanie fizjograficzne ogólne. Krakowski Zespół Miejski. Kraków, 1975.
9. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2011 roku, WIOŚ, Kraków 2012.
10. Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa, opracowanie na zlecenie UMK, Björnson Beratende Ingenieure, Koblencja 2008.

11. Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, 2008, IGiGP UJ Kraków
12. Dubiel E. Mapa zbiorowisk roślinnych III Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego i okolic, Instytut Botaniki UJ, Kraków 2005 r.
13. Weiner J., Walasz K., Kudłek J., Pępkowska A. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2005.
14. Böhm A., Kisielowski M., Antonow Ł. Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania terenu otaczającego zbiornik wodny na Zakrzówku w Krakowie. Instytut Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej Oprac. Na zlec. KZK, Kraków, wrzesień 2006.
15. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
16. Myczkowski Z. [kier.], Forczek-Brataniec U., Grajner B., Byrski P., Wytyczne krajobrazowe do kształtowania zabudowy w rejonie Zakrzówka na terenie pomiędzy ulicami Wyłom i św. Jacka w Krakowie. Oprac. Na zlec. UMK, Kraków, 2007.
17. Jędrychowski I. [red.] Atlas otoczenia kampusu 600-lecia odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, UJ, Kraków, 2007.
18. Dubiel E., Szwagrzyk J.(red.) Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa. UMK, Kraków 2008.
19. Walasz K. z zesp. Ekspertyza – Inwentaryzacja i waloryzacja Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka, oprac. na zlec. „Kraków City Park”, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2008r.
20. Kasperczyk M., Lipka K., Ostrowski K., Sroczyński W., Skrzypczak R., Wota A., Syposz-Łuczak B., Ocena możliwości utrzymania we właściwym stanie ochrony siedlisk i gatunków na terenie miasta Krakowa w proponowanych obszarach Natura 2000, Kraków, grudzień 2008.
21. Roszman H., Matyjasik P., Bandera W., Deńko S., Pchałek M. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Kraków City Park. Oprac. Na zlec. Kraków City Park sp. Z o.o. Gdynia, Warszawa, listopad 2009.
22. Palaczyk A., Połczyńska-Konior G., Przybyłowicz Ł. Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Miasta Krakowa” – Kraków 2009-2010; Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN (na zlecenie UMK).
23. Tarnawski D., Ocena dla rejonu Zakrzówka i zalecenia oraz wnioski na temat dalszego utrzymania szczególnie cennych siedlisk i gatunków na tym obszarze Krakowa. Pracownia Biologii Konserwatorskiej i Ochrony Środowiska Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej, Instytut Zoologiczny Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, styczeń 2011 r.
24. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z piętrzeniem Wisły na stopniu „Dąbie” i regulacją poziomu wód gruntowych w obszarze oddziaływania stopnia „Dąbie”. Geoprofil Sp.z.o.o. Kraków, 2005.
25. Operat wodnoprawny na odwadnianie za pomocą studni obszaru Krakowa znajdującego się pod wpływem szkodliwego oddziaływania piętrzenia stopniem wodnym Dąbie na Wiśle. Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej Politechnika Krakowska. Kraków, 2005.

26. Bajera J., Głód K. „Analiza kształtowania się poziomu wody podziemnej na terenie miasta Krakowa w latach 1995-2001 w związku ze spiętrzeniem Wisły na stopniu Dąbie”, Politechnika Krakowska. Kraków, 2002.
27. Wstępna opinia o warunkach gruntowo-wodnych w rejonie ul. św. Jacka w Krakowie. Geoprojekt. Kraków, 2004.
28. Dokumentacja dotycząca likwidacji otworu obserwacyjnego zlokalizowanego przy ulicy Zielińskiego w Krakowie, Działka nr 114/121 obręb 10 Podgórze. Geokrak sp. z o.o. Kraków, 2010.
29. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego rejonu św. Jacka – Twardowskiego ocena stanu istniejącego i synteza uwarunkowań, Biuro Planowania Przestrzennego, Kraków, 2011.
30. Ekspertyza uciążliwości akustycznej w trakcie odbywających się masowych imprez rozrywkowych w Kielcach: w amfiteatrze „Kadzielnia” przy ul. Legionów, Muszli Koncertowej w Parku Miejskim im. Stanisława Staszica oraz w obiektach sportowych miejskiego ośrodka sportu i rekreacji (dawniej obiekt KS „Błękitni”) oraz możliwość ograniczenia hałasu. Kraków 2004, [www.um.kielce.pl](http://www.um.kielce.pl).
31. Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000: Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy, Skawiński obszar łąkowy, Łąki Nowohuckie, [http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/index/all:0/province\\_id:6](http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/index/all:0/province_id:6).
32. Kistowski M., Pchałek M., Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2009.
33. Wskazania odnośnie sposobu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” oraz informacje o materiałach i opracowaniach – pismo Wydziału Kształtowania Środowiska UMK z dnia 31.03.2011.

Materiały kartograficzne:

34. Mapa zasadnicza miasta Krakowa, skala: 1 : 500, 1 : 2 000.
35. Mapa akustyczne miasta Krakowa, 2012.
36. Fotoplan Miasta Krakowa, 2011.
37. Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2009, Skala 1: 2000.
38. Ortofotomapa Miasta Krakowa 2004. Skala 1: 2000.
39. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r. Skala 1: 2000.
40. Zdjęcie satelitarne, 1965,  
(<http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=99>).
41. Mapa Hydrogeologiczna obszaru Krakowa, skala 1 : 25 000.
42. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark.973 Kraków , 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
43. Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000.
44. Hipsometryczny atlas Krakowa, Jędrzychowski I. [red.], 2008, Biuro Planowania Przestrzennego UMK.

## **2. Stan i funkcjonowanie środowiska**

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” [2])

### **2.1. Zasoby środowiska**

#### **2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu**

Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie niskiej terasy Wisły, do której w południowo-zachodniej części przedmiotowego obszaru przylega zrębowe wzgórze Skalek Twardowskiego (obejmujące skrajnie południowo-zachodnią część analizowanego obszaru).

Niska terasa stanowi dno szerokiego, peryglacialnego obniżenia doliny Wisły w obrębie Bramy Krakowskiej. Tereny w obszarze opracowania położone w jej obrębie pod względem ukształtowania terenu przedstawiają się jako mało urozmaicone. Powierzchnia jest niemalże płaska o spadkach generalnie nieprzekraczających 5 %. Rzędne terenu osiągają wartości od ok. 203 m n.p.m. w części północnej obszaru, do ok. 207 m n.p.m. w części południowej. W rzeźbie północnej części obszaru opracowania zaznacza się forma pochodzenia antropogenicznego - symboliczny kopiec na terenie seminarium duchownego. Tereny położone w południowo-zachodniej części obszaru opracowania (na zachód od ul. Św. Jacka) cechują się natomiast urozmaiconą rzeźbą. W części tej do terasy Wisły przylega zrębowe wzgórze Skalek Twardowskiego. Wzgórze zrębowe wznosi się do 236 m n.p.m., około 30 m nad poziom niskiej terasy Wisły. W wyniku intensywnej eksploatacji górniczej prowadzonej w obrębie wzgórza (pozyskiwanie wapienia) w sąsiedztwie zachodniej granicy obszaru opracowania powstała niecka kamieniołomu, o pionowych ścianach, a w niej znajduje się zbiornik wodny powstały po zakończeniu eksploatacji i odwadniania odkrywki (Zalew Zakrzówek). W części wschodniej wzgórza znajdują się liczne lokalne łomy i doły eksploatacyjne o głębokości kilku metrów [21]. W morfologii terenu opracowania (pomiędzy ul. Wyłom, a ul. Św. Jacka) zaznacza się niecka nieczynnego wyrobiska. Z działalnością górniczą związane było ponadto powstawanie hałd zdejmowanego nadkładu i nieprzydatnych do celów produkcyjnych fragmentów skał wapiennych. Ślady ich chaotycznego przeważnie składowania widoczne są w wielu miejscach wokół kamieniołomów, w tym na obszarze objętym opracowaniem. Największą hałdę, z której materiał skalny w dużej mierze później wyeksploatowano, usypano po wschodniej stronie ul. Wyłom [3]. Hałda ta zaznacza się w morfologii terenu opracowania, wznosząc się ponad powierzchnię niskiej terasy. W tej części obszaru zaznaczają się największe spadki, jak również teren jest najwyżej położony (rzędne terenu przy południowo-zachodniej granicy obszaru osiągają wartość ok. 220 m n.p.m.).

#### **2.1.2. Budowa geologiczna**

W budowie geologicznej obszaru opracowania biorą udział utwory: czwartorzędowe, trzeciorzędowe oraz górnej jury. Przekroje geologiczne wybranych otworów dołączone zostały do opracowania ekofizjograficznego [2] jako jego załącznik.

Podłoże przedczwartorzędowe stanowią ility i iłolupki mioceny. Generalnie strop iłów mioceny zlokalizowany jest na głębokości około 11 m p.p.t. [28]. We wschodniej części obszaru opracowania trzeciorzędowe ility mioceny występują poniżej 11 m p.p.t., natomiast w części południowej ility mioceny występują na niewielkich głębokościach [7] (nawiercone zostały na gł. ok. 1,5 m [27]). Głębsze podłoże stanowią wapienie jury.

Wychodnie tych utworów tworzą charakterystyczne skałki (zręby), widoczne w wyrobiskach nieczynnego kamieniołomu na tzw. Skałkach Twardowskiego. Na miocęńskich łożach zalegają utwory czwartorzędowe pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno – głównie osady piaszczysto-żwirowe występujące w dolnej części profilu czwartorzędowego oraz mady mineralne i organiczne zalegające w jego górnej części.

W części południowo-zachodniej do obszaru objętego opracowaniem przylega Wzgórze Skał Twardowskiego. Wzgórze Skał Twardowskiego budują monoklinalnie ułożone wapienie skaliste górnej jury, których często zaburzona tektonicznie powierzchnia odsłania się na wierzchołkach i stokach wzniesienia zrębowego spod cienkiej warstwy gleby oraz w ścianach licznych podcięć ścian kamieniołomów. Wschodnie i południowe obrzeże zrębu wypełniają nasypy poeksploatacyjne. W obrębie granic obszaru projektu planu nasypy poeksploatacyjne występują przy południowym odcinku ul. Wyłom.

Południowo-zachodnia część obszaru opracowania (teren pomiędzy ulicą Wyłom, a ul. Św. Jacka) znajduje się w zasięgu objętym sporządzonym w 2008 r. Raportem [21]. W ramach Raportu, w trakcie badań geologicznych wykonanych w marcu 2008 r. przeprowadzono wstępne rozpoznanie geologiczno-inżynierskie, wg którego starsze podłoże tego rejonu budują wapienie okresu jurajskiego, których powierzchnia stropowa jest bardzo urozmaicona i zalega na głębokości od 0 na wychodniach do ok. 20 m p.p.t. w obniżeniach. Strop wapieni stanowią gliny zwietrzelinowe z rumoszem skał. Wapienie są silnie zaangażowane tektonicznie, lokalnie występują formy krasowe. Na stropie wapieni bezpośrednio zalegają osady ilaste miocenu, wypełniając obniżenia. Osady czwartorzędu budujące powierzchnię terenu są reprezentowane przez piaski i gliny zwałowe, a w obniżeniach przez osady jeziorne - namuły organiczne i torfy. Znaczną część powierzchni terenu pokrywają nasypy niekontrolowane, głównie z odpadu poprodukcyjnego w kamieniołomie, o miąższości do 2 m.

Według Mapy warunków budowlanych zawartej w atlasie geologiczno-inżynierskim [7] generalnie na obszarze opracowania panują mało korzystne oraz niekorzystne warunki budowlane. Niekorzystne warunki budowlane zostały wskazane w południowej części obszaru opracowania oraz na części obszaru w jego północnej części (obejmując część terenów ogródków działkowych oraz tereny przy zachodniej części obszaru).

Zgodnie z podziałem przedstawionym w „Opracowaniu fizjograficznym ogólnym” [8] przeważająca część obszaru opracowania przynależy do regionu: Dolina Wisły. Tereny w części południowej przynależą do regionu: Wysoczyzna Wielicko-Gdowska, natomiast tereny w części zachodniej do Izolowanych Zrębów Bramy Krakowskiej. Mapa fizjograficzna oceny terenu dla potrzeb budownictwa [8] tereny w granicach obszaru opracowania przynależące do Doliny Wisły klasyfikuje jako średnio korzystne dla urbanizacji. Tereny należące do Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej generalnie zostały wskazane jako tereny niekorzystne dla urbanizacji. Natomiast tereny Izolowanych Zrębów Bramy Krakowskiej wskazane zostały jako tereny o ograniczonych możliwościach zabudowy.

### 2.1.3. Stosunki wodne

#### **Wody powierzchniowe**

Na terenie opracowania nie występują wody płynące. Wody w postaci płytkich okresowych oczek wodnych obserwować można w obrębie starego wyrobiska, większe powierzchnie wód występują w obrębie zadrzewień i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka.

Wody te zmieniają swój zasięg, w uzależnieniu pór roku i warunków pogodowych. Wokół wód znajdujących się w obrębie zadrzewień występują grząskie tereny podmokłe w mniejszym lub większym stopniu uwodnione. Tereny te ze względu na warunki nie były w przeszłości uprawiane.



Fot.1.  
Wody stojące i podmokłości w obrębie zadrzewień i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka – stan z dnia 14.05.2013r. (w okresie suchym przed wystąpieniem obfitych opadów wiosennych).



Fot.2.  
Wody stojące i podmokłości w obrębie zadrzewień i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka (j.w.) – stan z dnia 09.10.2013r. (w roku 2013 wystąpił wyjątkowo suchy okres letni).



Fot.3.  
 Fragment z pochyloną  
 wierzbą, w obrębie  
 zadrzewień i zarośli  
 pomiędzy ul. Wyłom i  
 Św.Jacka (stan z dnia  
 09.10.2013r.) – zwisające  
 korzenie z pnia drzewa  
 obrazują wysokość sięgania  
 lustra wody



W sąsiedztwie południowo-zachodniej granicy obszaru opracowania zlokalizowany jest największy pod względem objętości zbiornik wody stojącej w Krakowie – Zalew Zakrzówek. Powstał on w r. 1990, po likwidacji kamieniołomu i zaniechaniu pompowania wód dołowych. W przeciągu około dwóch następnych lat postępowało wypełnianie czaszy zbiornika do obecnej rzędnej średnio około 200,5 m n.p.m. Zalew ma powierzchnię około 16,8 ha, a średnią głębokość 29 m [3].

### **Wody podziemne**

Wody podziemne na obszarze opracowania tworzą dwa poziomy wodonośne: w utworach czwartorzędu oraz utworach jury.

Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z osadami piaszczysto-żwirowymi doliny Wisły, podścielonymi nieprzepuszczalnymi ilami mioceńskimi. Poziom wód gruntowych jest związany z poziomem wody w rzece Wiśle, który łącznie z wielkością opadów atmosferycznych wpływa bezpośrednio na wahania poziomu wód. Ponadto na poziom wód gruntowych wpływ ma bariera studni odwadniających. Zwierciadło ma charakter swobodny oraz lokalnie napięty. Głębokości do zwierciadła wody są zróżnicowane, przeważnie poniżej 2,5 m ppt (średnio ok. 3 – 5 m), aczkolwiek występują miejsca gdzie

poziom wód jest wysoki. Generalnie sytuacja taka ma miejsce w południowej części obszaru opracowania, gdzie ility miocenijskie zalegają na niewielkich głębokościach, a czwartorzędowa warstwa osadów wodonośnych ma niewielką miąższość [7,21]. Na terenach tych powstają podmokłości, jak również obserwuje się stojące wody, zmniejszające się a częściowo całkowicie zanikające w okresach suchych. W okresie, gdy ta część obszaru była użytkowana rolniczo, tereny pól uprawnych były zdrenowane. Obecnie nie konserwowane systemy drenarskie są praktycznie nieczynne [3]. Ponadto na obszarze objętym opracowaniem w okresie intensywnych opadów możliwe jest występowanie sączeń w obrębie gruntów spoistych.

Poziom wód w osadach jury [21] jest związany z formami krasowymi i szczelinami występującymi w wapieniach, jest zasilany opadami oraz dopływem lateralnym. Głębokość zalegania lustra wody podziemnej w utworach jury odpowiada rzędnej lustra wody w zbiornikach wypełniających nieckę kamieniołomu. Lustro wody w zbiornikach powstałych po zakończeniu odwadniania wyrobiska na Zakrzówku stabilizuje na rzędnej ok. 200 m n. p. m., co jest zgodne z rzędnymi lustra w Wiśle – ok. 199 m n. p. m. i Wildze – ok. 202 m n. p. m. Zwierciadło wód zalega głęboko, praktycznie poziomo, nie jest zatem współkształtne z powierzchnią terenu [3].

Biorąc pod uwagę występowanie obszarów użytkowych wód podziemnych (gdzie wydajność z pojedynczej studni przekracza 2 m<sup>3</sup>/h) w północnej oraz wschodniej części obszaru opracowania wody podziemne występują w obrębie zbiornika w utworach czwartorzędowych, zalegającego w kompleksach żwirowo-piaszczystych doliny Wisły. W części południowo-wschodniej wody podziemne występują w obrębie zbiornika w utworach górnej jury w szczelinowych i szczelinowo-krasowych wapieniach. Pozostała część obszaru należy do kategorii obszarów niewodonośnych lub o niskiej zasobności [41].

### **Bariera odwadniająca Wisły**

Północna część obszaru opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania bariery krakowskiej funkcjonującej na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Krakowie decyzją Prezydenta Miasta Krakowa znak: GO-10.JI.62100-27/05 z dnia 24.01.2006 r.

Spiętrzenie Wisły stopniem wodnym w Dąbiu spowodowało podniesienie zwierciadła wody na terenie Krakowa, co zmusiło do prowadzenia odwodnienia za pomocą barier studni [43]. Celem bariery było i jest utrzymanie wód gruntowych na poziomie nie zagrażającym podziemnym obiektom na obszarze, gdzie występuje szkodliwe oddziaływanie piętrzenia wód Wisły stopniem wodnym „Dąbie”. Ze względu na zadanie studni wyróżniamy barierę czołową oraz brzegową. Podstawowym zadaniem bariery czołowej jest przede wszystkim przejmowanie wód podziemnych spływających ze zlewni do Wisły. Bariera brzegowa ma natomiast za zadanie przejmować wodę infiltracyjną ze spiętrzonej rzeki [24].

Przy zachodniej granicy obszaru opracowania znajduje się nieczynna studnia odwadniająca o numerze 111b (ul. Nowaczyńskiego, róg Monte Cassino przy ogrodzeniu budynku nr 31). Ponadto na obszarze opracowania przy ul. Zielińskiego znajdowała się studnia odwadniająca numer 27 (została zniszczona). Wraz z układem studni odwadniających utworzony został system punktów obserwacyjnych (piezometry oraz studnie obserwacyjne), umożliwiających okresową kontrolę poziomu wód podziemnych. W granicach obszaru opracowania zlokalizowany jest punkt obserwacyjny S-414 (ul. Salezjańska nr 5, studnia gospodarza). W bliskim sąsiedztwie północnej granicy analizowanego obszaru



umiejscowiony jest piezometr P-35 (ul. Czarodziejska, skwer pod Domem Opieki Społecznej).

Zestawienie rzędnych poziomów wody podziemnej na terenie opracowania oraz w jego najbliższym sąsiedztwie w punktach obserwacyjnych leżącym pomiędzy Wisłą a linią bariery czołowej [26]:

Lp.	Nazwa punktu	Rzędna terenu [m n.p.m]	Rzędna zwierciadła wody podziemnej [m n.p.m]				
			Rok 1998		Rok 2000		Rok 1997
			Stany średnie	Stany maks.	Stany średnie	Stany maks.	Stany maks. 15.07
1.	S-414	204,57	201,92	202,02	201,67	202,52	203,62
2.	P-35	203,70	199,74	200,14	199,79	199,89	199,99

Zestawienie otworów obserwacyjnych [24]:

Lp.	Nazwa punktu	Rzędna terenu [m n.p.m]	Pomiary głębokości zwierciadła wody gruntowej [m]		
			15.06.2005	15.07.2005	15.08.2005
1.	S-414	204,57	4	4,05	4,1
2.	P-35	203,70	4,53	4,55	4,57

Zgodnie z obowiązującym do 31.12.2005 r. pozwoleniem wodno-prawnym na podstawie danych odnoszących się do rzędnej posadowienia budynków w poszczególnych rejonach miasta zostały ustalone dla wyróżnionych regionów wymagane rzędne poziomu wody podziemnej. Dla tego rejonu („Dębniaki”) wymagana rzędna wynosiła 199,0 m n.p.m, z dopuszczeniem możliwość przekroczenia tej rzędnej o 0,5 m tj. do tzw. rzędnej równej 199,5 m n.p.m. Wyraźnie przy tym zostało zaznaczone, że poziom ten powinien zostać utrzymany w obszarze pomiędzy barierą studni odwadniających, a brzegiem Wisły. Pozwolenie wodnoprawne obejmowało eksploatację 52 studni, w tym: 27 eksploatowanych w sposób ciągły i 25 eksploatowanych okresowo. W wyniku badań modelowych zrealizowanych w ramach „Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z piętrzeniem Wisły na stopniu „Dąbie” i regulacji poziomu wód gruntowych w obszarze oddziaływania stopnia „Dąbie” [24], określono ilość i lokalizację studni odwodnieniowych, które muszą być eksploatowane w celu uzyskania wymaganej rzędnej odwadniania na obszarze objętym ujemnymi skutkami piętrzenia wody w Wiśle stopniem wodnym „Dąbie”. Są to następujące studnie: K-2, 6, 7, 8, 11, 12, 18, 19, 20, 22, 23a, 24, 25, 28, 29a, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 55, 56, 58, 64, 66, 110c, 111b (zlokalizowana przy granicy obszaru opracowania), 112a, Chem II. Powyższa dokumentacja wykazała, iż aktualny w momencie opracowania dokumentacji [24] sposób odwadniania Krakowa przez 26 studni pracujących z wydajnością łączną około 7100 m<sup>3</sup>/d, nie zapewnia utrzymania zwierciadła wody podziemnej w większości rejonów na wysokości określonej w obowiązującym do 31.12.2005 r. pozwoleniu wodno-prawnym. Konieczne jest przeprowadzenie niezbędnych prac rekonstrukcyjnych i renowacyjnych w studniach odwadniających w celu uzyskania wydajności systemu odwadniającego ponad 11400 m<sup>3</sup>/d. Wytypowano studnie, które muszą być zastąpione nowymi lub poddane zabiegom renowacyjnym w celu poprawnego i skutecznego działania bariery odwadniającej. Do studni, dla których renowacja wymagana jest w pierwszej kolejności została zaliczona studnia 111b, znajdująca się przy granicy obszaru opracowania [24]. Według obowiązującego pozwolenia

wodno-prawnego (obowiązującego do dnia 31.07.2016 r.) w systemie odwodnieniowym pracować będzie 37 studni z określonymi wydajnościami i dostosowanymi do wymagań okresem pracy. Nowy obszar odwodnienia ustalony na podstawie badań modelowych określony w dokumentacji hydrogeologicznej [24] ogranicza po lewej stronie Wisły hydroizohipsa 199,00m n.p.m. określona dla okresu sprzed spiętrzenia stopniem „Dąbie” rzeki Wisły – warunki naturalne, natomiast z prawej strony granica poprowadzona została przez najdalej oddalone od Wisły studnie (rysunek ekofizjografii).

Przy projektowaniu budynków i obiektów należy przyjmować poziom wód przy założeniu nie funkcjonowania bariery studni odwadniających.

#### 2.1.4. Gleby

Granice opracowania obejmują obszar o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, budowie geologicznej, stosunkach wodnych, a także odmiennym użytkowaniu i tym samym presji antropogenicznej. Zróżnicowanie tych czynników jest przyczyną występowania różnorodności gleb w analizowanym rejonie. Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” [11] w analizowanym terenie występują:

- **tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols)**  
Występowanie tych gleb w obszarze opracowania związane jest przede wszystkim z terenami zurbanizowanymi pomiędzy ul. Kapelanka, a ul. Św. Jacka, a także pozostałymi zespołami zabudowy – zwłaszcza przy ul. Pawlickiego oraz pomiędzy ul. Praską, a Zielińskiego. W analizowanych terenach duże powierzchnie są pozbawione pokrywy glebowej z uwagi na zainwestowanie (budynki, infrastruktura komunikacyjna).  
Gleby ogrodowe (Hortisols) cechują się głębokim poziomem akumulacyjnym i wzbogaceniem w materię organiczną, wynikającym z wieloletniego stosowania zabiegów agrotechnicznych m.in. nawożenia kompostem. W obrębie obszaru opracowania występowanie tych gleb może być związane w szczególności z dużym płatem ogródków działkowych w północnej części terenu oraz z ogrodami przydomowymi.
- **gleby zmienione przez przemysł (Technosols)**  
Technosole to utwory glebowe zniekształcone przez działalność przemysłową i transportową. W profilu tych gleb brak wykształconych warstw, natomiast obecne są odpady przemysłowe, szczególnie w stropowej części. Technisole występują na terenach przy ul. Wyłom w obrębie dawnego, nieczynnego wyrobiska wapienia.
- **gleby organiczne (torfowe, murszowe) (Histosols)**  
Gleby organiczne powstają w wyniku akumulacji materii organicznej w warunkach terenów podmokłych. Obecnie na obszarze Krakowa gleby te podlegają przemianom związanym głównie z osuszaniem – podlegają procesom decesji (następuje wówczas wzmożony proces humifikacji i mineralizacji organicznych składników gleby, składający się na proces murszenia). W obszarze opracowania duży płat gleb torfowych i murszowych występuje na terenie pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom (środkowa część i północny zbieg ulic), mniejszy płat przy ul. Wyłom w rejonie południowej granicy obszaru opracowania.
- **gleby murszaste (Histic Arenosols)**  
Powstawanie tych gleb związane jest z osuszeniem utworów organicznych, które po obniżeniu lustra wody podlegały mineralizacji. Płat gleb murszastych występuje w południowej części terenu wzdłuż ul. Św. Jacka.

– **skały wapienne i rędziny inicjalne**

Rędziny są glebami wytworzonymi na zwietrzelinie skał wapiennych, są to utwory płytkie z dużą zawartością okruchów wapiennych, tworzą niewielkie powierzchniowo płaty. W obszarze opracowania ich występowanie jest związane z nieczynnymi wyrobiskami wapienia.

W klasyfikacji bonitacyjnej gruntów, gleby obszaru, poza terenami wyłączonymi z użytkowania rolniczego, zaliczone zostały w większości do niższych klas bonitacyjnych. Na północ od ul. Zielińskiego występują grunty orne klasy V (ogródki działkowe) oraz IVa i IVb (tereny są zarośnięte, nieużytkowane rolniczo). Pomiedzy ul. Zielińskiego i Twardowskiego występuje płat gruntów klasy II. Pomiedzy ulicami Wyłom i Św. Jacka występują duże płaty łąk (klasa V i VI) i pastwisk trwałych (klasa III i VI), a także gruntów rolnych w klasy RIIIb, RIVa, RIVb. Zaznaczyć należy, iż na większości tych terenów zaprzestano gospodarowania i użytkowania rolniczego, co prowadzi do zmian w środowisku przyrodniczym, w szczególności w szacie roślinnej (np.: poprzez zaniedbanie melioracji).

### 2.1.5. Szata roślinna

Opis szaty roślinnej, przytoczony za opracowaniem ekofizjograficznym, został opracowany w oparciu o sporządzoną w latach 2006/7 „Mapę roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [15] oraz wydany na jej podstawie Atlas [18], uwzględniono w nim również informacje ze szczegółowej ekspertyzy wykonanej w 2008 [19].

Poniżej przedstawiono występujące w obrębie obszaru zbiorowiska roślinne. Nazwy zespołów roślinnych zostały przytoczone za „Mapą roślinności....” jak również numeracja oraz częściowo opisy. Odnośnie części terenów objętych w 2008 roku opracowaną ekspertyzą [19], analiza zmian, jaka nastąpiła na przestrzeni lat 2008 -2010 nie wykazała bardzo znaczących przekształceń w zakresie rozkładu przestrzennego zbiorowisk roślinnych wskazano jedynie nieznaczną zmianę odnośnie typologii wydzieleń w obrębie łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych. Na obszarach pozostałych zmiany wynikają głównie z rozwoju terenów zainwestowanych.

#### **Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego (26)**

Niektóre rodzaje łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych a nawet świeżych, pozbawione zabiegów nawożenia i koszenia przekształcają się w ubogie florystycznie zbiorowisko z dominacją śmiałka darniowego. Zbiorowiska te należą do często spotykanych w Krakowie, jednak nie zajmują dużych powierzchni. W runi dominują kępy śmiałka darniowego. Dość często pojawiają się podrostry i siewki krzewów, głównie głogów. Dwa płaty tego zbiorowiska w „Mapie roślinności..” [15] zidentyfikowano pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka i Twardowskiego. W „Ekspertyzie..” z 2008 roku [19] te same fragmenty zidentyfikowano jako *trzęślicowe łąki zmiennowilgotne* (24), przy czym zbiorowisko przy ul. Twardowskiego określono jako uboższe a siedlisko bardziej osuszone. W obrębie drugiego płatu zbiorowiska, wskazanego jako element najcenniejszy stwierdzono dwa gatunki chronione: kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*) i pełnik europejski (*Trollius europaeus*) oraz towarzyszące im trzęślicę modrą (*Molinia caerulea*), krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), sierpik barwierski (*Serratula tinctoria*).

### **Łąki świeże typowe (33)**

Należą do najcenniejszych pod względem gospodarczym. Rozwijają się na madach i glebach brunatnych o umiarkowanej wilgotności. Część łąk świeżych powstała w wyniku osuszania łąk wilgotnych. Również w parkach i zieleńcach istniejące trawniki nawiązują składem florystycznym do łąk świeżych. Warunkiem niezbędnym do zachowania łąk świeżych jest systematyczne koszenie runi i nawożenie. Łąki świeże wyróżniają się wyjątkowym bogactwem florystycznym, jednakże z powodu zaniechania zabiegów gospodarczych coraz powszechniej spotyka się różne stadia degradacji tego zbiorowiska.

W obszarze planu zbiorowisko łąki świeżej wskazano w jednym miejscu przy ul. Św. Jacka.

### **Inicjalne zarośla na opuszczonych polach łąkach (42)**

Inicjalne stadia wtórnej sukcesji leśnej. Zbiorowiska bardzo zróżnicowane, ponieważ w procesie sukcesji oprócz zróżnicowania gatunków ogromne znaczenie odgrywają także czynniki o charakterze losowym. Cechą wspólną zbiorowisk jest dominacja podrostów drzew i krzewów (od 20-80% powierzchni) oraz gatunków zapuszczonych łąk – wysokich bylin. Drzewa i krzewy obecne w zbiorowisku to przede wszystkim tak zwane gatunki pionierskie.

Największy płat znajduje się między ul. Św. Jacka a ul. Wyłom. Drzewostan budują topola osika (*Populus tremula*), wierzba biała (*Salix alba*), wierzba krucha (*Salix fragilis*) i klon zwyczajny (*Acer platanoides*), pojedynczo również brzoza brodawkowana (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wierzba iwa (*Salix caprea*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), czeremcha zwyczajna (*Padus avium*) [19]. Trzy fragmenty zajęte przez różnowiekowe zarośla występują w północnej części analizowanego obszaru w pobliżu ul. Zielińskiego.

### **Zbiorowiska odłogów (43)**

Zbiorowiska należące do tej klasy roślinności zajmują zdecydowanie największą powierzchnię na terenie miasta Krakowa. Rozwijają się pospolicie na nieużytkowych polach łąkach, placach i gruzowiskach. Najczęściej występującymi gatunkami są ekspansywne byliny takie jak nawłocie (*Solidago gigantea* i *Solidago canadensis*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*) a także trzcinnik piaszkowy (*Calamagrostis epigeios*).

Zbiorowiska odłogów spotyka się na całym obszarze Zakrzówka, w granicach obszaru opracowania dominują w południowej części obszaru pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka.

### **Wydzielenia i waloryzacja przyrodnicza zbiorowisk roślinnych**

W poniższej tabeli uwzględniono wydzielenia określone w „Mapie roślinności rzeczywistej Krakowa...” [15] odpowiadające konkretnym fragmentom analizowanego obszaru. Kodowanie numerów wydzieleni jest zgodne z „Mapą...”.

W kolumnie „walor” zaznaczono oznaczono cyfrowo stopień przypisany w waloryzacji przyrodniczej [18] (w odniesieniu do całego Krakowa) do poszczególnych wydzieleni. W pięciopunktowej skali kolejne cyfry oznaczają:

1 – Obszary o najwyższym walorze przyrodniczym (nie występują w analizowanym obszarze)

2 – Obszary o wysokim walorze przyrodniczym

3 – Obszary cenne pod względem przyrodniczym

4 – Obszary przeciętne przyrodniczo

5 – Tereny silnie zdewastowane (nie występują w analizowanym obszarze)

Pod względem fitosocjologicznym, w wykonanej w 2008 roku Ekspertyzie [19], gdzie analizowano tereny proponowane do ochrony jako obszar „Natura 2000”, jako najcenniejsze wskazano fragment terenu pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom – część łąki zmiennowilgotnej wraz z inicjalnymi zaroślami.

Tab. 1. Wydzielenia określone w „Mapie roślinności rzeczywistej Krakowa...” [15], zidentyfikowane na obszarze opracowania.

Nr wydz.	Typ_pl	Walog	Opis	Forma
26_2018	Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego ( <i>Deschampsia caespitosa</i> )	2	Kompleks cennych przyrodniczo łąk świeżych i wilgotnych o mozaikowatym układzie przestrzennym. Występują tu gatunki rzadkich roślin ( <i>Cirsium canum</i> ). Obecnie cały obszar podlega degradacji (w obszarze granic planu znajduje się jedynie fragment wydzielenia).	Pozostawienie do naturalnej sukcesji roślinnej lub stosowania zabiegów koszenia z odprowadzaniem materiału.
26_2019			3	-
26_2028		Duży pod względem obszaru, kompleks dawnych łąk <i>Cirsium rivulare</i> . Aktualnie zdominowany – w wyniku odwodnień i użytkowania gospodarczego – przez śmiałka darniowego i kolonizowanego przez <i>Phragmites australis</i> . Cenny krajobrazowo kompleks łąk stanowiących wraz ze skupieniami zarośli wierzbowych.		Zapewnić coroczne koszenie z odprowadzaniem koszonego materiału
33_2154	Łąka świeża rajgrasowa ( <i>Arrhenantheretum elatioris typicum</i> )	2	Przecięta wykaszana w ostatnim czasie łąka świeża	-
42_2162	Zarośla	4	Różnogatunkowe młode zarośla	-
42_2164			Duży kompleks zwartych zarośli. Kompleks zarośli stanowiący bardzo skuteczny element izolacyjny eliminujący natężenie hałasu komunikacyjnego dla obszarów mieszk.	Pozostawić rozwój naturalnym procesom sukcesji roślinnej
42_2165			Różnogatunkowe i różnowiekowe zarośla o charakterze łągowym z udziałem gatunków <i>Prunus sp.</i> , <i>Malus sp.</i>	Pozostawić rozwój naturalnym procesom sukcesji roślinnej, zaplanować wymianę gatunkową
42_2166			Różnowiekowe i różnogatunkowe zarośla zdominowane przez wierzby krzaczaste oraz pojedyncze drzewa ( <i>Salix alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Populus tremula</i> ). Zbiorowisko jest ważnym elementem krajobrazu	Pozostawić rozwój naturalnym procesom sukcesji roślinnej
42_2275			Okolo 10-letnie zarośla zdominowane przez <i>Populus tremula</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Betula</i>	

			pendula, Padu avium. Cenny obszar zakrzywień różnicujący siedliska i monotonię krajobrazu.	
42_2297			Różnogatunkowe i różnowiekowe zarośla charakterze łągu lub grądu	
43_2355	Zbiorowiska ugorów i odłogów	4	-	-
43_2552			Młody ugór – zbiorowisko z nasypem gruzu, ziemi i odpadów poprodukcyjnych	
43_2554			-	
43_2555			-	
43_2639			-	

### **Pozostałe wydzielenia**

Wymienione wyżej zbiorowiska charakteryzują się dużym stopniem naturalności, występują na terenach nieużytkowanych lub w niewielkim stopniu. Na tle wszystkich terenów stanowią mniejszą część (ok. 1/3 powierzchni obszaru). Pozostała część została zagospodarowana wskutek rozwoju budownictwa i infrastruktury miejskiej. W mapie roślinności rzeczywistej tereny te zostały również sklasyfikowane, ale w tym wypadku jako kryterium wydzielenia przyjęto rodzaj i sposób użytkowania. W obrębie analizowanego obszaru wyznaczono następujące wydzielenia:

- Parki pozostałe (54),**
- Zieleńce, zieleń osiedlowa, zieleń przyuliczna i ogródki jordanowskie (55),**
- Ogródki działkowe i sady (58),**
- Tereny zainwestowane(59),**
- Ogródki przydomowe (60).**

Na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko (maj 2013) przeprowadzono wizję terenową, w wyniku której nie stwierdzono znaczących zmian w odniesieniu do stanu sprzed dwóch lat (data opracowania ekofizjograficznego – maj 2011). Zaobserwowane zmiany to zwiększenie w zbiorowiskach zielnych udziału wysokich ekspansywnych bylin oraz trzciny. Duży płat w obrębie cennych łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych w pobliżu ul. Wyłom został w okresie wiosennym wypalony. W obrębie wydzielenia (42\_2166) między ul. Św. Jacka a ul. Wyłom, ze względu na występujące płytkie wody i mokradła, poza opisanymi w mapie roślinności gatunkami zaobserwowano roślinność charakterystyczną dla siedlisk hydrogenicznych (rzęsa (*Lemna* sp.), kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*), knieć błotna (*Caltha palustris*)).

### **Stanowiska roślin cennych i chronionych**

Cytowana wyżej „Mapa roślinności rzeczywistej...” przedstawia jedynie dwa zdjęcia fitosocjologiczne wykonane w obszarze planu, w cennej części środkowo-zachodniej i w skrajnie południowym wierzchołku obszaru (dz. nr 189 i 207/27 obr. 9 Podgórze). Zdjęcia były wykonywane stosunkowo późno (1 lipca 2007 r.) i nie dokumentują występowania gatunków chronionych. Na podstawie obserwacji przeprowadzonych przez pracowników Wydziału Kształtowania Środowiska UMK w okresach wiosennych 2009 i 2010 roku, określono stosunkowo liczne występowanie objętych ochroną ścisłą storczyków *Dactylorhiza* sp., nieliczne stanowiska pełnika europejskiego *Troilus europaeus* i pojedyncze kwitnące okazy kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica*. Dwa ostatnie gatunki zostały stwierdzone wyłącznie na działkach 304, 180,182/2, 183, 184 i 185, natomiast storczyki również na działkach nr 188, 189, 206, 207/3, 207/4, a także na działkach nr 252/1, 253 i 254/2. Cenne są

również niektóre rośliny nie objęte ochroną gatunkową (np. z rodzajów *Sanguisorba*, *Rumex*, *Cirsium*), ale będące roślinami pokarmowymi chronionych gatunków motyli.

Zaznacza się, że w „Mapie roślinności rzeczywistej..” nie zostało również uwzględnione cenne zbiorowisko murawy kserotermicznej (*Koelerio-Festucetum rupicola*), które wykształciło się na ściankach i skarpach niecki wyrobiska w obrębie dz. nr 207/8 obr. 9 Podgórze. Lokalizacja zbiorowiska oraz opis zostały przedstawione na mapie roślinności rzeczywistej zamieszczonej w Atlasie otoczenia Kampusu UJ [17].

Wizja terenowa w maju 2013 nie potwierdziła występowania wymienionych gatunków chronionych. Zaznacza się, że pomimo okresu odpowiedniego dla kwitnienia tych roślin, ze względu na długą zimę w 2013, ich rozwój mógł być opóźniony. Choć jest możliwe oznaczenie roślin poza okresem kwitnienia, to jednak jest to trudne i bywa mylne. Dlatego brak potwierdzenia w przeprowadzonej wizji terenowej nie może stanowić wystarczającego dowodu na wykluczenie możliwości ich występowania.

### 2.1.6. Świat zwierząt

W granicach obszaru występuje duże zróżnicowanie pod względem pokrycia terenu, użytkowania oraz intensywności zabudowy. W znaczącej części na wschód od ul. Św. Jacka zwłaszcza przy ulicach Kapelanka i Zielińskiego tereny są w wysokim stopniu zurbanizowane, dlatego też gatunki zwierząt tam występujące należą do typowych, pospolicie spotykanych w podobnych częściach miasta. Większe zróżnicowanie zwłaszcza w obrębie gatunków ptaków występuje w terenach zadrzewionych i zakrzewionych pomiędzy zabudową zwłaszcza w środkowej partii projektu planu oraz na terenach ogródków działkowych. Tu też mogą zalatywać i bytować ptaki, których szczególne bogactwo odnotowano w niezagospodarowanej części rejonu Zakrzówka.

Odnosnie analizowanego terenu najwyższą wartość przyrodniczą pod względem występowania zwierząt przedstawia teren pomiędzy ul. Wyłom, Św. Jacka i Twardowskiego. Przeprowadzane były tu szczegółowe badania i obserwacje. Wyniki analizy zasobów były podstawą do podjęcia działań w celu objęcia ochroną obszaru w formie Natura 2000 (ostatecznie część położona na Zakrzówku nie została zatwierdzona i wyłączono ją z Dębnicko –Tynieckiego Obszaru Łąkowego, którego projekt w 2009 przekazany został do Komisji Europejskiej).

Głównym celem ochrony, dla którego obszar wytypowany został do włączenia w ramach Natura 2000 są cenne populacje kilku gatunków modraszków zagrożonych wyginięciem w skali Europy. Siedliska tych motyli są jednocześnie ostoją wielu innych gatunków roślin i zwierząt chronionych, w tym także wyszczególnionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej - aktów prawa Unii Europejskiej [23]. Zapewnienie ochrony siedlisk motyli będzie podstawowym warunkiem ochrony również dla innych gatunków zwierząt bytujących na wilgotnych i zmiennowilgotnych łąkach.

### **Gatunki zwierząt występujące na terenach niezagospodarowanej zieleni w rejonie pomiędzy Ul. Św. Jacka i Wyłom:**

#### **Motyle**

W rejonie Zakrzówka wykazano ponad 60 gatunków motyli dziennych [23]. Występowanie najcenniejszych stwierdzono w rejonie wilgotnych łąk (wydz. na mapie roślinności – 26\_2028). Są to modraszki: modraszek telejus (*Maculinea (Phengaris) teleius*)

i modraszek nausitous (*Maculinea (Phengaris) nausithous*) oraz czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*) [19]. Gatunki te objęte są ochroną a także wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej (Zał. II – Gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony; Zał. IV – Gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony ścisłej) oraz uwzględnione są na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Te trzy gatunki motyli są również najczęściej wymienionymi w międzynarodowych i krajowych dokumentach mówiących o zagrożeniach dotyczących ochrony przyrody.

W waloryzacji przyrodniczej Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego w celu ochrony rzadkich gatunków motyli (waloryzacja wykonana w ramach *Ekspertyzy...* [19]) teren w obrębie siedliska wilgotnych łąk został określony jako najcenniejszy.

Zaznacza się te same cenne gatunki motyli występują w bezpośrednim sąsiedztwie granic projektu planu, na łąkach po południowo-wschodniej stronie ul. Św. Jacka.

### **Mieczaki**

Wszystkie występujące tu gatunki są typowe dla terenów wokół Krakowa. Dlatego też pod względem malakologicznym nie jest to obszar szczególnie cenny. Nie stwierdzono tu występowania gatunków z „Czerwonej listy” oraz gatunków „naturowych”. W waloryzacji malakologicznej Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego (waloryzacja wykonana w ramach *Ekspertyzy...* [19]) jako tereny dużej wartości określono tylko niewielką część terenu obejmującą zarośla i wilgotne łąki.

### **Płazy**

Wykazano 5 gatunków objętych ochroną gatunkową: traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*) i grzebieniasta (*Triturus cristatus*), żaba wodna (*Rana esculenta*), ropucha szara (*Bufo bufo*), kumak nizinny (*Bombina bombina*). Występuje tu szczególnie liczna populacja traszki grzebieniastej zaliczonej do gatunków zagrożonych w skali Europy i wymienionej w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Traszka grzebieniasta i kumak nizinny są gatunkami o najwyższej formie ochrony – wymienione w II i IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej UE [23]. Główne miejsca rozrodu i bytowania płazów występują w bezpośrednim sąsiedztwie granic projektu planu w niewielkich zbiornikach wodnych po północnej stronie ul. Wyłom. W granicach terenu zaobserwowano natomiast okresowo czynne stanowisko rozrodcze kumaka nizinnego oraz traszki grzebieniastej w miejscu zbierających się wód i podmokłości na dz. nr 207/8 obr. 9. [33]. W waloryzacji herpetologicznej Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego (waloryzacja wykonana w ramach *Ekspertyzy...* [19]) tereny najcenniejsze pokrywają się z miejscem występowania traszki grzebieniastej oraz kumaka nizinnego; jest to również miejsce występowania populacji traszki zwyczajnej, żaby wodnej oraz ropuchy szarej.

Zaznacza się, że występowanie kumaka nizinnego w inwentaryzacji przyrodniczej Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego [19] stwierdzono jedynie na terenie Zakrzówka. Migracje tego gatunku poza obszar Zakrzówka wydają się mało prawdopodobne ze względu na niesprzyjający teren (zabudowa oraz szosy), jest to więc najprawdopodobniej populacja izolowana.



Miejsca rozrodu i bytowania płazów mogą być również związane z wodami i terenami podmokłymi występującymi w obrębie zadrzewień i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka. W trakcie wizji terenowej w maju 2013 poziom wód był znaczący, wyraźnie słyszalne były również odgłosy żab.

### **Gady**

W rejonie Zakrzówka wykazano 3 gatunki objęte ochroną gatunkową: jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny i gniewosz plamisty. Ostatni z nich należy do najrzadszych krajowych gadów i jest wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (nie stwierdzono stanowiska w granicach projektu planu) [23].

Dla występowania gadów szczególnie cenne są fragmenty bardziej suche zwłaszcza z murawami kserotermicznymi, jak również zbiorniki wodne i tereny wokół zbiorników, obszary podmokłe i ugory (miejsca występowania i żerowania zaskronca). Zagrożeniem dla zaskronca jest zanikanie zbiorników wodnych, będących miejscem występowania płazów - bazy pokarmowej tego gatunku [19].

### **Ptaki**

Dotychczas w rejonie Zakrzówka stwierdzono około 60 gatunków, w tym gąsiorka, pustułę, sowę uszatą, dzięcioła zielonego i zielonosiwego [23]. Na terenie Zakrzówka, ze względu na największe zróżnicowanie siedlisk, występuje największa liczba gatunków ptaków. Tutaj gnieźdzą się 2 pary pustulek, sowy - uszatki zwyczajne, dzięcioł zielony, bardzo liczny jest słowik rdzawy, świerszczak i łożówka, a najliczniejsza jest pokrzewka cierniówka. Znajdują się tu miejsca rozrodu wielu gatunków dużej części słowików rdzawych.

Część z wymienionych gatunków związana jest z terenami wokół akwenu wodnego (zbiornika) oraz występującymi zbiorowiskami leśnymi w jego otoczeniu. Gatunki cenne wymienione w Dyrektywie Ptasiej stwierdzono również w rejonie pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka [23]. Są to:

- świerszczak** (*Locustella naevia*) - cały rejon,
- gąsiorek** (*Lanius collurio*) - część południowa rejonu,
- dzięcioł zielonosiwy** (*Picus canus*),
- dzięcioł czarny** (*Dryocopus martius*),
- rokitniczka** (*Acrocephalus schoenobaenus*),
- trzcinniczek** (*Acrocephalus scirpaceus*),
- strumieniówka** (*Locustella fluviatilis*) - część środkowa rejonu

Wiosną 2010 roku w dwóch miejscach w różnych terminach słyszano wołającego samca derkacza (*Crex crex*). Jest to gatunek ptaka wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, wersja ujednolicona Dz.U.UE L 20 z 26.01.2010 r.), objęty szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska, i które mają na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tego gatunku w jego obszarach występowania [23].

W waloryzacji ornitologicznej Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łakowego [19] tereny pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka zaliczono do najcenniejszych. Przyjęto, że na tym obszarze powinien być chroniony zróżnicowany zestaw siedlisk, tak by zachować największą różnorodność gatunkową występujących ptaków.

### **Ssaki**

W rejonie Zakrzówka w części niezainwestowanej, porośniętej różnorodną roślinnością, z ssaków występują przede wszystkim drobne gryzonie – polnik, badyłarka, mysz polna, nornice. Z cennych gatunków objętych ochroną gatunkową w Polsce należy wymienić gronostaja (*Mustela erminea*), który w inwentaryzacji przyrodniczej Dębnicko-Tynieckiego obszaru Łąkowego [19] został odnotowany jedynie na Zakrzówku. Gatunek ten bytuje w zaroślach, zakrzewieniach i na łąkach. Występuje tutaj także zając szarak (gatunek łowny z okresem ochronnym). Liczebność jego populacji w Polsce bardzo szybko spada i obecnie na wielu obszarach naszego kraju już się na niego nie poluje. Obserwowano tu także osobniki gatunków objętych ochroną ścisłą: łasica (*Mustela nivalis*), wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*) i jeż wschodni (*Erinaceus roumanicus*). Tereny objęte granicami sporządzanego planu stanowią, zwłaszcza w części południowej, teren występowania gatunków łownych (zając, sarna, dzik). Ze względu na dogodne warunki do bytowania i rozrodu nietoperzy, na terenach na zachód od granic obszaru projektu planu, oraz na południowy wschód od Ul. Wyłom zanotowano również żerujące mroczki późne i borowce wielkie [19].

Zaznacza się, że cenne, w tym chronione gatunki zwierząt (trzmiele, ważki, nietoperze) posiadają swoje siedliska w najbliższym sąsiedztwie granic opracowania na północny-zachód od ul. Wyłom w sąsiedztwie zbiornika wodnego. Tereny po obu stronach ulicy pozostają w bezpośrednich powiązaniach ekologicznych.

## **2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji**

Na obszarze opracowania występują zróżnicowane formy presji na środowisko, związane z funkcjonowaniem istniejącej zabudowy oraz z rozwojem nowej, a także z ruchem samochodowym. Oddziaływania te to przede wszystkim zanieczyszczenia różnego pochodzenia, a także wynikające z zabudowywania nowych terenów: ubytek powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia warunków siedliskowych, środowiska gruntowo-wodnego, ukształtowania powierzchni. Poszczególne elementy środowiska obszaru opracowania różnią się między sobą odpornością na wymienione oddziaływania. Również odporność i zdolność do regeneracji danego elementu może być zróżnicowana, co wynika z szerokiego zakresu czynników zakłócających.

### **Gleby**

Należą do najmniej odpornych elementów środowiska przyrodniczego. Na skutek rozwoju zabudowy i zainwestowania terenów podlegają trwałym przekształceniom takim jak zasypywanie czy całkowita likwidacja. W przypadku wyżej wymienionych oddziaływań mechanicznych regeneracja środowiska glebowego jest długotrwała - może trwać nawet kilkaset lat. W przypadku innych oddziaływań np.: związanych z uprawą (zmiany w profilu glebowym, nawożenie) czy zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, środowisko glebowe jest bardziej odporne, a regeneracja następuje szybciej.

### **Ukształtowanie terenu**

Ukształtowanie terenu należy do bardziej odpornych elementów środowiska na antropopresję. W analizowanym terenie występują deniwelacje, które w przypadku zabudowy mogłyby ulec znaczącym przekształceniom. W najmniejszym stopniu zagrożenie dotyczy terenów o niewielkich spadkach lub płaskich.

### **Wody podziemne**

Odporność wód podziemnych na zanieczyszczenia wynika z budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i istnienia rzeczywistego lub potencjalnego ogniska zanieczyszczeń. Na opisywanym obszarze wody podziemne (gruntowe) charakteryzują się niewielką odpornością na antropopresję. Wynika to z faktu, że wody gruntowe są w stałym kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi - zarówno zalewu, jak i Wisły. Zanieczyszczenia z wód powierzchniowych mogą stosunkowo łatwo przenikać do wód gruntowych. Zdolność do regeneracji zależy w tym wypadku od tempa wymiany wody w poziomie wodonośnym oraz od ilości zanieczyszczeń zakumulowanych w skałach poziomu wodonośnego.

### **Klimat akustyczny**

Głównymi źródłami hałasu na opisywanym obszarze są ulice: Kapelanka, Zielińskiego, Nowaczyńskiego i Praska. Tereny leżące w bezpośrednim sąsiedztwie tych ulic narażone są na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne – ze względu na niewielką odległość od źródła hałasu i brak większych przeszkód – są mało odporne. Tym samym, wysoka zabudowa zlokalizowana tuż przy ulicy Kapelanka, (pomimo, że sama podlega negatywnym oddziaływaniom akustycznym) stanowi barierę i ogranicza rozprzestrzenianie hałasu na pozostałe obszary, które dzięki temu charakteryzują się większą odpornością. Klimat akustyczny bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego.

### **Powietrze**

Jest to element środowiska mało odporny na antropopresję. Wynika to z obecności źródeł zanieczyszczeń (emisja niska) oraz ze względu na usytuowanie w obrębie obniżenia doliny Wisły, w zasięgu częstego zalegania mgieł inwersyjnych. Regeneracja w przypadku zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, po ustaniu negatywnego oddziaływania, następuje stosunkowo szybko.

### **Szata roślinna**

Łąki wilgotne i zmiennowilgotne oraz łąki świeże (zlokalizowane pomiędzy ulicami Św. Jacka i Wyłom) charakteryzują się niewielką odpornością. Brak odpowiedniej pielęgnacji – koszenia czy zmiana stosunków wodnych nawet w niewielkiej skali mogą spowodować zniszczenie tych siedlisk. Z kolei ogrody przydomowe i inne obiekty zieleni towarzyszące zabudowie, to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i stale pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie.

Na działkach, których użytkowanie zostało zaprzestane a także w pobliżu ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te posiadają znacznie większą odporność.

Najmniej odporne na presje antropogeniczne są niewielkie płaty zbiorowisk kserotermicznych oraz najbardziej wartościowe elementy świata roślinnego zwłaszcza atrakcyjnie kwitnące gatunki chronione.

Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych niemalże całkowita eliminacja może nastąpić wskutek zmiany zagospodarowania terenu (szczególnie zabudowy).

### **Krajobraz**

Na odporność krajobrazu składają się odporności różnych elementów środowiska, które się na niego składają. Są to zarówno elementy naturalne, takie jak ukształtowanie powierzchni czy szata roślinna, jak i antropogeniczne - zagospodarowanie i zabudowa. Jako, że omawiany obszar został już w znacznej mierze zainwestowany, to na odporność krajobrazu największy wpływ będzie miał charakter nowej zabudowy. W niezabudowanej części obszaru, ze względu na obserwowane nasilenie procesów sukcesji roślinnej oraz wkraczanie zabudowy, środowisko wizualne również jest mało odporne. O ile zmiany w szacie roślinnej są odwracalne, to pojawienie się zabudowy zwłaszcza na przedpolu Skał Twardowskiego spowoduje trwałe przekształcenie krajobrazu. Teoretycznie, powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstania nowych obiektów (szczególnie budowlanych) wiąże się z konsekwencjami, które odczuwane będą przez następne wielolecia.

### **Fauna**

Południowo-zachodnią część opisywanego obszaru stanowią grunty nie zainwestowane, zajęte przez różnorodne zespoły roślinne. W połączeniu z sąsiednim terenem Zakrzówka (bardzo cennym pod względem przyrodniczym) stanowi to dobre warunki do bytowania licznych gatunków mięczaków, owadów, płazów i gadów, ptaków czy ssaków. Często są to gatunki wrażliwe na antropopresję i zmiana ekosystemu może doprowadzić do ich zaniku. Są zatem wrażliwe na różne przejawy antropopresji. Z kolei fauna występująca na terenach zabudowanych i intensywnie użytkowanych przez człowieka charakteryzuje się daleko posuniętym zjawiskiem synurbizacji. Synurbizacja polega na przystosowaniu się zwierząt do życia na zainwestowanych terenach. Gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej, które utraciły siedliska i/lub źródła pożywienia lub nie tolerują istniejących zakłóceń opuszczały ten teren w miarę postępu zainwestowania. Dlatego faunę obecnie występującą na tych terenach można zakwalifikować jako odporny element środowiska. Podobnie jest z fauną zamieszkującą tereny zajęte pod Ogród Działkowy.

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

Ze względu na atrakcyjne położenie wynikające z bliskości centrum miasta i równocześnie sąsiedztwa rozległych terenów zieleni, obszar w granicach projektu planu jest terenem bardzo wartościowym pod względem inwestycyjnym. Z drugiej strony walory przyrodnicze i krajobrazowe najmniej zainwestowanych terenów w sąsiedztwie zbiornika Zakrzówek i Parku Twardowskiego wskazywane są od wielu lat jako szczególnie cenne dla bioróżnorodności miasta i wskazuje się je do ochrony, podkreśla się również potencjał obszaru dla wykorzystania rekreacyjnego.

W ostatnim czasie w analizowanym terenie obserwuje się rosnącą presję inwestycyjną, co przejawia się w szczególności powstawaniem osiedli zabudowy wielorodzinnej (południowa część terenu). Tereny, które już w chwili obecnej są w większości zabudowane będą mniej kontrowersyjnymi, co do przyszłego zagospodarowania. Największy konflikt

interesów na linii urbanizacja – ochrona walorów przyrodniczych, identyfikuje się w terenach dotychczas słabo lub w ogóle niezagospodarowanych.

W przypadku braku regulacji planistycznych z czasem intensywna zabudowa może obejmować kolejne tereny otwarte, położone na zachód od nowopowstałych osiedli. Tym samym ograniczaniu i przekształcaniu będą podlegać tereny cechujące się dużą atrakcyjnością krajobrazową i stanowiące istotne siedliska przyrodnicze. Zmiany powodowane przez nowe zainwestowanie są w większości trwałe i oddziałują na wiele elementów środowiska, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio. Najsilniejsze zmiany są związane z redukcją powierzchni biologicznie czynnej (likwidacja siedlisk, przekształcenia gleb) oraz przekształceniami warunków siedliskowych w otoczeniu budynków, co może prowadzić do powstawania zespołów roślinności ruderalnej oraz eliminacji miejsc bytowania fauny (w tym wielu gatunków chronionych np. ptaków). W sąsiedztwie zabudowy wzrastają również oddziaływania związane z większą penetracją środowiska przez ludzi i zwierzęta domowe, zaśmiecieniem terenu oraz większym natężeniem ruchu samochodowego. Zabudowa szczególnie niekorzystnie oddziałuje na krajobraz, zwłaszcza w przypadku wysokiej intensywności oraz niedostosowania gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni.

Brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oznacza, że budowa nowych obiektów może być realizowana w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy. Jest wysoce prawdopodobne, że wskutek braku regulacji przestrzennych wszystkie dostrzeżone wartości środowiska przyrodniczego zostaną utracone. Konsekwencją ewolucji obszaru w tym trybie może być również rozwój obarczony dużą dozą przypadkowości, brakiem kompleksowych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, skutkujący konfliktami. Zabudowa obok całkowitego wyparcia istniejących zasobów przyrodniczych spowoduje również, możliwość powstawania obiektów, które „zabudują” przestrzeń bez uwzględnienia relacji z otoczeniem. Terenami, w których przypuszczalnie, natężenie zmian może być mniejsze są tereny o utrwalonej strukturze przestrzennej – zdefiniowane zespoły zabudowy a także tereny ogrodów działkowych.

Ze względu na rozwój zabudowy z upływem czasu może dojść do nasilenia konfliktów wynikających z oddziaływania środków transportu – komunikacji samochodowej - zarówno w okresie powstawania nowych inwestycji (ruch pojazdów budowlanych, ciężkiego sprzętu) jak i później wskutek wzrostu ilości mieszkańców (ruch osobowy). Nadmierny ruch i korki oraz wynikające z nich zwiększony hałas i zanieczyszczenia będą uciążliwe zarówno dla mieszkańców jak i dla środowiska przyrodniczego, szczególnie fauny.

Drugi scenariusz również w przypadku braku realizacji ustaleń planu wiąże się z naturalnymi procesami przebiegającymi w środowisku. Tereny łąk oraz innej roślinności zielnej, bez ochrony czynnej polegającej na ekstensywnym koszeniu nie mają szans utrzymania się stanie niezmiennym. Wskutek rozrostu trzciny pospolitej oraz zarośli wyparte zostaną cenne gatunki łąkowe w tym gatunki chronione oraz żywicielskie dla motyli modraszków. Brak opieki nad łąkami zmiennowilgotnymi doprowadzi w niedługiej perspektywie czasowej do zaniknięcia cennego siedliska przyrodniczego a wraz z nim cennych gatunków owadów, dla których proponowano utworzyć obszar Natura 2000.

## 2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Analiza uwarunkowań środowiskowych przeprowadzona w ramach opracowania ekofizjograficznego pozwoliła na określenie wniosków poprzez wydzielenie stref funkcjonalno – przestrzennych. Obszar podzielony został na cztery podstawowe strefy ze wskazaniem głównych kierunków zagospodarowania a szczególnie możliwości lokalizacji zabudowy.

**STREFA PRZYRODNICZA** – Bezwzględny zakaz zainwestowania niezwiązanego z ochroną siedlisk przyrodniczych i udostępnieniem dla celów dydaktycznych

– obejmuje tereny najcenniejsze pod względem przyrodniczym w środkowej części rejonu pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka. W całości zawiera się w granicach Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Pojawia się tu skumulowanie występowania obiektów przyrodniczych o dużej wartości – chronionych gatunków zwierząt i roślin, zbiorowiska wilgotnych i zmiennowilgotnych łąk, a także kształtujące się zarośla stanowiące siedliska zwierząt i roślin chronionych. Warunkiem zachowania istniejących zasobów jest utrzymanie istniejących zbiorowisk roślinnych w niezmiennym stanie. Ewentualne zainwestowanie terenu, a szczególnie zabudowa terenu spowodowałaby zniszczenie zbiorowisk roślinnych wskutek pośrednich bądź bezpośrednich oddziaływań. Tymczasem wartości przyrodnicze tego fragmentu, a szczególnie niektóre jego elementy pozostają pod ochroną prawną. Z podobnych względów tereny w określonej strefie przyrodniczej nie powinny być zainwestowane rekreacyjnie, a jedynie przystosowane i udostępniane dla celów dydaktycznych (ew. ścieżki spacerowe). Dla zachowania istniejących zasobów niezbędne są również zabiegi polegające na okresowym wykaszaniu zbiorowisk trawiastych oraz inne zabezpieczające przed zmianą stosunków wodnych w podłożu gruntowym. Rozwiązaniem umożliwiającym prowadzenie zabiegów ochronnych i zabezpieczenia obszaru przed degradacją byłoby utworzenie użytku ekologicznego, natomiast na poziomie planowania miejscowego wskazane jest wykluczenie możliwości zainwestowania.

**STREFA PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWA** – Możliwego zainwestowania podporządkowanego ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych

– obejmuje tereny o wysokiej wartości przyrodniczej a także krajobrazowej. Strefa składa się z czterech części:

- rejon pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka (w otoczeniu STREFY PRZYRODNICZEJ)
- teren seminarium Prowincji Zmartwychwstańców wraz z przyległymi ekstensywnie zagospodarowanymi działkami
- teren ogrodów działkowych
- tereny zadrzewień w rejonie ulic Zielińskiego i Praskiej

W rejonie pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka strefa zawiera się w całości w granicach Bielańsko –Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Ta część wskazana została w obrębie terenów przeważająco niezainwestowanych porośniętych głównie zbiorowiskami odłogów i nieużytków oraz zaroślami drzew i krzewów. Na niewielkim fragmencie w pobliżu zabudowań utrzymywana jest łąka świeża oraz występują pozostałości sadów. Tereny pełnią przede wszystkim rolę bufora terenów najcenniejszych, niemniej notowane jest tu

występowanie licznych gatunków cennych ptaków oraz objętej prawną ochroną traszki grzebieniastej (gatunek wymieniony w zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej). Cennym fragmentem jest również teren starego wyrobiska z elementami roślinności kserotermicznej okresowo występującymi zbiornikami wody – miejscami rozrodu płazów oraz grupy drzew i zarośli. Obszar pozostaje w bezpośrednich powiązaniach ekologicznych zarówno z cennymi terenami wokół zalewu Zakrzówek, a z drugiej strony z terenami na południe i południowy zachód, gdzie stwierdzono również cenne populacje motyli modraszków. Pod względem krajobrazowym najważniejsze są fragmenty w otoczeniu ul. Wyłom, aczkolwiek bardzo cenne również jest wewnątrz krajobrazowe starego wyrobiska. Dla występujących zasobów przyrodniczych optymalnym byłoby zminimalizowanie działań inwestycyjnych w tej części strefy, a nawet wykluczenie, szczególnie zabudowy kubaturowej. Takich wskazań nie określa się, ze względu na obserwowane zmiany w środowisku przyrodniczym, brak jakichkolwiek kierunkowych działań ochronnych, a z drugiej strony istniejące uwarunkowania planistyczne (przeznaczenie w Studium pod zainwestowanie, w tym park miejski „Zakrzówek II”, park rzeczny „Zakrzówek”). Mając na uwadze te argumenty wyznaczono tereny, które mogłyby zostać zabudowane z możliwie najmniejszą szkodą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

Pozostałe części strefy (w rejonie seminarium Prowincji Zmartwychwstańców, ogródki działkowe oraz zadrzewienia w okolicach ulic Zielińskiego i Praskiej) to tereny przyrodniczo mniej cenne niż część strefy opisana wyżej, aczkolwiek posiadają istotne znaczenie w strukturze przyrodniczej, zarówno obszaru jak i w szerszym kontekście miasta. Są to tereny ze znaczącym udziałem zieleni, zwłaszcza drzew i krzewów, zainwestowane w niewielkim stopniu, z jedynym dużym znaczącym krajobrazowo obiektem seminarium. Wszelkie zainwestowanie w obrębie tych terenów powinno być planowane z uwzględnieniem ochrony zadrzewień, zapewnienie wysokiego wskaźnika pow. biologicznie czynnej oraz istniejących powiązań przyrodniczych. Krajobrazowo najważniejszym elementem pozostaje bryła seminarium, której otoczenie zwłaszcza od ul. Zielińskiego może zostać zainwestowane, ale w stopniu nieosłabiającym wagi dominanty architektonicznej.

#### **STREFA ZAINWESTOWANIA EKSTENSYWNEGO** - Tereny do uzupełnienia zabudową o niskim wskaźniku zainwestowania

– obejmuje tereny z występującą zabudową jednorodziną oraz innymi pojedynczymi obiektami przy ul. Św. Jacka i Twardowskiego. W terenach tych wskazuje się możliwość uzupełnienia zabudową w charakterze i intensywności dostosowanej do istniejącej zabudowy.

#### **STREFA ZINWESTOWANIA INTENSYWNEGO** - Tereny predysponowane do rozwoju zainwestowania miejskiego i uzupełnienia zabudową o wielofunkcyjnej strukturze

– obejmuje tereny z występującą intensywną zabudową wielorodzinną oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ulic Kapelanki i Zielińskiego, oraz same ulice. Ze względu na bliskość centrum miasta oraz wysoki poziom urbanizacji w bezpośrednim sąsiedztwie na wschód od ul. Kapelanka wskazuje się kontynuację rozwoju intensywnej zabudowy o charakterze typowo miejskim, przy czym wysokość zabudowy nie powinna przekraczać wysokości istniejących budynków mieszkalnych i usługowych. W pierwszej linii od strony głównych ulic wskazuje się lokalizację przede wszystkim obiektów usługowych (za wyjątkiem usług podlegających ochronie akustycznej). Elementami środowiska

przyrodniczego, które powinny być uwzględnione w przyszłym zagospodarowaniu są występujące pojedyncze drzewa oraz grupy drzew szczególnie w rejonie ul. Ceglarskiej.

Wnioski generalne dotyczące całego obszaru planu:

- Planowane zagospodarowanie powinno przejawiać się m. in. utrzymaniem i wyeksponowaniem wartości - osi widokowych oraz szerszych płaszczyzn ekspozycji widoku. Zachowanie, a zwłaszcza ekspozycja najwyższych wartości historycznej panoramy miasta i jego otoczenia, wymaga stosownego kształtowania gabarytu, formy architektonicznej i kolorytu zabudowy dotychczas nie zainwestowanych terenów, stanowiących w większości przypadków bliski plan widoku. Kluczowe pod tym względem obszary to:
  - tereny pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka,
  - tereny pomiędzy ulicami Twardowskiego i Zielińskiego.
- Na całym obszarze występuje stosunkowo duża ilość drzew pojedynczych oraz w grupach. W pracach planistycznych należy uwzględnić zwłaszcza te, które wyróżniają się w krajobrazie.
- W celu zminimalizowania sytuacji konfliktowych wynikających z obciążenia ruchem samochodowym w rejonie skrzyżowania ul. Twardowskiego i Kapelanka wskazane jest wprowadzenie alternatywnego rozwiązania komunikacyjnego.
- Zagospodarowanie wód opadowych na terenie przeznaczonym pod przyszłe inwestycje winno być zgodne z celami Ramowej Dyrektywy Wodnej poprzez zastosowanie rozwiązań ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowolnienie odpływu oraz wzrost retencji.
- Analiza uwarunkowań przyrodniczych pozwoliła na wskazanie najbardziej wartościowych przyrodniczo i krajobrazowo terenów. Ranga zasobów przyrodniczych jest tak wysoka, że była podstawą prób włączenia części obszaru do sieci Natura 2000. Pod tym względem kluczowym jest teren pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka. W wypadku braku ustalenia sposobu ochrony istniejących wartości, w wyniku postępującej sukcesji roślinnej, wartości krajobrazowe oraz część zasobów środowiska przyrodniczego mogą ulec całkowitej degradacji.

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

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

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (*Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań*



*i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium), teren miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” obejmuje:*

**UP - Tereny o przeważającej funkcji usług publicznych** – obejmuje tereny w zachodniej części obszaru opracowania.

**Główne funkcje:**

- zabudowa usługowa- obiekty i urządzenia służące realizacji celów publicznych w szczególności w dziedzinie administracji, oświaty, zdrowia, opieki społecznej, kultu religijnego, kultury, sportu i rekreacji a także zieleni publicznej.

**Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:**

- kształtowanie zabudowy związanej z realizacją programu infrastruktury społecznej na poziomie przyjętych standardów,
- powiązanie układu przestrzennego i zabudowy z systemem elementów krystalizujących strukturę przestrzenną na poziomie lokalnym i miejskim: ulic śródmiejskich, głównych ciągów miejskich, osi kompozycyjnych, punktów i ciągów widokowych oraz istniejących i projektowanych przestrzeni publicznych,
- wykorzystanie terenów otwartych do kształtowania zieleni publicznej powiązanej z usługami oraz włączonych w system przyrodniczy miasta.

**UC - Tereny o przeważającej funkcji usług komercyjnych**

**Główne funkcje:**

- zabudowa usługowa, obiekty i urządzenia umożliwiające realizację przedsięwzięć komercyjnych ( w tym istniejące i projektowane targowiska) wraz z możliwym uzupełniającym programem mieszkaniowym wielorodzinnym.

**Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:**

- racjonalne wykorzystanie terenu dla realizacji różnorodnego programu usługowego z uwzględnieniem przyjętych w studium zasad kształtowania struktury przestrzennej,
- kształtowanie zabudowy w sposób tworzący miejska przestrzeń o wysokiej jakości architektury i układu urbanistycznego,
- zabudowa kształtowana z uwzględnieniem charakteru miejsca oraz powiązań ze strukturą miasta.

**MU – Tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowo-usługowej**

**Główne funkcje:**

- zabudowa mieszkalna, mieszkalno-usługowa i usługowa.

**Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:**

- utrzymanie mieszkaniowo - usługowego charakteru zabudowy ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zasobów mieszkaniowych decydujących o żywotności obszaru
- intensyfikacja wykorzystania przestrzeni poprzez atrakcyjne zagospodarowanie istniejących rezerw terenowych oraz rezerw tkwiących w istniejącej zabudowie
- rewitalizacja zdegradowanej zabudowy
- dbałość o wysoki standard i jakość urbanistyczno-architektoniczną nowej, modernizowanej i przekształcaniej zabudowy, harmonijnie wkomponowanej w historyczną tkankę
- porządkowanie małej architektury, reklam i oświetlenia wg ustalonych formalnie reguł

- zachowanie przestrzeni publicznych i podnoszenie ich jakości poprzez komponowanie wnętrz urbanistycznych
- bezwzględne wyeliminowanie możliwości lokalizowania zabudowy tymczasowej, zabudowy niedostosowanej gabarytem i intensywnością do charakteru przestrzeni śródmiejskiej, bądź powodującej chaos przestrzenny
- zapewnienie użytkownikom strefy właściwych standardów komunikacyjnych, szczególnie dojazdów komunikacją zbiorową oraz warunków parkowania

### **MN - Tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności**

#### **Główne funkcje:**

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z:
- niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym,
- obiektami i urządzeniami usług komercyjnych, służącymi zaspokojeniu potrzeb mieszkańców na poziomie lokalnym.

#### **Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:**

- realizacja zabudowy jednorodzinnej w gabarycie i formie oraz układzie zgodnym z warunkami i tradycją lokalną,
- porządkowanie i rozbudowa istniejących układów przestrzennych, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnych podziałów gruntów i wytyczania lokalnych układów komunikacyjnych,
- przekształcenia terenów o układzie własności gruntów typowych dla obszarów rolniczych w tereny zabudowy miejskiej drogą scaleń i reparcelacji gruntów,
- kształtowanie nowych zespołów zabudowy o czytelnym układzie i kompozycji przestrzennej, uwzględniających konieczność lokalizowania ogólnodostępnych przestrzeni publicznych
- uzupełnienie funkcji mieszkalnych zabudową usługową komercyjną z wykluczeniem: obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup> inwestycji powodujących zagrożenie dla jakości środowiska i warunków życia, a także sprzecznych z charakterem lokalnym istniejącej zabudowy (pod względem formy i skali).

### **ZP – Tereny zieleni publicznej**

#### **Główne funkcje :**

- ogólnodostępne tereny otwarte w formie ogrodów i parków miejskich (w tym parki rzeczne, ogród botaniczny, park ekologiczny), ogrodów działkowych wyposażone w: ciągi spacerowe, place, aleje, bulwary, promenady, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska itp.), cieki i zbiorniki wodne,
- cmentarze.

#### **Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego to m.in.:**

- ukształtowanie miejskiego systemu zieleni publicznej (w przeważającej części ogólnodostępnej) w oparciu o istniejące zasoby przyrodnicze,
- urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z ustalonymi dla nich przepisami oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,

- urządzenie parku ekologicznego jako obiektu dydaktyczno-rekreacyjnego,
- rolnicze użytkowanie zespołów łąkowych i terenów rolnych pełniących jednocześnie funkcje zieleni publicznej,
- kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów ZP i ZO, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych
- zalesienie terenów ze szczególnym uwzględnieniem wyznaczonej strefy zwiększania lesistości,
- zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe (ścieżki, place, obiekty rekreacyjne) w zależności od położenia w strefie wielkomiejskiej, miejskiej i przedmieść, odległości od zespołów zabudowy mieszkaniowej, ogólnomiejskiej, bądź lokalnej rangi parku a także walorów przyrodniczych danego terenu.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w **strefie ochrony i kształtowania krajobrazu**. Strefa ta została wyznaczona w celu ochrony obszarów, które ze względu na konieczność zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta, wymagają szczególnie starannego kształtowania przestrzeni.

Ochrona i kształtowanie krajobrazu w sposób umożliwiający zachowanie atrakcyjnych widoków i panoram Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

- kształtowanie nowej zabudowy harmonijnie powiązanej z otaczającym krajobrazem, dostosowanej i podporządkowanej specyfice miejsca; w przypadku kreowania nowych dominant należy uwzględnić wpływ ich realizacji na odbiór sylwety Miasta (oceniony w oparciu o przeprowadzone ekspertyzy widokowe z określonych punktów widokowych w odniesieniu do skali lokalnej i ogólnomiejskiej),
  - ochronę przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego,
  - zachowanie i rekultywację wszystkich istniejących zespołów przyrodniczych,
- utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych, indywidualnych cech ukształtowania i zagospodarowania terenów otwartych.

Teren opracowania znajduje się w **strefie ochrony sylwety Miasta, która wyznaczona została dla ochrony** obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych – pozwalających na właściwą ochronę sylwety – w terenach przewidzianych do zainwestowania. Ochrona sylwety **Miasta** wymaga działań ukierunkowanych na:

- zintegrowanie ochrony i kształtowania środowiska kulturowego i przyrodniczego w kontekście ochrony sylwety,
- ochronę oraz utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych swoistych cech budowy formy architektonicznej układów i zespołów zabudowy, w tym zachowanie lokalnych gabarytów i charakteru architektury istniejącej i projektowanej,
- kształtowanie systemu terenów otwartych i rekreacyjnych (z bezwzględną ochroną przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego),
- zachowanie oraz rekultywację istniejących zespołów przyrodniczych – zieleni urządzonej i naturalnej, a szczególnie unikalnych wapiennych pagórów zrębowych (Sowińca, Wzgórz Tynieckich, Kostrza, Pychowic i Skał Twardowskiego oraz Krzemionek i Wawelu).

Część obszaru opracowani (z wyjątkiem fragmentu w jego południowo-wschodniej oraz środkowej części) znajduje się w wyznaczonej **strefie kształtowania systemu przyrodniczego**. W obrębie **strefy** sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych.

W obrębie strefy wyznacza się:

- 1) tereny chronione przed zabudową obejmujące:
  - lasy,
  - tereny zieleni urządzonej (parki miejskie, zieleńce),
  - tereny otwarte (rolne, zieleń nieurządzona), których fragmenty będą obejmowane ochroną prawną,
  - tereny zieleni fortecznej,
  - tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej (z dopuszczeniem zabudowy służącej obsłudze tego obszaru);
- 2) tereny przeznaczone do zabudowy, w których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min. 70%) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych.

Obszar opracowania położony jest w **granicach strefy miejskiej**. Kierunki zmian w zagospodarowaniu obszarów położonych w tej strefie to przede wszystkim:

- intensyfikacja zainwestowania przy równoczesnym zachowaniu i ochronie istniejących zespołów zieleni publicznej, placów miejskich i ciągów zieleni,
- restrukturyzacja i modernizacja zdegradowanych obszarów z wymianą lub rehabilitacją zabudowy i rekompozycją układów urbanistycznych,
- porządkowanie ekstensywnie wykorzystywanej przestrzeni, zagrożonej chaosem urbanistycznym drogą reparcelacji gruntów i scaleń,

a także:

- wykorzystanie zachowanych terenów otwartych, szczególnie tych położonych wzdłuż rzek i potoków, dla kształtowania publicznie dostępnych parków miejskich,
- zachowanie istniejących struktur o wysokich wartościach kulturowych poprzez utrwalenie historycznie ukształtowanych układów urbanistycznych oraz utrzymanie architektonicznego charakteru zabudowy właściwego poszczególnym dzielnicom, jednostkom oraz zespołom.

### 2.5.2. 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. W granicach objętych planem znajdowały się tereny:

- „**obszar miejskiej zieleni publicznej**” o symbolu **ZP** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zieleń parkową, zieleń izolacyjną skwery i zieleńce ogrody botaniczne i zoologiczne, zieleń urządzonej i zieleń towarzyszącą ciekom wodnym, cmentarze,
- „**obszar mieszkaniowy**” o symbolu **M4** z podstawowym przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową wraz z urządzeniami towarzyszącymi,
- „**obszar mieszkaniowy**” o symbolu **M3** z podstawowym przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi,

- „obszar mieszkaniowy” o symbolu **M2** z podstawowym przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi,
- „obszar usług komercyjnych” o symbolu **UC** z podstawowym przeznaczeniem pod banki, instytucje ubezpieczeń, dyrekcje lub zarządy jednostek gospodarczych, obiekty jednostek projektowych, obiekty handlu detalicznego i hurtowego, obiekty gastronomii, rzemiosła, obiekty turystyki, centra wystawiennicze, tereny koncentracji usług, usługi łączności,
- „obszar urządzeń komunikacyjnych” o symbolu **KU** z podstawowym przeznaczeniem pod urządzenia komunikacji zbiorowej, obiekty usług technicznych motoryzacji oraz stacje paliw, parkingi, garaże,
- „obszar usług publicznych” o symbolu **UP** z podstawowym przeznaczeniem pod usługi nauki, oświaty, kultury, zdrowia i opieki społecznej, administrację publiczną, obiekty sakralne i inne usługi publiczne,
- „obszar tras komunikacyjnych” o symbolu **KT** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny kolejowe, tereny wydzielonej komunikacji szynowej, autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne, ulice pieszo-jezdne, ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej.

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

- „rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych”,
- „zachowania ogólno-miejskich warunków równowagi ekologicznej”,
- „rekultywacji wartości krajobrazu naturalnego”,
- „ochrony wartości kulturowych”,
- „dopuszczalnej intensyfikacji zainwestowania miejskiego”,
- „kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego”,
- „rekompozycji układu urbanistycznego”,
- „ochrony i kształtowania przedpola widoku”,
- „ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku”,
- „intensywności miejskiej”.

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

#### **Bieliańsko - Tyniecki Park Krajobrazowy**

W całości obszar projektu planu pozostaje w zasięgu Bieliańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. Do Parku włączone są tereny na południowy zachód od ulic Św. Jacka, Twardowskiego i Salezjańskiej, pozostała część obszaru znajduje się w otulinie Parku. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania normuje *Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bieliańsko - 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 przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;*
- 4) *społeczne cele ochrony:*
  - a) *racjonalna gospodarka przestrzeni, hamowanie presji urbanizacyjnej;*
  - b) *promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.*

***W 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;*  
*oraz 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).*

W/w ograniczenia wynikające z cytowanego Rozporządzenia należy interpretować łącznie z przepisami prawa na podstawie, którego zostało ono wydane.

Dla terenu otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego w przytoczonym rozporządzeniu, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń.

Ocena zgodności ustaleń projektu planu z wyszczególnionymi celami ochrony i zakazami obowiązującymi w Bielańsko – Tynieckim Parku Krajobrazowym została przedstawiona w tabelach 10 i 11 rozdziale 5.9.

### **Ochrona gatunkowa**

Ze względu na wysokie walory środowiska przyrodniczego, bogato reprezentowany świat zwierząt i roślin, istotną formą ochrony pozostaje ochrona gatunkowa. Gatunki prawnie chronione stwierdzone na terenie obszaru opracowania wymienione zostały w rozdziałach 2.1.5 i 2.1.6.

### 3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

#### 3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2012 poz. 647 z późn. zm.) zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

- ustalenie ogólne dotyczące dotychczasowego zagospodarowania:
  - *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.*
  - *Ustala się możliwość utrzymania istniejącej zabudowy znajdującej się w całości lub w części poza wyznaczonymi liniami zabudowy (obowiązującymi lub nieprzekraczalnymi) z dopuszczeniem prowadzenia robót budowlanych w tych obiektach, bez możliwości dalszej rozbudowy obiektu poza te linie (nie dotyczy docieplenia obiektów budowlanych) oraz nadbudowy obiektu z uwzględnieniem wskaźników zawartych w ustaleniach szczegółowych.*
  - *W odniesieniu do legalnie istniejących obiektów budowlanych:*
    - *ustala się możliwość ich przebudowy, remontu i odbudowy;*
    - *których szczegółowe parametry i wskaźniki zabudowy (w tym wskaźniki intensywności zabudowy) są przekroczone w stosunku do ustaleń planu, dopuszcza się prowadzenie następujących robót budowlanych: remontu, przebudowy, odbudowy z zachowaniem istniejących parametrów i wskaźników zabudowy, istniejących na dzień wejścia w życie planu miejscowego, zwiększających parametry zabudowy na potrzeby docieplenia obiektów budowlanych oraz lokalizacji szybów windowych i klatek schodowych zewnętrznych;*
    - *o funkcji zgodnej z przeznaczeniem terenu, dla których wskaźnik wysokości został przekroczony, dopuszcza się roboty budowlane z wyłączeniem nadbudowy, pod warunkiem nieprzekroczenia pozostałych ustalonych planem wskaźników;*
    - *zlokalizowanych na działkach budowlanych, dla których istniejący wskaźnik terenu biologicznie czynnego jest mniejszy niż ustalony planem, dopuszcza się ich nadbudowę, do określonej maksymalnej wysokości zabudowy.*

oraz sformułowane jako **zasady**, ustalenia dotyczące:

- ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy,
- wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych,
- wymagania dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- wymagania dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości,



- utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej,
- zasad przebudowy, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.

W ustaleniach szczegółowych około 70 % obszaru przeznaczają się pod zainwestowanie miejskie – zabudowę mieszkaniową, usługową oraz tereny komunikacji (patrz tab.3.). W obrębie tych przeznaczeń wskazuje się głównie tereny, które w chwili obecnej są już zagospodarowane, aczkolwiek możliwe będzie również poszerzenie terenów inwestycyjnych. Rozwój nastąpić może zarówno w ramach uzupełnienia istniejącej tkanki miasta w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy, jak również w terenach zajętych obecnie przez zespoły różnorodnej roślinności. Największe poszerzenia dotyczą obszaru pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka. W ich obrębie w projekcie planu ustala się przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną i wielorodziną lub zabudowę budynkami usługowymi (MN/U.3, MW/U.2, MW/U.3), zabudowa może również pojawić się w obrębie wyznaczonych terenów zieleni: ZN.1, ZN.2, ZN.4. Poza rejonem ul. Wyłom i Św. Jacka znaczące przekształcenia dotyczyć również mogą dwóch fragmentów w północnej części obszaru w rejonie ul. Zielińskiego i Praskiej. W tej części pod zabudowę przeznaczone zostały dwa większe fragmenty porośnięte drzewami (w ramach MN.1 – zabudowa mieszkaniowa) oraz zaroślami samosiewów i odrostów drzew (MN/U.4 - zabudowa mieszkaniowa lub usługowa).

Pod zieleni przeznaczone zostało ok. 30 % całości powierzchni obszaru, przy czym około połowa z tego przypada na ogródki działkowe ZD.1. Są to ogródki istniejące, których funkcjonowanie zostało podtrzymane w projekcie planu. Zgodnie z obowiązującym studium pod zieleni urządzonej przeznaczone zostały tereny częściowo zagospodarowane i zabudowane: na tyłach zabudowy przy ul. Twardowskiego (ZP.1) oraz pas terenu pomiędzy ul. Zielińskiego a Salezjańską (ZPm.1). Do zachowania, jako tereny zieleni urządzonej wskazane zostały również niewielkie fragmenty we wnętrzach zabudowy wielorodzinnej (ZP.2-ZP.5). Terenem zieleni nieurządzonej w pełni sankcjonowanym w projekcie planu jest fragment obejmujący najcenniejsze pod względem przyrodniczym tereny łąk i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka (ZN.3). W terenach zieleni *o podstawowym przeznaczeniu pod ogólnodostępną zieleni naturalną w ramach parku krajobrazowego* – ZN.1, ZN.2, ZN.4 w ramach przeznaczenia uzupełniającego, w ograniczonym zakresie, możliwe będzie powstanie zabudowy usługowej.

W celu usprawnienia ruchu w południowej części obszaru, zwłaszcza z uwagi na planowane nowe tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w projekcie planu wprowadza się dodatkowe tereny komunikacji: KDD.7 oraz KDD.6. Przy założonym układzie komunikacyjnym dostęp do terenów w tym rejonie będzie możliwy poprzez dwa skrzyżowania z ul. Kapelanka oraz ul. Św. Jacka od strony ul. Pychowickiej. W ramach uzupełnienia ustalonego układu komunikacyjnego na całym obszarze projektu planu, za wyjątkiem terenu ZN.3., będą mogły być realizowane *niewyznaczone na rysunku planu: dojścia piesze, dojazdy i drogi wewnętrzne, zapewniające skomunikowanie terenu działki ewidencyjnej (objętej projektem zagospodarowania terenu lub zgłoszeniem) z drogami publicznymi.*

**3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania**

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

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Przeznaczenie uzupełniające:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy				
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowej</b>									
<b>MN.1</b> <b>MN.5</b>	zabudowa jednorodzinna	-	70% (dla MN. 5 50%)	0,1 - 0,85	11 m (dla garaży i bud. gosp. - 4m)				
<b>MN.2</b> <b>MN.3</b> <b>MN.4</b> <b>MN.6</b> <b>MN.7</b>					9 m (dla garaży i bud. gosp. - 4m)				
<b>MW.1</b>					zabudowa budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi	możliwość lokalizacji funkcji usługowych jedynie w parterach budynków mieszkalnych	70%	0,6 - 0,9	11m
<b>MWi.1</b>					istniejące budynki mieszkalne wielorodzinne	-	70%	-	-
<b>MWi.2</b> <b>MWi.3</b>							30%	-	-
<b>MWi.4</b>	25%	-	-						
<b>MWi.5</b>	40%	-	-						

Tab.2. Przeznaczenia\* oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów c.d.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Przeznaczenie uzupełniające:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy	
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej</b>						
MN/U.1	– zabudowa jednorodzinna – zabudowa budynkami usługowymi	–	70%	0,1 - 0,85	11 m (dla garaży i bud. gosp. - 4m)	
MN/U.2 MN/U.3 MN/U.4			70%	0,4 – 0,85		
MN/U.5			40%		12 m (MN/U.5) (dla garaży i bud. gosp. - 4m)	
MN/U.6 MN/U.7			-	50%	0,2-1,2	13 m (dla garaży i bud. gosp. - 4m)
MW/U.1			– zabudowa budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi – zabudowa budynkami wielorodzinnymi mieszkalno-usługowymi – zabudowa budynkami usługowymi	–	50%	1,2 – 2,0
MW/U.2 MW/U.3	70%	0,4 – 0,85			13 m	
MW/U.4	50%	1,2 – 2,4			18 m	
MW/U.5	20%	1,2 - 4,2			24 m	
MW/U.6	40%	1,2 – 3,0				

Tab.2. Przeznaczenia\* oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów c.d..

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Przeznaczenie uzupełniające:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy
<b>Tereny zabudowy usługowej</b>					
U.1	zabudowa budynkami usługowymi w tym użyteczności publicznej	-	50%	0,4-0,85	13 m
U.3				0,4 - 1,2	9 m
U.4				0,35 - 1,6	13 m
U.5		w terenie U.5 – możliwość lokalizacji budynków zamieszkania zbiorowego		0,4 - 0,85	13 m (dla dominanty wys. maks. 25m)
U.6		możliwość lokalizacji funkcji mieszkaniowej, przy czym nie może ona zajmować więcej niż 49% powierzchni całkowitej budynku	40%	0,3 - 0,85	13 m
U.2		zabudowa budynkami usługowymi, w tym budynkami użyteczności publicznej.	-	40 %	0,4 - 0,85
U.7	1,2 - 3,0				24 m
U.8					

Tab.2. Przeznaczenia\* oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów c.d..

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Przeznaczenie uzupełniające:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy
<b>Tereny zieleni</b>					
ZN.1 ZN.2		możliwość lokalizacji: – zabudowy usługowej realizowanej jako obiekty handlowe lub gastronomiczne o maksymalnej powierzchni całkowitej zabudowy do 30 m <sup>2</sup> ; – ścieżek dydaktycznych, związanych z występowaniem chronionych roślin i zwierząt.	70%	0,03 - 0,07 (w ZN.1) 0,01 - 0,04 (w ZN.2)	5 m
ZN.3	ogólnodostępna zieleń naturalna w ramach parku krajobrazowego	dopuszczenie realizacji: ścieżek dydaktycznych; - stanowisk obserwacji gatunków chronionych. dopuszczenie lokalizacji: - oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów; - ogrodzeń z zastrzeżeniami.	97%	–	–
ZN.4		możliwość lokalizacji: – zabudowy usługowej z zakresu kultury, nauki i oświaty, gastronomii, sportu i rekreacji; – ścieżek dydaktycznych, związanych z występowaniem chronionych roślin i zwierząt.	70%	0,15-0,3 (w obszarze wyznaczonym przez nieprzekraczalną linię zabudowy)	6 m
ZPm.1	zieleń urządzona towarzysząca istniejącym obiektom budowlanym	–	70%	–	–
ZP.1 – ZP.6	zieleń urządzona	–	90% dla ZP.6-70%	–	–
ZD.1	Rodzinne Ogrody Działkowe	- dopuszczenie lokalizacji altan i obiektów gospodarczych oraz terenowych urządzeń sportu i rekreacji (place zabaw, boiska, itp.)	75%	–	5 m (w przypadku dachu płaskiego – 4 m)

Tab.2. Przeznaczenia\* oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów c.d..

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy
<b>Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych</b>				
<b>KU.1-</b>	ogólnodostępne parkingi dla samochodów osobowych, wraz z urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu (w KU.1 dopuszcza się lokalizację jednego obiektu związanego z obsługą parkingu zawierającego również ogólnodostępne sanitariaty oraz stanowiska postojowe dla rowerów)	20%	0,01 - 0,8	5
<b>KU.2</b>		20%	–	–

Tab.2. Przeznaczenia\* oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów c.d..

Symbol	Przeznaczenie podstawowe
<b>Tereny komunikacji</b>	
<b>KDZ.1</b> <b>KDZ.2</b>	budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą
<b>KDL.1-</b> <b>KDL.2</b>	
<b>KDD.1-</b> <b>KDD.9</b>	
<b>KDW.1</b> <b>-KDW.2</b>	budowle drogowe wraz z przynależnymi odpowiednio do ich funkcji użytkowej wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu. Przeznaczenie tych terenów uwzględnia ponadto umieszczanie w nich: obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej.
<b>KDX.1</b>	budowle przeznaczone do obsługi ruchu pieszego i rowerowego - wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu. Przeznaczenie tego terenu uwzględnia ponadto umieszczanie w nim obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej

\* Ilekroć w uchwale 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;

**przeznaczeniu uzupełniającym** – należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który uzupełnia przeznaczenie podstawowe w sposób ustalony planem;

Z wyłączeniem terenu **ZN.3**, w przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleni towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak: obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, dojścia piesze, ciągi piesze, trasy rowerowe dojazdy i drogi wewnętrzne, zapewniające skomunikowanie terenu działki ewidencyjnej (objętej projektem zagospodarowania terenu lub zgłoszeniem) z drogami publicznymi, niewyznaczone na rysunku planu, miejsca parkingowe (z wyjątkiem terenów ZN., ZN.2, ZP.2-ZP.6, KDX.1), obiekty małej architektury.

Ponadto dopuszcza się:

- lokalizację garaży i parkingów podziemnych z wyłączeniem terenów oznaczonych symbolami ZN, ZD, ZP, ZPm, KU, KDZ, KDL, KDD;
- lokalizowanie tymczasowych obiektów budowlanych:
  - lokalizowanych jako urządzenie przestrzeni publicznych, wyłącznie na czas trwania wystawy, pokazu i imprez,
  - kiosków ulicznych i pawilonów sprzedaży ulicznej, wyłącznie w sezonie letnim od początku czerwca do końca września
- w terenach MWi.1- MWi.5- zmiany sposobu użytkowania jedynie parterów budynków mieszkalnych na funkcje usługowe,
- w terenach dróg publicznych lokalizację:
  - obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami;
  - obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej;
  - zieleni urządzonej towarzyszącej oraz obiektów małej architektury.
- w terenie ZD.1:
  - utrzymanie istniejących budynków administracyjno-socjalno-gospodarczych, przeznaczonych do wspólnego korzystania przez użytkowników działki;
  - lokalizację altan lub obiektów gospodarczych związanych z przeznaczeniem terenów, przy czym na jednej działce ogrodu działkowego może być zlokalizowana jedna altana lub jeden obiekt gospodarczy.

Tab. 3. Udział terenów o różnych kategoriach przeznaczeń w obrębie całego obszaru objętego projektem planu

Przeznaczenia terenów	ha	%
tereny zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo usługowej MN, MN/U, MW, MW/U, MWi	37,32	44,18
tereny zabudowy usługowej U	10,95	12,56
tereny zieleni ZN,ZP,ZD, ZPm	24,06	27,80
tereny komunikacji KDZ, KDL, KDD, KU, KDX	13,30	15,37
całość	86,59	100,00

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

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska ustanowionych w następujących dokumentach:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta przez Sejm Uchwałą z 22.05.2009 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501),
- Program ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014 przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (Uchwała nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r.),
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 (Uchwała nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 r.).

Poprzez te dokumenty ustalenia projektu planu odpowiadają celom ochrony środowiska ustanowionym w umowach międzynarodowych i dokumentach wspólnotowych. Najistotniejsze z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” cele ochrony środowiska określone w wymienionych dokumentach zestawiono w tabelach 4, 5 i 6. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Tab.4. Cele Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego”.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z PEP, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem	<p><i>W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>odprowadzanie ścieków sanitarnych w oparciu o miejski system kanalizacji,</i></li> <li>– <i>zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu;</i></li> <li>– <i>spowalniających odpływ;</i></li> <li>– <i>zwiększających retencję.</i></li> </ul> </li> </ul>



<p>Uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju</p>	<p>Wyłączenie możliwości zainwestowania na cennych przyrodniczo terenach łąkowych (ZN.3) – dopuszczono możliwość powstania jedynie ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych, oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów oraz ogrodzeń (z zastrzeżeniem). Ponadto w terenie tym ustala się:</p>
<p>Wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>zakaz lokalizacji obiektów budowlanych</i> (za wyjątkiem dopuszczeń wymienionych powyżej),</li> <li>– <i>wymóg ochrony przed naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej,</i></li> <li>– <i>minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego - 97%.</i></li> </ul>
<p>Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym)</p>	<p>Dopuszczeniu lokalizacji oczek wodnych w terenie ZN.3 – w przypadku kolizji zabudowy z siedliskami wodnymi możliwe będzie podjęcie działań w ramach kompensacji przyrodniczej.</p> <p>Ponadto w projekcie planu:</p>
<p>Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ustala się nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</i></li> <li>– <i>uwzględnia się siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt (odnotowanie w tekście, oznaczenie na rysunku projektu planu).</i></li> </ul> <p>W pozostałych terenach atrakcyjnych przyrodniczo i krajobrazowo, a przeznaczonych <i>pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego</i> (ZN.1-2, ZN.4), wprowadza się większe możliwości rozwoju infrastruktury rekreacyjnej oraz zabudowy usługowej.</p>
<p>Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas</p>	<p>Przyporządkowanie terenów wyznaczonych w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych, dotyczących ochrony przed hałasem.</p>
<p>Uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi</p>	<p>Rysunek projektu planu przedstawia granice obszarów zagrożonych wodą stuletnią Q 1% i wodą tysiącletnią Q 0,1%; ustala się, że <i>przy lokalizacji zabudowy należy uwzględnić możliwość wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych oraz zagrożenia powodziowego od rzeki Wisły.</i> Ponadto na obszarach zagrożonych wodą stuletnią Q 1% oraz wodą tysiącletnią Q 0,1% (oznaczonych na rysunku projektu planu) <i>w celu ochrony osób i mienia działania inwestycyjne należy prowadzić ze świadomością możliwości wystąpienia powodzi. Konieczne jest stosowanie rozwiązań zmierzających do zredukowania ewentualnych strat materialnych i niematerialnych polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem lub zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowania materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.</i></p>

<p>Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu)</p>	<p><i>W projekcie planu w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła.</i></p>
---	---

Tab.5. Powiązania ustaleń projektu planu „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” z Programem ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014.

<p><b>Wybrane cele i kierunki działania wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania</b></p>	<p><b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu</b></p>
<p>Oznaczanie obszarów zalewowych i osuwiskowych, rezygnacja z wprowadzania nowej oraz utrwalania istniejącej zabudowy na terenach zagrożonych powodzią i osuwiskami</p>	<p>Rysunek projektu planu przedstawia granice obszarów zagrożonych wodą stuletnią Q 1% i wodą tysiąclatnią Q 0,1%; ustala się, że przy lokalizacji zabudowy należy uwzględnić możliwość wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych oraz zagrożenia powodziowego od rzeki Wisły. Ponadto na obszarach zagrożonych wodą stuletnią Q 1% oraz wodą tysiąclatnią Q 0,1% (oznaczonych na rysunku projektu planu) w celu ochrony osób i mienia działania inwestycyjne należy prowadzić ze świadomością możliwości wystąpienia powodzi. Konieczne jest stosowanie rozwiązań zmierzających do zredukowania ewentualnych strat materialnych i niematerialnych polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem lub zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowania materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.</p>
<p>Chronienie dziedzictwa kulturowego, kształtowanie harmonijnego krajobrazu poprzez wykorzystanie walorów środowiska kulturowego i podniesienia atrakcyjności obszarów poprzez uwzględnienie ustaleń konserwatorskich i dostosowanie nowej architektury do tradycji i charakteru substancji zabytkowej</p>	<p>Wprowadza się szereg ustaleń określających gabaryty budynków, wskaźnik intensywności zabudowy, zasady kształtowania dachów, zasady dotyczące wykończenia elewacji budynków; Wprowadza się elementy informacyjne oznaczające: obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne, zespół obiektów stanowiący dobro kultury współczesnej; wyznacza się archeologiczną strefę ochrony konserwatorskiej. W odniesieniu do wskazanych obiektów określa się ustalenia mające na celu ich ochronę.</p>
<p>Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego</p>	<p>W projekcie planu wskazuje się zasady przebiegu ogólnomiejskiego układu tras rowerowych w terenach KDZ.1, KDZ.2, KDL.2, KDD.1, KDD.8 KDD.9, KDW.1; dopuszcza się we wszystkich terenach, za wyjątkiem terenu oznaczonego symbolem ZN.3, lokalizację innych tras rowerowych, niewyznaczonych na rysunku planu. Wyznacza się teren ciągu pieszo-rowerowego KDX.1.</p>

<p>Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych</p>	<p>W projekcie planu w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: <i>zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła</i></p>
<p>Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu</p>	<p>Przyporządkowanie terenów wyznaczonych w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych, w zakresie dotyczącym ochrony przed hałasem.</p>
<p>Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych</p>	<p>W projekcie planu wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wyjątkiem inwestycji takich jak: drogi, garaże i parkingi, infrastruktura techniczna, stacje paliw w terenach U.2, U.7, U.8 zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy większej niż 2 ha.</p>
<p>Utrzymanie walorów i funkcji obszarów i obiektów objętych ochroną prawną</p>	<p>Wyłączenie możliwości zainwestowania na cennych przyrodniczo terenach łąkowych (ZN.3) – dopuszczono możliwość powstania jedynie ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych, oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów oraz ogrodzeń ( z zastrzeżeniem). Ponadto w terenie tym ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>zakaz lokalizacji obiektów budowlanych (za wyjątkiem dopuszczeń wymienionych powyżej),</i></li> </ul>
<p>Obejmowanie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>wymóg ochrony przed naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej,</i></li> <li>– <i>minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego - 97%.</i></li> </ul> <p>Dopuszczeniu lokalizacji oczek wodnych w terenie ZN.3 - w przypadku kolizji zabudowy z siedliskami wodnymi możliwe będzie podjęcie działań w ramach kompensacji przyrodniczej.</p>
<p>Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego</p>	<p>Ponadto w projekcie planu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ustala się nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</i></li> <li>– <i>uwzględnia się siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt (odnotowanie w tekście, oznaczenie na rysunku projektu planu).</i></li> </ul> <p>W pozostałych terenach atrakcyjnych przyrodniczo i krajobrazowo, a przeznaczonych pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego (ZN.1-2, ZN.4), wprowadza się większe możliwości rozwoju infrastruktury rekreacyjnej oraz zabudowy usługowej.</p>

Tab.6. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” z dokumentem „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019”.

<p><b>Wybrane cele i kierunki działania istotne dla obszaru opracowania zawarte w rozdziale 4.4 Programu</b> Wyznaczenie priorytetów ochrony środowiska miasta Krakowa – cele krótkoterminowe na lata 2012 – 2015 i długoterminowe na lata 2016 – 2019</p>	<p><b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu</b></p>
<p>Wykorzystanie potencjału przyrody, zieleni dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności Krakowa i jego zrównoważonego rozwoju</p>	<p>Tereny atrakcyjne przyrodniczo i krajobrazowo przeznacza się m.in. pod ogólnodostępną zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego (ZN). W obrębie terenów ZN.1 i ZN.2 możliwa jest lokalizacja obiektów handlowych i gastronomicznych, natomiast w wydzielonej części terenu ZN.4 wprowadza się możliwość lokalizacji zabudowy usługowej z zakresu kultury, nauki i oświaty, gastronomii, sportu i rekreacji.</p>
<p>Rozwój terenów zieleni miejskiej uwzględniający wartości przyrodnicze, kulturowe oraz dynamikę rozwoju miasta</p>	
<p>Zabezpieczenie prawne terenów poprzez objęcie ich odpowiednimi kategoriami sposobu użytkowania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</p>	<p>Na cennych przyrodniczo terenach łąkowych, cechujących się występowaniem chronionych gatunków roślin i zwierząt, wyłącza się możliwość zainwestowania (ZN.3) – istnieje jedynie możliwość powstania ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych, oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów oraz ogrodzeń ( z zastrzeżeniem). Ponadto w terenie tym ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>zakaz lokalizacji obiektów budowlanych (za wyjątkiem dopuszczeń wymienionych powyżej);</i></li> <li>– <i>wymóg ochrony przed naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej,</i></li> <li>– <i>minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego - 97%.</i></li> </ul> <p>Dopuszczeniu lokalizacji oczek wodnych w terenie ZN.3 - w przypadku kolizji zabudowy z siedliskami wodnymi możliwe będzie podjęcie działań w ramach kompensacji przyrodniczej.</p>
<p>Utrzymanie, rozwój i przekształcenie w zintegrowany system terenów zieleni miejskiej</p>	
<p>Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych</p>	<p><i>W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>odprowadzanie ścieków sanitarnych w oparciu</i></li> </ul>

Ograniczenie zanieczyszczenia wód ładunkami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	<p><i>o miejski system kanalizacji,</i></p> <p>– zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu;</li> <li>- spowalniających odpływ;</li> <li>- zwiększających retencję.</li> </ul>
Poprawa i utrzymanie wymaganej jakości powietrza	<p>W projekcie planu w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła.</p> <p>Projekt planu uwzględnia rozwój infrastruktury rowerowej.</p>
Ograniczenie emisji pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu oraz dwutlenku azotu źródeł powierzchniowych, liniowych, punktowych	
Ograniczenie emisji liniowej m.in. poprzez budowę ścieżek rowerowych;	
Ochrona przed hałasem poprzez realizację działań zapisanych w „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa”.	Przyporządkowanie terenów wyznaczonych w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych, w zakresie dotyczącym ochrony przed hałasem.

Tab.6 a. Powiązania ustaleń projektu planu „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” z Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018.

<b>Wybrane działania krótkoterminowe z Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa istotne dla obszaru opracowania</b>	<b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu</b>
Przeznaczanie w planach miejscowych pasów terenu na potrzeby rozbudowy systemu komunikacyjnego, w tym trasy szynowe i drogowe, dworce i pętle komunikacji miejskiej, parkingi w tym przesiadkowe w systemie Park & Ride – głównie w bezpośrednim sąsiedztwie trzeciej obwodnicy;	<p>Rozwój układu drogowego - projekt planu zakłada m.in. powstanie dwóch nowych odcinków dróg dojazdowych - KDD.7 oraz KDD.6 (połączenie z ul. Kapelanka).</p> <p>Ustalenia projektu planu dotyczące zasad obsługi parkingowej.</p>
Lokalizowanie nowoprojektowanych dróg w sposób zapewniający jak najmniejszą ingerencję w tereny podlegające ochronie akustycznej,	Wyznaczenie terenów KU ( tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych), przeznaczonych pod ogólnodostępne parkingi dla samochodów osobowych.
Lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego, a w przypadku dopuszczenia planowanej zabudowy mieszkaniowej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu	Przyporządkowanie terenów wyznaczonych w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych, dotyczących ochrony przed hałasem.

<p>należy uwzględnić niżej wymienione warunki :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zabudowa mieszkaniowa powinna być zabudową niską, zapewniającą ochronę akustyczną całego budynku poprzez zastosowanie ekranów dźwiękochłonnych;</li> <li>-strefowanie lokalizacji zabudowy - lokalizowanie obiektów o charakterze niemieszkalnym (np. garaże, obiekty handlowe itp.) bliżej źródła dźwięku, które będą stanowić naturalną barierę przeciwdźwiękową dla zabudowy chronionej akustycznie;</li> </ul>	<p>Ograniczenie możliwości lokalizacji terenów mieszkaniowych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych – częściowo poprzez wprowadzenie terenów usługowych, a w terenach mieszkaniowych wyznaczenie nieprzekraczalnych linii zabudowy.</p>
---	--

## 5. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu

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

#### 5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

##### Emisja niska

W oparciu o przebiegające w rejonie obszaru opracowania rurociągi ciepłownicze, dla inwestycji przewidzianych do realizacji w rozpatrywanym obszarze, istnieje możliwość dostawy czynnika grzewczego dla celów centralnego ogrzewania w okresie sezonu grzewczego, jak również ciepłej wody użytkowej w okresie całorocznym. Dodatkowo z racji faktu, iż przedmiotowy rejon zakwalifikowany został, jako jeden z kierunków rozwojowych systemu ciepłowniczego MPEC S.A. w Krakowie dla umożliwienia dostawy ciepła do tzw. obszarów rozwojowych, dla obiektów zlokalizowanych w jego granicach istnieje możliwość przyłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego bez ograniczeń [29]. Z uwagi na przytoczone uwarunkowania w zakresie możliwości zaopatrzenia w ciepło nie przewiduje się znaczącego wzrostu zanieczyszczenia powietrza wynikającego ze zwiększenia emisji niskiej będącego skutkiem rozwoju zabudowy. Ponadto, ze względu na ochronę powietrza, w projekcie planu w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: *zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła.*

##### Zanieczyszczenia komunikacyjne

W zakresie rozwoju układu drogowego projekt planu zakłada powstanie dwóch nowych odcinków dróg dojazdowych (KDD.7, KDD.6) oraz podniesienie klasy drogi istniejącej ul. Twardowskiego, Rozbudowa układu drogowego, wraz z rozwojem nowej zabudowy, będą skutkować zwiększeniem liczby samochodów (przede wszystkim osobowych), a tym samym zwiększeniem emisji zanieczyszczeń ze środków transportu. Pogorszenie jakości powietrza z tego powodu może być odczuwalne w skali lokalnej obszaru opracowania. Ze względu na zaplanowane przerwanie ciągłości ul. Św. Jacka nie przewiduje się, aby ta droga wykorzystywana była w przyszłości, jako alternatywa połączenia ul. Grota-Roweckiego i Kapelanki.

### 5.1.2. Wytwarzanie odpadów

Z uwagi na charakter aktualnego i przyszłego zagospodarowania obszaru opracowania można wyróżnić dwie grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane głównie z terenami zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz terenami rekreacji i wypoczynku. W związku z planowanym rozwojem zainwestowania na obszarze opracowania ilość wytwarzanych odpadów tego typu może znacząco wzrosnąć. Zagospodarowanie odpadów będzie następowało zgodnie z systemem obowiązującym na obszarze miasta i zgodnie z przepisami odrębnymi. W terenach zieleni intensywnie wykorzystywanych rekreacyjnie do najistotniejszych problemów należy odpowiednie wyposażenie w kosze na śmieci i regularne ich opróżnianie w celu zapobieżenia zaśmiecaniu środowiska przyrodniczego i poprawy estetyki krajobrazu. Konsekwencją rozwoju zainwestowania na terenach niezabudowanych może być likwidacja dzikich składowisk śmieci i w dalszej perspektywie ogólnie ograniczenie tego procederu.

Druga grupa to odpady powstające na skutek pielęgnacji terenów zieleni, które stanowi przede wszystkim biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni publicznej, podobnie jak odpady socjalno-bytowe zagospodarowane będą zgodnie z zasadami obowiązującymi na obszarze miasta – zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania poza obszarem wytworzenia.

### 5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb

W zakresie odprowadzania ścieków w projekcie planu ustala się: *odprowadzanie ścieków sanitarnych w oparciu o miejski system kanalizacji*. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania planowanego zagospodarowania konieczna będzie rozbudowa systemu kanalizacyjnego.

Odnosnie zagospodarowania wód opadowych, projekt planu zakłada *retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań: ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ oraz zwiększających retencję*.

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

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

Gleby opisywanego obszaru są już w części przekształcone w efekcie działalności człowieka. W wyniku realizacji ustaleń planu wpływ antropopresji na gleby będzie się przejawiał w likwidacji części gleb w szczególności w wyniku realizacji zabudowy, realizacji dróg oraz we wprowadzaniu zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji samochodowej. Ruch samochodowy jest źródłem zanieczyszczeń m.in. metalami ciężkimi i węglowodorami (w tym także wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi), które mogą kumulować się w glebie w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Zimowe utrzymanie dróg

będzie natomiast skutkować zasoleniem gleb sąsiadujących z jezdniami. Zanieczyszczenie chlorkami może w sposób negatywny oddziaływać także na roślinność poprzez ograniczenie pobierania wody przez korzenie (susza fizjologiczna). Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego może powstawać również w przypadku wystąpienia poważnych awarii i wypadków drogowych (przedostawanie się do otoczenia szkodliwych substancji różnego rodzaju np.: olej napędowy, benzyna).

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

Ponadto źródłami zanieczyszczenia gleb i wód mogą być parkingi. Intensywność ich negatywnego oddziaływania będzie zależała od technologii, w jakiej zostaną wykonane – m.in. o tego czy ich powierzchnia będzie przepuszczalna czy też nieprzepuszczalna oraz czy wody opadowe z ich powierzchni będą odprowadzane do systemu kanalizacyjnego. Miejsca parkingowe mogą być realizowane we wszystkich terenach, za wyjątkiem terenów ZN.1, ZN.2, ZN.3 oraz ZP.2 do ZP.6.

#### **5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska**

Dla około 70 % powierzchni obszaru obecny sposób wykorzystania zasobów środowiska nie ulegnie zmianie. Są to te tereny, w których sankcjonuje się istniejące zagospodarowanie. W przypadku terenów zabudowy będzie to wykorzystanie głównie w celach rekreacyjnych oraz estetycznych (ogrody przydomowe, zieleń towarzyszącą zabudowie i ciągom komunikacyjnym, place zabaw). W dalszym ciągu w celach użytkowych w formie drobnych upraw wykorzystywane będą zasoby środowiska w obrębie ogrodów działkowych. Teren ZN.3 obejmujący najcenniejsze przyrodniczo fragmenty obszaru, w którym poza ścieżkami dydaktycznymi, stanowiskami obserwacji gatunków chronionych oraz oczkami wodnymi nie dopuszcza się żadnego zainwestowania, nadal będzie terenem wykorzystywanym przez spacerowiczów oraz amatorów zieleni o charakterze naturalnym. Z ograniczoną możliwością zagospodarowania pozostają fragmenty na przeważającej części terenu ZN.4 (poza liniami lokalizacyjnymi).

Istotne zmiany mogą nastąpić na około 20 ha (ok. 23% powierzchni obszaru) terenów obecnie niezagospodarowanych, porośniętych różnorodną roślinnością zróżnicowanych morfologicznie a przeznaczonych w różnym stopniu pod zainwestowanie (zabudowę mieszkaniową i usługową). W terenach tych nastąpi redukcja istniejącej zieleni, włącznie z wycinką drzew i krzewów (szczególnie nieunikniona w terenie MN.1). Zachowana zieleń zostanie wykorzystana w urządzeniu terenów w otoczeniu zabudowy. O stopniu urządzenia decydować będą czynniki pozaplanistyczne.

Istotnym zagadnieniem pozostaje sposób, w jaki zostaną wykorzystane cenne pod względem przyrodniczym jak i krajobrazowym takie elementy jak: występujące wody stojące, tereny podmokłe, a także ukształtowanie terenu, zwłaszcza w rejonie starego wyrobiska i nasypów poeksploatacyjnych.

Zagłębienia z wodą występują głównie w rejonie zadrzewień w północnej części terenu MW/U.2. Jest to teren przeznaczony pod zainwestowanie, ale w myśl zapisów z zakresu ochrony przyrody fragmenty z występującymi wodami, jako miejsce rozrodu i bytowania płazów powinny zostać uwzględnione na etapie projektowania inwestycji. Wody te mogą zostać zrekultywowane i włączone w tereny zieleni urządzonej w otoczeniu zabudowy.



Niewielkie zagłębienie z okresowo występującą wodą stojącą znajduje się również w obrębie starego wyrobiska, w terenie MW/U.3. Ten fragment jak również płyty wtórnych muraw kserotermicznych występujących na stromych skarpach a także same skarpy mogą zostać wykorzystane, jako cenne elementy podnoszące wartość przestrzeni w otoczeniu nowej zabudowy.

Również urozmaiczone ukształtowanie terenu w południowej części projektu planu, w obrębie starego wyrobiska (MW/U.3), może stać się atutem krajobrazowym w kształtowaniu architektury jak i otoczenia wokół niej. Warunki budowlane i rzeźba terenu wymagać mogą zastosowania oryginalnych rozwiązań konstrukcyjnych przyszłych obiektów.

Uwzględnienie potencjału i lokalnej wartości przestrzeni tego miejsca może stanowić znaczącą wartość w kształtowaniu krajobrazu nowej zabudowy, aczkolwiek uzależnione to będzie wyłącznie od zamierzeń inwestora oraz wizji architekta. Ze względów krajobrazowych realizacja zabudowy pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka, a zwłaszcza w terenie MW/U.3, wskazana byłaby, jako całościowe zamierzenie.

W granicach planowanego terenu zieleni urządzonej ZP.1 tereny mogą zostać zagospodarowane i wykorzystane, jako ogrody, działki rekreacyjne lub użytkowe (w dużej mierze w ten sposób wykorzystywane są obecnie).

### **5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych**

#### **Emitowanie hałasu**

Pod pojęciem klimatu akustycznego danego terenu należy rozumieć ogół dźwięków występujących w środowisku. Kształtują go zarówno dźwięki naturalne i na ogół pożądane: szum drzew, wody, wiatru, śpiew ptaków itp., jak i dźwięki niepożądane lub wręcz szkodliwe, spowodowane najczęściej ludzką działalnością. Te ostatnie powszechnie traktuje się jako hałas, który należy obecnie do najbardziej dokuczliwych problemów środowiska związanych z rozwojem cywilizacji. Głównymi źródłami hałasu, stanowiącymi podstawowe zagrożenie dla środowiska, są:

- hałas komunikacyjny,
- hałas związany z prowadzoną działalnością produkcyjną, usługową i rzemieślniczą (nie dotyczy opisywanego terenu),
- hałasy bytowe – są to hałasy pochodzące od wszelkiego rodzaju aktywności użytkowników terenów – hałasy z ciągów pieszych, z terenów placów zabaw, terenów sportów i rekreacji, terenów imprez np. koncertów.

Ze względu na przypadkowość i nienormowalność tego ostatniego typu źródeł hałasu, przy ocenie klimatu akustycznego zazwyczaj brane są pod uwagę głównie dwa pierwsze typy źródeł. Trudność w określeniu stopnia uciążliwości źródeł bytowych wiąże się z ich charakterystyką (przypadkowość, zmienność, zróżnicowanie) [30].

Obszar opracowania, ze względu na swoje położenie znajduje się w całości pod wpływem hałasu wielkomiejskiego, słyszalnego w różnym stopniu w zależności od lokalnych uwarunkowań (rzeźba terenu, osłonięcie przez zabudowę). Do najistotniejszych źródeł hałasu w granicach opracowania należą główne arterie komunikacyjne: ul. Kapelanka oraz ul. Zielińskiego, a także ulice o mniejszym natężeniu ruchu nie pozostające jednak bez wpływu na klimat akustyczny: ul. Praska i Nowaczyńskiego. Na rysunku projektu planu i prognozy przedstawiono przebieg izofony 60 dB imisji hałasu drogowego w porze nocnej [36]. Ponadnormatywne oddziaływania (tab.7.) w porze nocnej dotyczą tylko ulic Kapelanka i Gen. B. Zielińskiego i mają zasięg rzędu 10-30 m od krawędzi dróg, w zależności od zagospodarowania terenu.

Tab.7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. (Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży - tereny domów opieki społecznej -tereny szpitali w miastach	<b>64</b>	<b>59</b>	50	40
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego - tereny zabudowy zagrodowej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny mieszkaniowo – usługowe	<b>68</b>	<b>59</b>	55	45

*L<sub>DWN</sub> – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),*

*L<sub>N</sub> – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).*

Projekt planu przyporządkowuje wyznaczone tereny do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej określonych w Prawie ochrony środowiska:

- MN/U, MW/U, U.3, U.5, U.6 – do terenów „na cele mieszkaniowo-usługowe”,
- MW, MN, MWi, ZPm – do terenów „pod zabudowę mieszkaniową”,
- U.1,– do terenów „pod szpitale i domy opieki społecznej”;
- U.4 – do terenów „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”;
- ZN, ZP, ZD – do terenów „na cele rekreacyjno-wypoczynkowe”.

W ustaleniach projektu planu, w terenach narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu nie zakazuje się lokalizacji funkcji podlegających ochronie akustycznej.

Powstanie nowych dróg, zwiększenie ruchu samochodowego związane z dostępnością komunikacyjną i rozwojem nowego zainwestowania może skutkować nasileniem hałasu komunikacyjnego oraz jego rozprzestrzenieniem na nowe tereny, przy czym zmiany te odczuwalne mogą być w szczególności na ulicach o obecnie niewielkim natężeniu ruchu. W zakresie emisji hałasu w sąsiedztwie głównych arterii komunikacyjnych możliwe jest ograniczenie przenikania oddziaływań akustycznych w głąb terenów na skutek powstania nowej zabudowy mogącej ekranować hałas.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu, poza hałasem wynikającym ze zwiększenia ruchu samochodowego, nie przewiduje się powstania nowych znaczących źródeł oddziaływania akustycznego.

## **Pola elektromagnetyczne**

Źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego mogą być naturalne lub antropogeniczne. Naturalne środowisko elektromagnetyczne jest skutkiem procesów zachodzących bądź na Ziemi (wyładowania elektromagnetyczne w atmosferze ziemskiej) bądź na Słońcu (promieniowanie elektromagnetyczne Słońca) lub w kosmosie (promieniowanie kosmiczne). Sztuczne środowisko elektromagnetyczne składa się z pól wytwarzanych celowo lub jako produkt uboczny wynikający ze stosowania niektórych urządzeń. Sztuczne źródła promieniowania wysokiej częstotliwości stosowane są m.in. w telekomunikacji, radiolokacji, lecznictwie, diagnostyce.

Wpływ pola elektromagnetycznego (PEM) na zdrowie ludzi zależy od jego zakresu, częstotliwości i natężenia. Na podstawie badań doświadczalnych nad właściwościami elektrycznymi tkanek, pochłanianiem i przetwarzaniem energii pola elektromagnetycznego i długotrwałej obserwacji u ludzi, określono wartości dopuszczalne dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności [4] (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów). Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, przez pola elektromagnetyczne rozumie się *pola elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 do 300GHz*.

Źródłami pola elektromagnetycznego w obszarze projektu zmiany planu są urządzenia i sieci telekomunikacyjne oraz linie elektroenergetyczne.

W wyniku prowadzonych w Krakowie pomiarów składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 3MHz do 3GHz, dla której dopuszczalny poziom wynosi 7V/m, na żadnej ze stacji pomiarowych nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych. W 2011 r. pomiar wykonany najbliżej granic obszaru opracowania, przy Rondzie Grunwaldzkim, wykazał wielkość 0,93V/m [9].

Nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą powstawać na obszarze opracowania w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej. Ewentualne inwestycje będą jednak wymagały przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania stosownych pozwoleń uwarunkowanych również prognozowanym wpływem na środowisko w tym zdrowie i życie ludzi.

### **5.1.6. 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*. Zagrożenie poważnymi awariami, rozumianymi wg tej definicji, wiąże się przede wszystkim z transportem drogowym w otoczeniu obszaru opracowania, przede wszystkim na ruchliwych ulicach Kapelanka i Gen. B. Zielińskiego. Ewentualne skutki awarii mogą objąć swoim zasięgiem nie tylko najbliższe jej sąsiedztwo, ale również tereny położone w większej odległości. Na skutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się wzrostu zagrożenia awariami przemysłowymi, nowe przeznaczenia terenów nie przewidują lokalizacji obiektów mogących skutkować wystąpieniem poważnej awarii. Ponadto w projekcie planu wprowadzono *zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji takich*

*jak: drogi, garaże i parkingi, infrastruktura techniczna, stacje paliw U.2, U.7, U.8, zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy większej niż 2 ha;*

Istotnym zagrożeniem dla środowiska są pożary, których przyczyną na analizowanym terenie może być przede wszystkim wiosenne wypalanie traw, ale także pojedyncze śmieci i dzikie wysypiska mogące zawierać substancje łatwopalne, szkło. Pożary i wypalanie traw są zagrożeniem w szczególności dla środowiska biotycznego i mogą spowodować eliminację wrażliwych gatunków roślin i zubożenie składu gatunkowego zbiorowisk, śmierć zwierząt bytujących na danym terenie (np. w glebie), zniszczenie siedlisk. Zmiana sposobu zagospodarowania części terenów niezainwestowanych w kierunku zabudowy i zagospodarowania parkowego może wpłynąć na ograniczenia ryzyka wypalania traw i pożarów w tych terenach.

## **5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska**

Na skutek wypełniania ustaleń planu środowisko obszaru opracowania będzie podlegać różnorodnym oddziaływaniom, których skutki mogą się cechować dużym zróżnicowaniem w zależności od pozytywnego bądź negatywnego oddziaływania na środowisko, czasu trwania (krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe), kumulacji z innymi skutkami antropopresji (oddziaływania wtórne, skumulowane) oraz sposobu oddziaływania (pośrednio, bezpośrednio). Do pozytywnych aspektów realizacji ustaleń planu będzie należeć wyeliminowanie możliwości zabudowy terenu ZN.3, co pozwoli zachować jego walory przyrodniczo krajobrazowe. W zakresie terenów przeznaczonych do różnego rodzaju zainwestowania ustalenia projektu planu wprowadzają szereg regulacji (np.: w zakresie udziału powierzchni biologicznie czynnej, intensywności zabudowy, gabarytów i szczegółów wykończenia obiektów w poszczególnych terenach, układu komunikacyjnego, obsługi parkingowej) pozwalających na rozwój uporządkowanej zabudowy w przeciwieństwie do chaotycznego zainwestowania na bazie decyzji o warunkach zabudowy. Negatywne oddziaływania wynikać będą przede wszystkim z ograniczenia funkcji przyrodniczej pełnionej przez tereny jeszcze niezabudowane, osłabieniu lub zablokowaniu istniejących lokalnych powiązań ekologicznych. Wyszczególnienie i charakterystykę możliwych przekształceń zestawiono w tabeli 8, przy czym tereny niezabudowane mogące podlegać przekształceniom podzielono na dwie grupy ze względu na wartości środowiska przyrodniczego. W pierwszej kolejności zanalizowano tereny najcenniejsze przyrodniczo ze względu na panujące tu warunki siedliskowe oraz bogatą florę i faunę, w tym gatunki chronione.

Tab.8. Najbardziej znaczące dla środowiska potencjalne skutki realizacji ustaleń planu.

B – bezpośrednio, P – pośrednio, D – długoterminowe, Ś – średnioterminowe, K – krótkoterminowe, S – stałe, C – chwilowe, W – wtórne, SK – skumulowane,

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO
Powstanie zabudowy na terenach niezainwestowanych MW/U.2, MW/U.3, ZN.1-ZN.2, ZN.4 (w granicach linii lokalizacyjnych)	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych, w tym łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych oraz siedlisk hydrogenicznych, stanowiących miejsce rozrodu podlegających ochronie ptaków</li> <li>- degradacja siedlisk poprzez nadsypanie materiałem różnego pochodzenia</li> <li>- eliminacja siedlisk i okazów gatunków podlegających ochronie</li> <li>- likwidacja istniejącej roślinności</li> <li>- likwidacja miejsc rozrodu i bytowania dziko żyjącej fauny</li> <li>- pogorszenie jakości powiązanych ekologicznych</li> <li>- płoszenie zwierząt wynikające z lepszej dostępności terenów zielonych</li> <li>- zubożenie składu gatunkowego siedlisk</li> </ul>
	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb</li> <li>- zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego</li> <li>- zmiany w lokalnym krążeniu wód gruntowych</li> <li>- ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych związane z prowadzeniem robót budowlanych</li> </ul>
	powietrze i klimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany lokalnego mikroklimatu w kierunku nasilenia zjawisk charakterystycznych dla miejskiej wyspy ciepła</li> </ul>

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego”  
 PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Powstanie zabudowy na terenach niezainwestowanych – tereny MW.1, MN.1, MN/U.4, MN/U.3	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych,</li> <li>– degradacja siedlisk poprzez nadsypanie materiałem różnego pochodzenia,</li> <li>– pogorszenie jakości powiązań ekologicznych</li> <li>– likwidacja drzew oraz miejsca bytowania jakie stanowią one dla różnych gatunków zwierząt</li> </ul>	B, S, P, SK, W, D
	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb,</li> <li>– zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego</li> <li>– zmiany w lokalnym krążeniu wód gruntowych</li> </ul>	B, P, SK, D, S
	powietrze i mikroklimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie</li> <li>– zmiany lokalnego mikroklimatu w kierunku nasilenia zjawisk charakterystycznych dla miejskiej wyspy ciepła</li> </ul>	B, C  P, D
	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie śmiertelności zwierząt, w szczególności ptaków i gadów zamieszkujących teren opracowania i tereny przyległe (dotyczy w szczególności rejonu ul. Św. Jacka i Włom, a poza terenem opracowania także Norymberskiej)</li> </ul>	P, D, SK, W
Rozwój układu komunikacyjnego i nasilenie ruchu samochodowego	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie zanieczyszczenia gleb i wód gruntowych w najbliższym sąsiedztwie dróg</li> </ul>	P, SK, W, Ś, D
	powietrze i mikroklimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie zanieczyszczenia odczuwalne w skali lokalnej</li> </ul>	P, D, C, SK

### 5.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

Obszar obejmuje tereny od typowo miejskich po tereny otwarte zróżnicowane pod względem pokrycia oraz siedliskowo. Na wysoki poziom bioróżnorodności wpływa również bezpośrednia łączność z korytarzem ekologicznym Wisły oraz obecność wód stojących dużych (zbiornik Zakrzówek) jak i małych rozmiarów (mniejsze zbiorniki, oczka wodne). Dla zachowania wysokiego poziomu bioróżnorodności właściwym byłoby zachowanie istniejących terenów zieleni nieurządzonej przy jednoczesnym objęciu zabiegami ochrony czynnej. Ochrona czynna zbiorowisk zielnych polega przede wszystkim na odpowiednim wykaszaniu oraz dbałości o zmeliorowanie gruntów. Te, wydawać by się mogło, proste czynności wymagają jednak dużego nakładu finansowego; mało realne jest to również w przypadku znacznego rozdrobnienia w strukturze własnościowej gruntów, (co ma miejsce w omawianym obszarze). Brak zabiegów ochronnych prowadzi do wykształcenia zbiorowisk leśnych. Rozwój zarośli, a w konsekwencji zwartych zadrzewień jest wysoce prawdopodobny w przypadku braku podjęcia działań inwestycyjnych w obszarze terenów dotychczas otwartych.

Analizowany projekt planu dopuszcza możliwość powstania zabudowy w terenach zieleni nieurządzonej, co będzie się wiązać z obniżeniem poziomu bioróżnorodności. Do najistotniejszych skutków realizacji ustaleń projektu planu pod tym względem należą:

- likwidacja zadrzewień i zakrzewień przy ul. Praskiej (MN.1),
- likwidacja zarośli złożonych z podrostów drzew i krzewów w sąsiedztwie ogródków działkowych przy ul. Zielińskiego (MN/U.4.),
- redukcja ilości zadrzewień i zarośli pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka (ZN.1, ZN.2, ZN.4, MW/U.2, MW/U.3),
- przekształcenia naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych w kierunku typowej zieleni urządzonej w otoczeniu zabudowy (ZN.1, ZN.2, ZN.4, MW/U.2, MW/U.3).
- osłabienie powiązań ekologicznych planowanych do zachowania terenów zieleni z otwartymi terenami na południowy-wschód od ul. Św. Jacka

W zakresie ustaleń mogących przyczynić się do ograniczenia negatywnego wpływu rozwoju zainwestowania na poziom różnorodności biologicznej w projekcie planu wyróżnia się następujące zapisy dotyczące:

- zachowania terenów o najwyższych walorach przyrodniczych w rejonie łąk wilgotnych poprzez przeznaczenie *pod ogólnodostępną zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego* (ZN.3) z *zakazem lokalizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych* (pomimo, że w obowiązującym Studium teren ten znajduje się w kategoriach terenów UP/UC/MU),
- dopuszczenie lokalizacji oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów w terenie ZN.3;
- wyznaczenia terenów zieleni ZN.1, ZN.2, ZN.4 wzdłuż ul. Wyłom w bezpośrednim sąsiedztwie terenów parkowych Zakrzówka (z uwagą jak wyżej),
- oznaczenie siedlisk i ostoj chronionych gatunków roślin i zwierząt, które powinny być uwzględnione przy realizacji zagospodarowania,
- zachowanie terenu istniejących ogrodów działkowych (ZD.1),
- ustalenie wysokiego wskaźnika terenu biologicznie czynnego dla terenów zabudowy pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka,
- ustalenia mające na celu zachowanie wartości środowiska przy realizacji zainwestowania:
  - *obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, w tym terenów zieleni parkowej, zieleni skwerów, i zieleńców osiedlowych, zieleni towarzyszącej ciągom komunikacyjnym oraz zieleni przydomowej*

- *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.*

Uwzględnienie wyżej wymienionych ustaleń przy jednoczesnym zachowaniu przepisów w zakresie ochrony przyrody, zarówno na etapie projektowania a później realizacji inwestycji, powinno zmniejszyć straty w środowisku, ale ich nie wykluczy. Z punktu widzenia ochrony płazów oraz wilgotnych łąk ważne będzie, w jaki sposób zostaną zagospodarowane tereny z występującymi wodami stojącymi oraz podmokłości. Zagospodarowanie poprzez włączenie w tereny zieleni urządzonej może urozmaicić krajobraz w otoczeniu zabudowy, jednocześnie z korzyścią dla gatunków związanych z siedliskami wodnymi. Ze względu na obecny stan tych wód oraz degradację terenu pożądana byłaby również odpowiednia rekultywacja z podkreśleniem, że powinna być przeprowadzona przy uwzględnieniu uwarunkowań przyrodniczych. Zaznacza się, że kolizja z zabudową, powodująca niemożność zachowania istniejących siedlisk hydrogenicznym, jest wysoce prawdopodobna, dlatego niewykluczone, że niezbędne będzie podjęcie działań kompensacyjnych, polegających na stworzeniu dogodnych warunków bytowania i rozrodu płazów w terenach sąsiednich. Działania takie umożliwią ustalenie dopuszczenia realizacji oczek wodnych w terenie ZN.3.

Zagadnieniem istotnym jest również udostępnienie terenu dla celów rekreacyjnych. Wprowadzenie elementów i obiektów zagospodarowania rekreacyjnego może zwiększyć liczbę osób odwiedzających obszar, tym samym zwiększyć się może presja antropogeniczna zwłaszcza w terenach obecnie wykorzystywanych w niewielkim stopniu. W wyniku wprowadzenia ruchu rekreacyjnego w rejony dotychczas użytkowane ekstensywnie można spodziewać się, że gatunki bardziej wrażliwe (ptaki, drobna zwierzyna) szukać będą nowych miejsc bytowania i zostaną wyparte w kierunku terenów o niższym stopniu zainwestowania (np. tereny w rejonie Bodzowa i Kostrza). Jednocześnie należy zaznaczyć, że teren opracowania sąsiaduje wzdłuż ul. Wyłom z rozległymi terenami zieleni chronionymi przed zabudową ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Zakrzówek”. Przed wszystkim właśnie ten teren (Park Skały Twardowskiego i akwen wodny w kamieniołomie wraz z bezpośrednim otoczeniem), niezwykle atrakcyjny dla wypoczynku i rekreacji, stanowi główny magnes przyciągający w te rejony osoby pragnące aktywnie wypocząć.

#### 5.4. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W projekcie planu obejmuje się ochroną konserwatorską i oznacza na rysunku planu zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków, dla których w rozdziale III projektu planu ustala się indywidualnie sposób ochrony:

- **kamienica z pocz. XX w.**, ul. Twardowskiego 87 – symbol E1 (nakaz ochrony: bryły, gabarytów, stolarki bramnej z wielopolowym naświetlem, zachowania podziałów oraz stosowania jednolitej kolorystyki stolarki okiennej);
- **willa z 1 poł. XX w.**, ul. Zielińskiego 7 – oznaczona na rysunku planu symbolem E2 (nakaz ochrony: bryły, gabarytów, kształtu dachu, formy balustrady balkonu);
- **zespół dawnych koszar kawalerii (Twierdza Kraków) z pocz. XX w.**, obejmujący:
  - ulicę Ceglarską – symbol E3a (nakaz ochrony przebiegu ulicy Ceglarskiej wraz z pozostałością starodrzewu (aleja jesionów);



- budynek przy ul. Kapelanka 24 – symbol E3b (ochrona bryły, gabarytów, wystroju elewacji - gzymsów i attyki w środkowej części, kształtu dachu oraz zachowanie (lub odtworzenie) podziałów i stosowanie jednolitej kolorystyki stolarki okiennej);
- budynki przy ul. Kapelanka 24a, 24b, 24c – symbol E3c (ochrona bryły, gabarytów, zachowanie (lub przywrócenie) oryginalnych podziałów i stosowanie jednolitej kolorystyki stolarki okiennej);
- budynek gospodarczy przy ul. Kapelanka 24 – symbol E3d (dopuszczenie rekonstrukcji i modernizacji bryły z możliwością zastosowania okien połączonych);
- budynki związane z zespołem koszar kawaleryjskich Twierdzy Kraków z pocz. XX w., Ceglarska 13 i 15 – symbol E3e (nakaz ochrony bryły, gabarytów i wystroju elewacji);
- **pomnik Franciszka Jordana**, ul. św. Jacka 16 (Klasztor Salwatorianów) – symbol E4.

Jako dobro kultury współczesnej oznacza się zespół obiektów Wyższego Seminarium Duchownego – Drogi Czterech Bram – zespół zabudowy klasztornej Zgromadzenia Zmartwychwstania Pana Naszego Jezusa Chrystusa, przy ul. ks. Pawlickiego 1. Dla oznaczonego zespołu ustala się *zakaz rozbudowy i nadbudowy istniejących budynków oraz lokalizacji nowych budynków*, a w odniesieniu do istniejącej zabudowy ustala się ochronę: *brył, kompozycji układu, kompozycji i form elewacji, materiałów wykończeniowych i kolorystyki oraz detalu architektonicznego*.

W kwestii zabytków archeologicznych w projekcie planu ich ochronę ogranicza się do wskazania lokalizacji stanowisk archeologicznych oraz wyznaczenia *archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej*.

Biorąc pod uwagę planowane zagospodarowanie oraz wymienione w projekcie planu ustalenia dotyczące obiektów zabytkowych nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków realizacji ustaleń planu na istniejące zabytki.

Odnośnie zabudowy istniejącej przeważająca większość obiektów ujęta została w ramach terenów o przeznaczeniach inwestycyjnych, nie mniej jednak występują tu również budynki w ramach przeznaczeń pod zieleń. Takie rozwiązania podyktowane były koniecznością spełnienia ustawowego wymagania zgodności projektu planu z obowiązującym Studium [1]. Dla istniejącej zabudowy i zagospodarowania terenów w projekcie planu ustala się:

- *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.*
- *Ustala się możliwość utrzymania istniejącej zabudowy znajdującej się w całości lub w części poza wyznaczonymi liniami zabudowy (obowiązującymi lub nieprzekraczalnymi) z dopuszczeniem prowadzenia robót budowlanych w tych obiektach, bez możliwości dalszej rozbudowy obiektu poza te linie (nie dotyczy docieplenia obiektów budowlanych) oraz nadbudowy w przypadku, jeśli szczegółowe parametry i wskaźniki zabudowy są przekroczone.*

- *W odniesieniu do legalnie istniejących obiektów budowlanych:*
  - *ustala się możliwość ich przebudowy i remontu i odbudowy;*
  - *których szczegółowe parametry i wskaźniki zabudowy (w tym wskaźniki intensywności zabudowy) są przekroczone w stosunku do ustaleń planu, dopuszcza się prowadzenie następujących robót budowlanych: remontu, przebudowy, odbudowy z zachowaniem istniejących parametrów i wskaźników zabudowy istniejących na dzień wejścia w życie planu miejscowego, rozbudowy związanej z dociepleniem obiektów budowlanych lub lokalizacją szybów windowych i zewnętrznych klatek schodowych;*
  - *o funkcji zgodnej z przeznaczeniem terenu, dla których wskaźnik wysokości został przekroczony, dopuszcza się roboty budowlane z wyłączeniem nadbudowy, pod warunkiem nieprzekroczenia pozostałych ustalonych planem wskaźników;*
  - *zlokalizowanych na działkach budowlanych, dla których istniejący wskaźnik terenu biologicznie czynnego jest mniejszy niż ustalony planem, dopuszcza się ich nadbudowę, do określonej maksymalnej wysokości zabudowy.*

## 5.5. Ocena zagrożeń dla środowiska

Obszar objęty projektem planu obejmuje tereny o bardzo zróżnicowanym stopniu zainwestowania, a tym samym o różnym stanie środowiska. Wobec takiej niejednorodności również innego typu zagrożenia będą istotne dla poszczególnych fragmentów obszaru. Najbardziej wrażliwe środowiskowo są tereny najmniej przekształcone i niezainwestowane występujące w rejonie pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka. Należą one do najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo w skali całego obszaru. Zidentyfikowane zagrożenia dla tego fragmentu to:

- **Zabudowa i zainwestowanie terenów**, wskutek czego może nastąpić utrata walorów krajobrazowych, zmniejszenie bioróżnorodności, izolacja przestrzenna cennych siedlisk przyrodniczych, a nawet ich całkowita likwidacja,
- **Brak ochrony czynnej zbiorowisk łąkowych oraz muraw** skutkujące sukcesją roślinną z dominacją gatunków inwazyjnych, w konsekwencji utratą walorów krajobrazowych i zmniejszeniem bioróżnorodności,
- **Nadmierna presja antropogeniczna, w tym niezorganizowane użytkowanie rekreacyjne** powodujące przemiany środowiska w kierunku układów pospolitych, zubożonych z wyparciem lub zanikiem cennych obiektów przyrodniczych o mniejszej odporności.

### Zabudowa i zainwestowanie terenów

W analizowanym dokumencie planowany rozwój zainwestowania obejmuje m.in. tereny zielone o wysokich wartościach środowiska przyrodniczego. Ich zabudowa, poprzez ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej oraz przekształcenia występujących zbiorowisk roślinnych, skutkować będzie pogorszeniem warunków siedliskowych, obniżeniem poziomu różnorodności biologicznej, degradacją wartości środowiska, a także przemianami krajobrazu.

Pozytywnym aspektem wprowadzenia planu miejscowego będzie zabezpieczenie przed zabudową pozostałości najbardziej wartościowych łąk wilgotnych, niemniej jednak, ze względu na warunki hydrogeologiczne są one zagrożone degradacją w wyniku zabudowy w terenach sąsiednich, mogącej spowodować naruszenie mikrojednostki hydrogeologicznej skutkujące spłynięciem I poziomu wodonośnego i jego całkowitą likwidacją [21]. Minimalizacja tego zagrożenia będzie zależała od zastosowanych rozwiązań technicznych.

#### Brak ochrony czynnej zbiorowisk łąkowych

Wraz z zabudową terenu zmniejszy się ilość zieleni nieurządzonej. Zieleni w największym stopniu będzie pielęgnowana w najbliższym otoczeniu budynków. To, w jakim stopniu utrzymywane będą tereny zieleni w obrębie terenów ZN będzie w dużej mierze uzależnione od czynników pozaplanistycznych. Przeznaczenie terenu *pod ogólnodostępną zielenią naturalną* (ZN.3) może nie zabezpieczyć przed zarośnięciem łąk wilgotnych. Należy jednak domniemywać, że prawdopodobieństwo utrzymania w pożądanym kształcie cennych zbiorowisk jest większe niż w przypadku całkowitego wykluczenia zabudowy pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka (kwestie bezpieczeństwa i estetyki otoczenia w pobliżu zabudowy mieszkaniowo-usługowej).

#### Nadmierna presja antropogeniczna w tym niezorganizowane użytkowanie rekreacyjne

Od wielu lat rejon Zakrzówka jest tradycyjnym miejscem spacerów i wypoczynku mieszkańców Krakowa. Wraz z rozwojem miasta oraz popularyzowaniem mody na aktywny tryb wypoczynku, wzrasta również zapotrzebowanie na tereny rekreacyjne. Brak odpowiedniej infrastruktury powoduje niekontrolowane użytkowanie środowiska mogące prowadzić do degradacji i utraty jego wartości. W projekcie planu przewiduje się rozszerzenie oferty zagospodarowania rekreacyjnego. Utworzenie miejsc i obiektów, do których dążyć i skupiać się będzie ruch, z jednej strony może przyciągnąć zwiększoną ilość użytkowników, z drugiej zmniejszy ciężar presji antropogenicznej na terenach pozbawionych zainwestowania rekreacyjnego a wykazujących znaczące wartości środowiska przyrodniczego.

To, w jaki sposób zostaną zagospodarowane tereny dotychczas niezainwestowane wpłynąć będzie również na stopień zagrożenia wynikający z nadmiernej presji antropogenicznej dla terenów „parkowych” Zakrzówka. W przypadku znaczącego wzrostu liczby mieszkańców nowej zabudowy należy się spodziewać, że obok ruchu rekreacyjnego „napływowego” z innych części miasta znacząco wzrośnie ilość użytkowników „miejscowych”. Dotyczy to zarówno obszarów zieleni w granicach obszaru opracowania jak również w sąsiednim terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Zakrzówek”. Mając na uwadze zarysowany w projekcie planu rozwój zabudowy, zagospodarowanie terenu i wyposażenie w infrastrukturę rekreacyjną jest niezbędne.

Wymienione i opisane wyżej zagrożenia w mniejszym stopniu dotyczą terenów bardziej zurbanizowanych, w których środowisko przyrodnicze zostało już w znacznym stopniu przekształcone. Dla tych fragmentów zagrożeniami mogącymi mieć istotne znaczenie są: możliwość wystąpienia powodzi oraz ruchów masowych, hałas komunikacyjny oraz poważne awarie. Zagadnienia dotyczące zagrożenia hałasem oraz poważnymi awariami zostały opisane w punkcie 5.1.

### Zagrożenie procesami geodynamicznymi

Na terenie objętym projektem planu nie zinwentaryzowano ani nie udokumentowano osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi [34]. Jednakże w granicach obszaru opracowania występują formy pochodzenia antropogenicznego, z którymi jest związane ryzyko odpadania odłamków skał, czy też ich osypywania (teren pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka w obrębie tzw. starego wyrobiska). Ponadto, w tym rejonie znajdują się również niekontrolowane nasypy utrudniające posadowienie obiektów budowlanych. W projekcie planu fragment ten został przeznaczony m.in. pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną lub usługi (teren MW/U.3). W przypadku lokalizacji w tych terenach zabudowy minimalizacja zagrożenia będzie zależała w szczególności od zastosowanych rozwiązań technicznych (generalnie w przypadku występowania nasypów niekontrolowanych posadowienie obiektów wymaga wymiany gruntów).

### Zagrożenie powodziowe

Sąsiedztwo rzeki Wisły sprawia, iż duża część obszaru opracowania narażona jest na niebezpieczeństwo powodzi. Wg opracowania „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa” (opracowanie na zlecenie UMK, Björnson Beratende Ingenieure, Koblencja 2008 [10]), na terenie opracowania nie występuje zagrożenie powodziowe o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat (Q1%), natomiast w granicach zagrożenia wodą tysiącletnią (Q 0,1%) znajduje się środkowa oraz północna część obszaru.

Wg aktualnie obowiązującego Studium [1], w którym zasięgi zagrożenia powodziowego zostały przytoczone za *Lokalnym Planem Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa*, na obszarze projektu planu występuje zarówno zagrożenie powodzią stuletnią (Q 1%) w przypadku awarii obwałowań jak również, tysiącletnią (Q 1%) w przypadku awarii obwałowań lub przelania się wody przez ich koronę. Zasięgi zagrożenia powodziowego z obu dokumentów zostały przedstawione na rysunku projektu planu.

W zapisach projektu planu informuje się o występującym zagrożeniu powodziowym, jednocześnie ustala się, że przy lokalizacji zabudowy *należy uwzględnić możliwość wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych oraz zagrożenia powodziowego od rzeki Wisły*. W celu ochrony osób i mienia precyzuje się jednocześnie, że na obszarach zagrożenia powodziowego *działania inwestycyjne należy prowadzić ze świadomością możliwości wystąpienia powodzi*. *Konieczne jest stosowanie rozwiązań zmierzających do zredukowania ewentualnych strat materialnych i niematerialnych polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem lub zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowania materiałów budowlanych odpornych na działanie wody*.

Wpływ na ograniczenie możliwości wystąpienia powodzi na tereny wzdłuż dalszego biegu Wisły mogą mieć pośrednio ustalania dotyczące sposobu odprowadzania wód opadowych: *„w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań: ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ, zwiększających retencję”*.

Jak wynika z obowiązującego *Lokalnego Planu Ograniczenia Skutków Powodzi*, problematykę ochrony przed powodzią w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać poprzez zapisy i ustalenia dotyczące realizacji zabudowy na terenach zalewowych Q1%. W zasięgu określonego Q1% wskazuje się ograniczenie możliwości realizacji budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie (magazyny chemiczne, obiekty gospodarki odpadami itp.).

Wg ustaleń projektu planu w zasięgu określonych zagrożeń powodzią będzie możliwość powstania nowej zabudowy mieszkaniowej w następujących terenach:

- w zasięgu Q 0,1% oraz Q1%:
  - **MN.1, MN/U.4** – nowe zespoły zabudowy (o niskiej intensywności zabudowy – maks. 0,85)
  - MN.3, MN/U.2, MN/U.3 - pojedyncze obiekty w ramach uzupełnień istniejącej zabudowy (o niskiej intensywności zabudowy – maks. 0,85)
- w zasięgu Q 0,1% :
  - **MW/U.2, MW/U.3, MN/U.3, MN.5** – nowe zespoły zabudowy
  - w terenach MN/U.1, MN/U.2, MN/U.3, MN.6, MN.4 - pojedyncze obiekty w ramach uzupełnień istniejącej zabudowy,

#### Bariera odwadniająca

Północna część obszaru opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania bariery (rozdział 2.1.3. *Stosunki wodne*). Problematyka ta została uwzględniona w tekście i na rysunku projektu planu.

## **5.6. Ocena zmian w krajobrazie**

Teren opracowania położony jest rejonie miasta o wysokich wartościach krajobrazowych. Determinującym elementem przyrodniczym wpisującym się malowniczo w krajobraz pozostaje zrębowe wzgórze Zakrzówka wraz z odsłonięciami skalnymi i dużą ilością zieleni. Sam teren opracowania stanowi swojego rodzaju „przedpole” czy też „ramy” dla percepcji krajobrazu wyżej cenionych jednostek. Sprzyja temu mniej urozmaicone ukształtowanie terenu, znaczne obniżenie w stosunku do dominanty wzgórza, a także stosunkowo duża ilość terenów porośniętych roślinnością niską oraz trudno dostępnymi zaroślami.

W obrębie granic analizowanego obszaru ze względu na duże zróżnicowanie w zagospodarowaniu obserwuje się różnego typu krajobrazy: od typowo miejskich z wykształconymi wnętrzami urbanistycznymi poprzez tereny zdewastowane lub zaniedbane o chaotycznej strukturze i przypadkowości w zagospodarowaniu, po jednostki o dużym stopniu naturalności określone ścianami roślinności. Charakterystycznym elementem pozostaje również mniej typowy dla zwartej zabudowy miejskiej – krajobraz ogródków działkowych. Wymienione jednostki w większości nie stanowią znaczącej wartości same w sobie. Zaslugującą na uwagę pozostaje zabudowa seminarium duchownego Zmartwychwstańców wraz z otoczeniem i wyraźnie zaznaczającą się dominantą kościoła.

Jako wyróżniająca się w strukturze krajobrazu jest część obszaru posiadająca wysokie walory, jako płaszczyzna ekspozycji widokowej w kierunku obiektów wybitnie wartościowych elementów krajobrazu kulturowego miasta. Jest to wnętrze krajobrazowe podmokłej równiny terasowej i zdewastowanego wzgórza zrębowego obejmujące tereny pomiędzy ul Wyłom i Św. Jacka. Obecnie teren ten pozostaje w przeważającej większości wolny od zabudowy. Dogodne położenie, ukształtowanie terenu oraz atrakcyjne otoczenie sprawiają, że fragment ten przedstawia bardzo dużą wartość również pod względem inwestycyjnym. Zaslugujące na uwagę w tym obszarze pozostaje lokalne wnętrze krajobrazowe w obrębie starego wyrobiska z wapiennymi skarpami i zbiorowiskami wtórnych muraw kserotermicznych (fot. 4,5,6) a także tereny bezdrzewne pozostałości wilgotnych łąk w środkowej partii obszaru. Interesującym miejscem, choć bardzo trudno dostępnym są fragmenty podmokłe z występującą wodą stojącą i zbiorowiskami przywodnymi z kosaćcem żółtym (fot. 7,8).



Fot.4. Wnętrze krajobrazowe starego wyrobiska



Fot. 5. Wychodnie skał wapiennych w skarpach starego wyrobiska.



Fot.6. Skarpy wyrobiska porośnięte roślinnością kserotermiczną.



Fot.7. Wody stojące w obrębie zarośli drzew i krzewów pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka.



Fot.8. Fragment strefy podmokłej ze zbiorowiskiem przywodnym z kosańcem żółtym.

Wskutek realizacji planowanego zagospodarowania obszar objęty projektem planu podlegać może przekształceniom, jednak ich skala będzie zróżnicowana. Teren, w którym prawdopodobnie nie zajdą żadne zmiany to teren ogródków działkowych. Nie przewiduje się również zmian w części terenów, zwłaszcza tam gdzie występuje utrwalona zabudowa wielorodzinna (MWi.1- MWi.5) z zielenią śródblokową (ZP.2- ZP.5).



Zgodnie z ustaleniami planu ochronie przed niekorzystnymi przekształceniami podlegać będzie cenny element kulturowo-krajobrazowy zespół obiektów zabudowy klasztornej Zgromadzenia Zmartwychwstania Pana Naszego Jezusa Chrystusa, przy ul. ks. Pawlickiego, dla którego oznacza się *zespół obiektów stanowiących dobro kultury współczesnej*. W obrębie oznaczania zmian nie przewiduje się, ze względu na zapisy dotyczące zespołu, w którym ustala się *zakaz rozbudowy i nadbudowy istniejących budynków oraz lokalizacji nowych budynków* a także *ochronę brył, kompozycji założenia przestrzennego, kompozycji i form elewacji, materiałów wykończeniowych i kolorystyki oraz detalu architektonicznego*. Przekształcenia, które mogą zająć w otoczeniu zespołu mogą wynikać z możliwości zabudowy pasów terenu w obrębie U.3 na południowy zachód i południe od zespołu (zabudowa usługowa do 9 m wysokości). Najprawdopodobniej, wskutek zabudowy działki przy ul. Twardowskiego w terenie MN/U.2, zasłonięty zostanie jeden z ładniejszych widoków na bryłę kościoła z ul. Twardowskiego (fot.10). Widok na kościół może ulec zmianie również w relacji od strony skrzyżowania ulic Zielińskiego i Kapelanki (fot.11), w tym przypadku jednak zainwestowanie czy choćby uporządkowanie tego fragmentu jest pożądane ze względu na usytuowanie miejsca (sąsiedztwo ruchliwego skrzyżowania w bliskiej odległości od zabytkowego centrum miasta, Wzgórza Wawelskiego).

Uzupełnienia zabudowy, mogą wystąpić pomiędzy ulicami Św. Jacka, Kapelanka i Twardowskiego. Z elementów, które mogą w większym stopniu wpłynąć na krajobraz to zabudowa w terenach U.5 oraz U.7, U.8 i MW/U.6. W terenie zabudowy usługowej U.5 zaznaczyć się może obiekt w postaci dominanty przestrzennej o maksymalnej wysokości do 25 m, natomiast planowane tereny usługowe i mieszkaniowo usługowe przy ul. Kapelanka (U.7, U.8 i MW/U.6.) w kontynuacji do istniejącej siedmiopiętrowej zabudowy mogą zostać zabudowane równie wysokimi budynkami (do 24 m), tworząc z wraz z obecną zabudową mocno oddziałującą pierzeję wnętrza ulicy.

Zmiany w krajobrazie lokalnym, które będą odczuwalne głównie dla mieszkańców budynków przy ulicach Zielińskiego i Praskiej dotyczyć będą dwóch terenów: MN/U.4 oraz MN.1. W obrębie MN.1 występują tereny zadrzewione z dość bujnym podszytem krzewów i roślin zielnych (fot.12), teren MN/U.4 porośnięty jest w całości zwartymi zaroślami odrostów drzew. W wyniku zabudowy terenów zadrzewionych i zakrzewionych zmniejszy się ilość zieleni w otoczeniu istniejących obiektów mieszkalnych. Jako pozytywny aspekt należy wskazać, że wraz z likwidacją zadrzewień, zwłaszcza w obrębie MN.1, usunięte zostaną również zalegające pomiędzy drzewami różnorodne odpady i śmieci. Ze względu na sąsiedztwo ruchliwej drogi można się również spodziewać, że tereny mieszkaniowe w przyszłości ogrodzone zostaną ekranami akustycznymi (na tym odcinku ul. Zielińskiego fragmentarycznie już istnieją) tworząc „tunel” uliczny od ogrodów działkowych po skrzyżowanie z ul. Praską.

### **Tereny otwarte pomiędzy ul. Wylom i św. Jacka**

Zmiany, które będą najbardziej ważące dla krajobrazu Zakrzówka mogą nastąpić w obrębie terenów nieurządzonej zieleni pomiędzy ul. Wylom i Św. Jacka. Znaczących zmian nie przewiduje się w terenie ZN.3, o powierzchni około 5 ha, w którym obowiązuje *zakaz lokalizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych oraz oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów*. Ze względu na ustalenia planu, nie przewiduje się również znaczących przekształceń w terenie ZN.4 poza wyznaczonymi liniami lokalizacyjnymi zabudowy. W przypadku urządzania imprez lub wystaw pojawiać się mogą w tym rejonie obiekty tymczasowe, takie

jak przekrycia namiotowe oraz powłoki pneumatyczne a w sezonie letnim pawilony i kioski uliczne. W pozostałych terenach możliwy jest rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej (MN/U.3, MW/U.2, MW/U.3), a w terenach parkowych tylko usługowej (ZN.1-2, ZN.4 (w liniach lokalizacyjnych)). Rozmiary nowej zabudowy są ograniczone poprzez określone w projekcie planu wskaźniki (terenu biologicznie czynnego, intensywności zabudowy), wysokości zabudowy, zapisy dotyczące lub wskazujące na konieczność ochrony istniejących zasobów przyrodniczych.

Opinie na temat wartości krajobrazowych terenów, które (w aspekcie wizualnym) porośnięte są nieprzebytymi zaroślami i zbiorowiskami ekspansywnych wysokich bylin są podzielone. Wprowadzenie zabudowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą zazwyczaj porządkuje teren, minimalizuje problem dzikich wysypisk śmieci i wieloletniego zalegania różnorodnych odpadów, a tereny zieleni są pielęgnowane, dlatego w tym zakresie zabudowa może przyczynić się do poprawy jakości krajobrazu. Z pewnej odległości zwłaszcza w widokach z punktów widokowych zlokalizowanych na wzniesieniu Zakrzówka (fot.9) zaśmiecenie terenu jest jednak niedostrzegalne. Znaczenie ma natomiast ilość zieleni, charakter, ukształtowanie oraz gabaryty zabudowy.



Fot.9. Panorama z punktu widokowego na Zakrzówku – widok na część terenu pomiędzy ulicami Wyłom i św. Jacka z zaznaczonym orientacyjnie rejonem powstania nowej zabudowy.

Niewątpliwie ulegnie zmniejszeniu ilość zieleni (zaznaczenie w widoku na fot.9 w lewej połowie panoramy). Zabudowa miejska przybliży się do części parkowej Zakrzówka. Nowe budynki mogą posiadać do trzech-czterech kondygnacji (MN/U.3 – 11m, MW/U.2, MW/U.3 - maks. wys. 13 m).

Zgodnie z zasadami ustalonymi w projekcie planu, nowe budynki na całym obszarze projektu planu, a więc również w tym rejonie pomiędzy Ul. Wyłom i Św. Jacka, w nawiązaniu do istniejącej zabudowy powinny mieć elewacje *w kolorze białym lub w odcieniach beżu, szarości lub w naturalnych kolorach użytych materiałów tradycyjnych, takich jak: cegła, kamień, klinkier, drewno, stal, szkło, z dopuszczeniem:*

- stosowania różnego stopnia nasycenia jednym kolorem według zasady ciemniejsze barwy na niższych kondygnacjach, jaśniejsze na wyższych;
- zróżnicowania barwnego na cofniętych lub wysuniętych partiach fasad (cokoły, pilastry, belkowania, obramienia okien) i innych elementów podziałów pionowych i poziomych;

Jednocześnie, z uwagi na określone w projekcie planu ustalenia, w elewacjach nie będzie można stosować materiałów wykończeniowych, takich jak: „siding” z tworzyw sztucznych, blacha falista i trapezowa, poliwęglan kanalikowy, a nowe obiekty budowlane obowiązkowo winny być kształtowane w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.

Odnosnie kształtowania dachów, jako generalną zasadę ustalono nakaz stosowania dachów dwuspadowych lub wielospadowych, o jednakowym kącie nachylenia połaci 30°- 35° a do ich pokrycia, wskazuje się stosowanie *dachówki lub blachodachówki o odcieniach brązu, szarości i czerwieni*. Takie ustalenia stanowią nawiązanie do istniejącej zabudowy mieszkaniowej występującej w obrębie obszaru projektu planu, przy czym w wybranych terenach dopuszcza się również stosowania dachów płaskich w tym tzw. „zielonych dachów” (*jako terenów biologicznie czynnych*). Dotyczy to terenów usług (U za wyjątkiem U.6), zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami (MW/U) oraz terenów ZD.1 i ZN.4. Oznacza to, że w terenach dotychczas niezabudowanych pomiędzy ulicami Wyłom i św. Jacka (w MW/U.2, MW/U.3, ZN.4) będą mogły powstawać budynki również o dachach płaskich w tym z urządzonymi na ich powierzchni ogrodami.

Wprowadzenie regulacji w zakresie jak wyżej pozwoli uniknąć powstawania obiektów o niskim standardzie wykończenia, kontrastujących kolorystycznie, a przez co mogących stanowić elementy dysharmonijne w krajobrazie. Ograniczy to dowolność i przypadkowość architektury, aczkolwiek na obecnym etapie trudno przewidzieć, jaką ostatecznie formę przyjmie.

Ciekawe rozwiązania architektoniczne mogą pojawić się na fragmentach o bardziej skomplikowanej rzeźbie terenu w obrębie starego wyrobiska. Ze względu na zakaz obowiązujący na terenie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego – „*wykonywania prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu*” znajdzie konieczność zastosowania rozwiązań (projektów) uwzględniających strome skarpy i odsłonięcia skalne. W tym wypadku konfiguracja terenu będzie w pewnym stopniu utrudniać zabudowę, z drugiej strony może stanowić atut w kształtowaniu przyszłych wnętrz urbanistycznych i otoczenia budynków. Podobna uwaga dotyczy również fragmentów terenu MW/U.2 gdzie występują ograniczenia w postaci podmokłości i wód stojących (fot.4, 5).

Jak zaznaczono w punkcie 2.2. o ile zmiany w szacie roślinnej są odwracalne, to pojawienie się zabudowy spowoduje trwałe przekształcenie krajobrazu. Teoretycznie, powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstanie nowych obiektów zmienia krajobraz bezpowrotnie.



Fot.10. Widok na bryłę kościoła Zgromadzenia Zmartwychwstańców od strony ul. Twardowskiego. Część terenu, na pierwszym planie widoku, przeznaczona została pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (MN/U.2)



Fot.11. Widok na zwieńczenie bryły kościoła z przystanku przy ul. Kapelanka.



Fot.12. Fragment zadrzewiony w obrębie terenu przeznaczonego do zabudowy wielorodzinnej MN.1.

W zakresie powiązań ponadlokalnych w projekcie planu określa się najcenniejsze punkty i osie widokowe z nakazem ich uwzględnienia przy realizacji zabudowy i zagospodarowania terenów. Elementy te zostały naniesione na rysunek projektu planu. Ze względu na istniejące i przewidywane zagospodarowanie w osiach widoków na kościół Zmartwychwstańców (klasztor Zgromadzenia Zmartwychwstania Pana Naszego Jezusa Chrystusa) oraz na wieżę w Łagiewnikach nie powinny nastąpić żadne znaczące zmiany wynikające z ustaleń projektu planu. Taka możliwość dotyczy natomiast widoków na Kopiec Kościuszki oraz widoku na Wawel. W osi widoku na Wawel może być realizowana zabudowa w terenach MW/U.2 oraz MN/U.3, w osi widoku na Kopiec Kościuszki dopuszczone zagospodarowanie w terenie ZN.1. W tych terenach przyszła zabudowa (poza określonymi zapisami odnośnie gabarytów, kolorystyki, kształtu dachów) powinna być kształtowana w sposób uwzględniający następujące zapisy: *nakaz zachowania i uwzględnienia oznaczonych na rysunku planu punktów i osi widokowych, zakaz nasadzania zieleni wysokiej, uniemożliwiającej odbiór sylwety miasta oraz ochrona przed naturalną sukcesją, w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej oraz obowiązek kształtowania nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.*

Zaznacza się, że w przypadku braku realizacji ustaleń planu oraz zaniechania jakichkolwiek działań w obrębie szaty roślinnej istniejące wglądy na Wawel oraz Kopiec zasłonięte zostaną zielenią.

## 5.7. Ocena oddziaływania na ludzi

Ustalenia projektu planu będą dotyczyć nie tylko mieszkańców obszaru opracowania i okolic, ale także ludności całego Krakowa, dla której obszar ten jest charakterystycznym elementem miasta i tradycyjnym miejscem wypoczynku i rekreacji. Magneselem przyciągającym są tu głównie tereny na zachód od ul. Wyłom a więc zbiornik Zakrzówek i jego otoczenie. Tereny zieleni nieurządzonej znajdujące się w granicach analizowanego planu nie są tak atrakcyjne, częściowo niedostępne i zdegradowane, nie mniej również wykorzystywane są w celach rekreacyjnych.

Poza przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową, usługi i komunikację (MW/U.2, MW/U.3, MN/U.3, KDD.7, KU.1, KDX.1) znaczna część terenu pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom przeznaczona jest do zachowania jako *ogólnodostępna zieleń naturalna* z ograniczonymi możliwościami zainwestowania (ZN.3, ZN.4 (poza liniami lokalizacyjnymi)) oraz pod *ogólnodostępną zieleń naturalną* z przeznaczeniem uzupełniającym umożliwiającym lokalizację zabudowy usługowej (ZN.1, ZN.2, ZN.4 (w granicach linii lokalizacyjnych)).

W terenach *zieleni naturalnej* (za wyjątkiem ZN.3) może powstać m.in. zabudowa usługowa z zakresu kultury, nauki i oświaty, gastronomii, sportu i rekreacji, ścieżki piesze i rowerowe, obiekty małej architektury. Rozwój zagospodarowania może w sposób pozytywny oddziaływać na część odwiedzających poprzez lepsze udostępnienie terenu, przybliżenie wartości przyrodniczych tu występujących, umożliwienie bardziej komfortowego wypoczynku (np.: ławki, ścieżki, sanitariaty, gastronomia). Urządzenie ogólnodostępnego parkingu w sąsiedztwie ul. Wyłom powinno ograniczyć występujący problem niezorganizowanego (często konfliktowego) parkowania. Dla części społeczeństwa wspomniane zagospodarowanie, w szczególności obiekty usługowe, może stanowić element dysharmonijny i zaburzać ustronny i malowniczy charakter otoczenia zalewu Zakrzówek. W zakresie bezpieczeństwa użytkowników terenu, wzbogacenie w infrastrukturę miejską może przyczynić się do zmniejszenia ilości sytuacji niebezpiecznych takich jak kradzieże, napady.

Dostępność komunikacyjna obszaru objętego projektem planu jak również w jego obrębie zwiększy się wskutek rozbudowy układu drogowego. Siatka połączeń drogowych w obrębie obszaru będzie mogła być rozszerzona z uwagi na wyznaczenie nowych terenów dróg oraz dopuszczenie realizacji we wszystkich terenach (za wyjątkiem ZN.3) dojazdów i dróg wewnętrznych niewyznaczonych na rysunku planu. Połączenie z układem zewnętrznym poszerzone zostanie o dodatkowe połączenie z ul. Kapelanka. Rozbudowa układu komunikacyjnego, wraz ze wzrostem ilości użytkowników, będzie skutkować nasileniem oddziaływań związanych z emisją hałasu i zanieczyszczeń pochodzących z transportu samochodowego. Aby wykluczyć możliwość pojawienia się w obszarze ruchu „tranzytowego” wykorzystującego ul. Św. Jacka, jako skrót pomiędzy ul. Kapelanka a Grota-Roweckiego, a także uniknięcia nadmiernego obciążenia północnego fragmentu ulicy oraz ulicy Twardowskiego, w projekcie planu istniejący ciąg ul. Św. Jacka został ujęty w dwóch odrębnych terenach dróg dojazdowych – KDD.8 oraz KDD.4. Tereny te zostały zaplanowane w formie sięgaczy.

W zakresie komunikacji pieszej, w projekcie planu zaznacza się przebiegi głównych ciągów pieszych, nie stanowią one jednak szczegółowych rozwiązań lokalizacyjnych i pozostają w warstwie informacyjnej.

Zlokalizowanie, bądź udrożnienie ciągów pieszych w zarysie, jaki został przedstawiony na rysunku projektu planu, jest pożądane z punktu widzenia ruchu rekreacyjno-wypoczynkowego. W części północnej może pełnić rolę połączenia terenów

Bulwarów Wiślanych, Parku Dębnickiego z terenami Zakrzówka, w części południowej połączenia pomiędzy ul. Kapelanka, św. Jacka i Wyłom. Brak ustaleń zapewniających powstania połączenia na północ od ul. Twardowskiego nie zmieni sytuacji w odniesieniu do stanu obecnego. Ustaleniem gwarantującym zachowanie istniejącej relacji w części południowej, jest wyznaczenie odrębnego terenu ciągu pieszo-rowerowego KDX.1 – jako połączenia terenów parkowych z ulicą Św. Jacka i Kapelanką.

### 5.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

W ramach sporządzonego opracowania ekofizjograficznego wskazane zostały strefy, stanowiące syntezę uwarunkowań ekofizjograficznych (rozdział 2.4. *Uwarunkowania ekofizjograficzne*). Dla ich określenia podstawowe znaczenie miała waloryzacja w zakresie istniejących zbiorowisk roślinnych, występowania okazów oraz siedlisk i roślin i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, wartości krajobrazu oraz potencjalne oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

W tabeli 9. w celu oceny zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi zestawiono tereny wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym (strefy) z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie planu.

Tab.9. Ocena zgodności ustaleń planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznym.

TERENY WSKAZANE W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM	OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PLANU Z UWARUNKOWANIAM EKOFIZJOGRAFICZNYMI
<p><b>STREFA PRZYRODNICZA</b> – bezwzględny zakaz zainwestowania niezwiązanego z ochroną siedlisk przyrodniczych i udostępnieniem dla celów dydaktycznych.</p> <p>Obejmuje tereny najcenniejsze pod względem przyrodniczym w środkowej części rejonu pomiędzy ulicami Wyłom i Św. Jacka</p>	<p>W przeważającej części strefa znajduje się w terenie ZN.3 przeznaczonym pod <i>ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego</i>. W terenie tym wprowadzono m.in. zakaz lokalizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych oraz oczek wodnych. W obrębie tego terenu ustalenia projektu planu są zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Północna część strefy obejmująca m.in. duże grupy drzew i tereny wód stojących została włączona do terenu MW/U.2 przeznaczonego pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną oraz fragmentarycznie do terenu ZN.2 z przeznaczeniem pod ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego z możliwością lokalizacji zabudowy usługowej. Z możliwością powstania zabudowy związane jest ryzyko utraty istniejących w analizowanej strefie wartości środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu. W tej części, więc ustalenia projektu planu są niezgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Zaznaczyć należy, że cały teren pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom przeznaczony jest w obowiązującym Studium pod zabudowę o funkcjach mieszkaniowych i usługowych różnego rodzaju.</p>

<p><b>STREFA PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWA –</b> Możliwego zainwestowania podporządkowanego ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych.</p> <p>Obejmuje tereny o wysokiej wartości przyrodniczej a także krajobrazowej. Strefa składa się z czterech części:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rejon pomiędzy ul. Wylom i Św. Jacka (w otoczeniu STREFY PRZYRODNICZEJ)</li> <li>– teren seminarium Prowincji Zmartwychwstańców wraz z przyległymi ekstensywnie zagospodarowanymi działkami</li> <li>– teren ogrodów działkowych</li> <li>– tereny zadrzewień w rejonie ulic Zielińskiego i Praskiej</li> </ul> <p>W obrębie strefy wyznaczono granicę terenów proponowanych do wykluczenia z zabudowy mieszkaniowej oraz innego zainwestowania znacząco ograniczającego istniejące zasoby środowiska.</p>	<p><b>Obszar pomiędzy ul. Św. Jacka i Wylom</b></p> <p>W opracowaniu ekofizjograficznym część strefy w rejonie ul. Wylom i św. Jacka podzielona została granicą terenów proponowanych do wykluczenia z zabudowy mieszkaniowej oraz innego zainwestowania (...).</p> <p>W terenach do wykluczenia z zabudowy jw. wprowadzono następujące przeznaczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ZN.4 – ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego z możliwością zainwestowania części terenu obiektami usługowymi i terenowymi obiektami sportowymi,</li> <li>– MW/U.2, MW/U.3, MN/U.3, KU.1, KDD.7.</li> </ul> <p>W terenach tych możliwy jest rozwój różnego rodzaju zabudowy, z czym związane jest ryzyko utraty wartości środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu, w związku z tym ustalenia projektu planu w odniesieniu do tej części strefy uznaje się za niezgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi (zaznaczyć należy, że cały teren pomiędzy ul. Św. Jacka i Wylom przeznaczony jest w obowiązującym Studium pod zabudowę o funkcjach mieszkaniowych i usługowych różnego rodzaju).</p> <p>W pozostałej części tej strefy, (czyli poza terenami proponowanymi do wykluczenia z zabudowy) wyznaczono tereny, które mogłyby zostać zabudowane z możliwie najmniejszą szkodą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu. W terenach tych projekt planu wprowadza zabudowę mieszkaniową z usługami (MN/U.3, część MW/U.2, MW/U.3), gdzie obowiązuje minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70%, a wysokość obiektów jest ograniczona do 11 i 13 m. Ustalenia uznaje się za zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p> <p><b>Pozostała część strefy</b></p> <p>W pozostałej części strefy wprowadzono tereny z przeznaczeniem pod ogródki działkowe (ZD.1), zieleń urządzoną (ZP.1), zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (MN.1), zabudowę usługową o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi w tym budynkami użyteczności publicznej (U.3) oraz – na niewielkim terenie – zabudowę mieszkaniową wielorodzinną (MW.1). W przeważającej części na terenach tych utrzymuje się wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego, ponadto w dużej mierze są one już zainwestowane w zakresie możliwego zagospodarowania (za wyjątkiem niezabudowanych terenów w obrębie MN.1, MW.1). W odniesieniu do tej części strefy ustalenia projektu planu są w przeważającej części zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p>
--	---



<p><b>STREFA ZAINWESTOWANIA EKSTENSYWNEGO</b> – Tereny do uzupełnienia zabudową o niskim wskaźniku zainwestowania.</p> <p>Obejmuje tereny z występującą zabudową jednorodzinną oraz innymi pojedynczymi obiektami przy ul. Św. Jacka i Twardowskiego.</p>	<p>Obszar strefy przeznaczony w przeważającej części pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (tereny MN) i mieszkaniową jednorodzinną i usługową (tereny MN/U). W terenach tych obowiązuje minimalny wskaźnik, powierzchni terenu biologicznie czynnego na poziomie 70% i maksymalny wskaźnik zabudowy 0,85. Ponadto, w analizowanej strefie wprowadzono tereny z przeznaczeniem pod zabudowę usługową o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi w tym budynkami użyteczności publicznej (U.4, U.5), które obejmują funkcjonujące obecnie obiekty. Fragment w obrębie strefy przeznaczony pod zieleni urządzoną (ZP.1). Ustalenia projektu planu są zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p>
<p><b>STREFA ZINWESTOWANIA INTENSYWNEGO</b> – Tereny predysponowane do rozwoju zainwestowania miejskiego i uzupełnienia zabudową o wielofunkcyjnej strukturze. Obejmuje tereny z występującą intensywną zabudową wielorodzinną oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ulic: Kapelanka i Zielińskiego oraz same ulice.</p>	<p>Tereny przeznaczone w przeważającej części pod zabudowę o funkcjach mieszkaniowych i usługowych różnego rodzaju – ustalenia projektu planu zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p>

### 5.9. Ocena zgodności z przepisami dotyczącymi Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego

Fragment obszaru objętego projektem planu znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Granica parku w tym rejonie przebiega ulicami Św. Jacka, Twardowskiego i Salezjańską obejmując tereny w przeważającej większości niezagospodarowane, wykazujące znaczące wartości przyrodniczo-krajobrazowe.

Cele oraz zasady zagospodarowania w Parku regulują przepisy zawarte w rozporządzeniu Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego (treść rozporządzenia przytoczona w punkcie 2.5.3). Poniżej w dwóch tabelach zestawiono SZCZEGÓLNE CELE OCHRONY oraz ZAKAZY OBOWIĄZUJĄCE NA TERENIE PARKU KRAJOBRAZOWEGO z określeniem, w jaki sposób zostały one uwzględnione w planie wraz z oceną zgodności. Zaznacza się, że analiza dotyczy fragmentu obszaru projektu planu pozostającego w granicach B-TPK, pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka.

Tab. 10. Ocena zgodności ustaleń projektu planu z Szczególnymi celami ochrony Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

Szczególne cele ochrony Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego określone w rozporządzeniu	Sposób realizacji w projekcie planu - ocena zgodności
<b><i>OCHRONA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH</i></b>	
<i>zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej</i>	Zachowaniu i ochronie walorów środowiska służyć będzie przeznaczenie fragmentu terenu <i>pod ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego</i> . W tym fragmencie, ze względu na wartości środowiska przyrodniczego następuje ograniczenie możliwości inwestycyjnych, jakie wynikają z obowiązującego Studium. Wskutek urządzenia a zwłaszcza zabudowy pozostałych części terenu, degradacji mogą ulec istniejące zbiorowiska roślinne w tym wtórne zbiorowiska kserotermiczne.
<i>ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej</i>	W celu zminimalizowania możliwości obniżenia poziomu różnorodności florystycznej i faunistycznej w projekcie planu zaznacza się zidentyfikowane <i>siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt</i> . Ich ochrona powinna być uwzględniona na etapie realizacji inwestycji.
<i>zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk</i>	W przypadku kolizji zabudowy z siedliskami wodnymi, z uwagi na dopuszczenie lokalizacji oczek wodnych w terenie ZN.3, możliwe będzie podjęcie działań w ramach kompensacji przyrodniczej.  Biorąc pod uwagę konieczność spełnienia warunku zgodności planu miejscowego z obowiązującym Studium dopuszczenie możliwości zabudowy, pomimo niepełnej zgodności ze szczególnymi celami ochrony wartości przyrodniczych, należy uznać, jako spełniające społeczny cel ochrony B-TPK, jakim jest <i>racjonalna gospodarka przestrzenią, hamowanie presji urbanizacyjnej</i> .

<p><i>zachowanie korytarzy ekologicznych</i></p>	<p>W ujęciu ponadlokalnym planowana zabudowa nie będzie miała większego wpływu na funkcjonowanie ważnych dla parku krajobrazowego korytarzy ekologicznych, ograniczy natomiast powiązania lokalne z terenami położonymi na południowy wschód z enklawami terenów zieleni w obrębie tzw. rezerwy pod kanał Krakowski, w tym z rejonem gdzie stwierdzono występowanie siedlisk chronionych gatunków modraszków. Ze względu na wyznaczenie terenów zieleni wzdłuż ul. Wyłom powinny być zachowane istniejące lokalne połączenia z terenami po północno-zachodniej stronie ulicy, a w kontynuacji z korytarzem ekologicznym Wisły. Ewentualne bariery mogą pojawić się w wyniku realizacji dopuszczonych dojazdów i dróg wewnętrznych niewydzielonych na rysunku planu. Jak wynika z ustaleń planu dla terenu sąsiedniego ul. Wyłom w obecnym przebiegu będzie dostępna dla ruchu samochodowego wyłącznie w południowym fragmencie, jako dojazd do planowanego parkingu i obiektów usługowych. Ze względu na zakaz lokalizacji obiektów budowlanych w terenie ZN.3, w oparciu o ustalenia planu w tym terenie nie będzie można lokalizować nowych dróg, które mogłyby stanowić przeszkodę w połączeniach przyrodniczych.</p> <p>W przyszłym zagospodarowaniu nakazuje się <i>stosowanie rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.</i></p>
<p><b>OCHRONA WARTOŚCI HISTORYCZNYCH I KULTUROWYCH</b></p>	
<p><i>ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich i miejskich</i></p>	<p>Dla planowanej zabudowy ustala się nakaz stosowania dachów dwuspadowych i wielospadowych, w terenach MW/U.2, MW/U.3 oraz ZN.4 dopuszcza się również stosowanie dachów płaskich w tym tzw. „zielonych dachów”. Odnośnie zasady wykończenia elewacji budynków ustala się nakaz stosowania kolorystyki elewacji budynków w kolorze białym lub w odcieniach beżu, szarości lub w naturalnych kolorach użytych materiałów tradycyjnych, takich jak: cegła, kamień, klinkier, drewno, stal, szkło, zakazuje się stosowania materiałów wykończeniowych, takich jak: „siding” z tworzyw sztucznych, blacha falista i trapezowa, poliwęglan kanalikowy;</p> <p>Dla zabudowy w terenie MN/U.3 ustalenia planu nawiązują do istniejącej zabudowy wykluczona jest tu również realizacja dachów płaskich.</p>

	Zaznacza się, że ze względu na graniczne położenie obszaru pomiędzy terenami silnie zurbanizowanymi a rejonami o charakterze podmiejskim, określenie „tradycyjna forma zabudowy” nie jest jednoznaczne.
<i>współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia</i>	W obszarze projektu planu w granicach B-TPK, poza potencjalną możliwością istnienia zabytków archeologicznych, nie występują inne obiekty zabytkowe. W projekcie planu zaznacza się lokalizacje stanowisk archeologicznych oraz granice <i>strefy nadzoru archeologicznego</i> .
<b>OCHRONA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH</b>	
<i>zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich</i>	Cel zachowania terenów otwartych w projekcie planu realizuje się poprzez przeznaczenie części terenów pod ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego (ZN. 1-4). W terenach ZN.3 oraz ZN.4 (poza liniami lokalizacyjnymi) w stosunku do obowiązującego Studium minimalizuje się możliwości zainwestowania z całkowitym wykluczeniem zabudowy w terenie ZN.3. W pozostałych fragmentach otwarte tereny podlegać będą zabudowie zgodnie z kierunkami ustalonymi w Studium.
<i>ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi</i>	<p>Ochrona przed zabudową rejonu wilgotnych łąk z kępami zarośli i zadrzewień tworzących obszerne wnętrza krajobrazowe.</p> <p><i>Nakaz zachowania i uwzględnienia oznaczonych na rysunku planu punktów i osi widokowych, w tym widoku na Wawel z ul. Wyłom.</i></p> <p>Obowiązek kształtowania nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.</p> <p>Powyższe ustalenia pozostają w zgodności z celami ochrony, zabudowa pozostałych fragmentów wiązać się będzie przekształceniem krajobrazu wyróżniającego się wnętrza starego wyrobiska.</p>
<b>SPOŁECZNE CELE OCHRONY:</b>	
<i>racjonalna gospodarka przestrzeni, hamowanie presji urbanizacyjnej</i>	Zmniejszenie terenów inwestycyjnych ze względu na dostrzeżone wartości środowiska przyrodniczego. Zawiązanie terenów do zabudowy pomimo wyznaczenia w obowiązującym Studium kategorii inwestycyjnych dla całego obszaru.

<p><i>promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji</i></p>	<p>Zachowanie fragmentów terenu z możliwościami zagospodarowania wyłącznie dla celów dydaktyczno – poznawczych, przeznaczenie części pod zabudowę rekreacyjną.</p> <p>Ograniczenie możliwości zabudowy wynikających z dokumentu obowiązującego Studium.</p>
---	---

Tab. 11. Ocena zgodności ustaleń projektu planu z zakazami obowiązującymi na obszarze Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

<p><b>Zakazy obowiązujące na terenie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego określone w rozporządzeniu</b></p>	<p><b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu - ocena zgodności</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>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);</i></li> </ul>	<p>W projekcie planu zawarto ustalenie zakazujące lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji takich jak: drogi, garaże i parkingi, infrastruktura techniczna, stacje paliw w terenach U.2, U.7, U.8, zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy większej niż 2 ha;</p> <p>Ustalenia ZGODNE z obowiązującymi w B-TPK zakazami</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu<sup>1</sup> oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;</i></li> </ul>	<p>Zabudowa części obszaru może się wiązać z likwidacją istniejących siedlisk zwierząt, w tym gatunków chronionych.</p> <p>W projekcie planu zaznacza się <i>siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt</i> (tereny o zasięgach zaznaczonych orientacyjnie). Wg przepisów ogólnie obowiązującego prawa, ich ochrona powinna być uwzględniona na etapie przygotowania i realizacji inwestycji.</p> <p>W przypadku kolizji zabudowy z siedliskami wodnymi, z uwagi na dopuszczenie lokalizacji oczek wodnych w terenie ZN.3, możliwe będzie podjęcie działań w ramach kompensacji przyrodniczej.</p>

<sup>1</sup> Odnośnie sformułowanych zakazów w ocenie zgodności projektu planu rozważono, w jakim zakresie, intensywności i lokalizacji planowane są elementy zagospodarowania terenu i czy realizacja dopuszczonego zagospodarowania może spowodować działania zakazane w Parku Krajobrazowym.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> </ul> <p><i>Zakaz nie dotyczy: wykonywania koniecznych prac ziemnych bezpośrednio związanych z realizacją dopuszczalnych w Parku robót budowlanych.</i></p>	<p>Wskutek realizacji ustaleń projektu planu w obszarze objętym granicami parku krajobrazowego może nastąpić konieczność wykonania prac zniekształcających rzeźbę terenu (wykopy pod fundamenty, niwelacje w otoczeniu zabudowy oraz innych obiektów budowlanych). Ze względu na określony w rozporządzeniu wyjątek od zakazu, należy uznać, że prace ziemne przy inwestycjach, które powstaną w oparciu o prawomocny plan zagospodarowania przestrzennego będą możliwe, zarazem zgodne z obowiązującymi w B-TPK zakazami. Skala zmian uzależniona będzie od rozwiązań projektowych i technicznych, równocześnie spełniać powinna warunek „konieczności” oraz <i>bezpośredniości związku</i>” z dopuszczalnymi robotami budowlanymi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> </ul>	<p>Usuwanie zadrzewień może mieć miejsce, w przypadku realizacji planowanego zagospodarowania, aczkolwiek jest problematyczne czy występujące zadrzewienia można zaliczyć do kategorii określonych w rozporządzeniu (śródpolne, przydrożne, nadwodne).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;</i></li> </ul>	<p>W projekcie planu tereny z występującymi wodami stojącymi oraz tereny podmokłe (błot) w większości przeznaczone zostały pod zabudowę (fragmenty w obrębie terenu MW/U.2), wobec czego występujące siedliska hydrogeniczne są narażone na likwidację wskutek realizacji planowanego zagospodarowania. Zmiana stosunków wodnych, skutkująca osuszeniem gruntów i zanikiem wód stojących może nastąpić również w związku z zabudową terenów przyległych. O skali zjawiska decydować będzie rozplanowanie zabudowy oraz zastosowane środki techniczne.</p> <p>Jak zaznaczono w wierszach powyżej kwestie ochrony oraz możliwości zmiany stosunków wodnych regulowane są w ogólnie obowiązujących przepisach prawa. (Orientacyjne rejony występowania wód stojących i podmokłości zostały zaznaczone na rysunku prognozy)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybacczej;</i></li> </ul>	<p>W analizowanym obszarze na zmianę istniejących stosunków wodnych (poza czynnikami naturalnymi) może mieć wpływ zabudowa obszaru lub zabudowa obszarów sąsiednich, zmiana ukształtowania terenu, likwidacja istniejących wód stojących i terenów podmokłych. Kwestie ochrony oraz możliwości zmiany stosunków wodnych regulowane są w ogólnie obowiązujących przepisach prawa m.in. w Prawie ochrony środowiska (art.100): <i>„Przy planowaniu i realizacji przedsięwzięcia powinny być stosowane rozwiązania, które ograniczą zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia”</i></p> <p>Ponadto wg Ustawy o ochronie przyrody (art.118) prowadzenie robót, które polegają <i>„na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne - na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych łęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, następuje na podstawie <b>decyzji regionalnego dyrektora ochrony środowiska, który ustala warunki prowadzenia robót”</b>. Wydanie powyższej decyzji jest konieczne przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.</i></p> <p>Mając na uwadze wyżej przytoczone regulacje oraz zakazy obowiązujące na terenie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego zabudowa w jego granicach będzie możliwa przy spełnieniu ochrony istniejących stosunków wodnych.</p> <p>Lokalna zmiany stosunków wodnych mogą nastąpić w wyniku budowy oczek wodnych w terenie ZN.3. Te inwestycje zgodnie z ustaleniami planu mogą jednak być zrealizowane w celu zapewnienia możliwości bytowania i rozrodu płazów, a więc powinny służyć ochronie przyrody.</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> </ul>	<p>W zasięgu 100 metrowego pasa terenu od linii brzegowej zbiornika na Zakrzówku w projekcie planu wyznaczono teren ZN.4. z możliwością zainwestowania kubaturowego oraz lokalizacji terenowych obiektów sportowych ograniczoną liniami zabudowy: lokalizacyjną oraz nieprzekraczalną. Linie te nie wchodzą w zakres pasa terenu o szerokości 100 m od zbiornika Zakrzówek. W tym pasie zgodnie z ustaleniami planu możliwa jest lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych zapewniających ich prawidłowe funkcjonowanie a także obiektów tymczasowych.</p> <p>Odnośnie takiego zagospodarowania mieści się ono w wyłączeniu: <i>zakaz nie dotyczy budowania nowych obiektów budowlanych na obszarach, co do których 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</i> – W obowiązującym studium w tym obszarze wyznaczono kategorie inwestycyjne UP/UC/MU, a więc zabudowy ze wszelkimi urządzeniami i obiektami niezbędnymi do jej prawidłowego funkcjonowania.</p> <p>Ustalenia ZGODNE z obowiązującymi w B-TPK zakazami.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także mineralów;</i></li> </ul>	<p>W projekcie planu nie przewiduje się inwestycji, w ramach, których mogłyby być prowadzona taka działalność.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;</i></li> </ul>	<p>Bezpośrednio, sformułowany zakaz nie może być przedmiotem uregulowań planistycznych. Pośrednio: w projekcie planu nie przeznaczają się terenów pod zagospodarowanie rolnicze.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;</i></li> </ul>	<p>Bezpośrednio, sformułowany zakaz nie może być przedmiotem uregulowań planistycznych. Pośrednio: w projekcie planu nie przeznaczają się terenów pod zagospodarowanie rolnicze czy użytkowanie gospodarcze.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>organizowania rajdów motorowych i samochodowych.</i></li> </ul>	<p>Bezpośrednio, sformułowany zakaz nie może być przedmiotem uregulowań planistycznych. Pośrednio: w projekcie planu nie planuje się tras crossowych dla pojazdów motorowych.</p>



W projekcie planu zawarto informację o położeniu części obszaru projektu planu w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, a także o obowiązujących dodatkowych warunkach zagospodarowania określonych w Rozporządzeniu Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

### **5.10. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejącą formę ochrony przyrody**

- **Ocena skutków wpływu ustaleń na Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy**

Obszar opracowania położony jest peryferyjnie względem Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, w którego granicach znajduje się jedynie fragment pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom, pozostała część terenu opracowania znajduje się w otulinie Parku. Część obszaru opracowania położona w granicach Parku, pomimo bliskiego sąsiedztwa terenów silnie zurbanizowanych, cechuje się występowaniem cennych zasobów środowiska przyrodniczego, w tym roślin i zwierząt chronionych, oraz charakterystycznym krajobrazem o genezie związanej z działalnością kamieniołomów wapienia. Sposób uwzględnienia szczegółowych celów ochrony i zakazów obowiązujących w Parku oraz ocenę zgodności projektu planu z w/w zestawiono w tabelach 10 i 11 (rozdział 5.9). Planowany teren ZN.3, z wykluczeniem możliwości zabudowy, pozwoli zachować wiele cennych zasobów przyrodniczych. Natomiast planowana zabudowa w otoczeniu terenu ZN może skutkować znaczącymi przemianami środowiska biotycznego, a także krajobrazu. Zmiany te, ze względu na sąsiedztwo terenów silnie zurbanizowanych, jak również położenie przy granicy Parku, mogą nie mieć istotnego znaczenia w skali całego obszaru Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, natomiast w skali lokalnej – zbiornika Zakrzówek i jego otoczenia, mogą mieć istotne znaczenie dla kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Zaznacza się, że w obowiązującym Studium cały teren pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom wskazany jest, jako teren inwestycyjny (UP/UC/MU).

- **Ocena skutków wpływu ustaleń na cenne siedliska oraz gatunki chronionych roślin i zwierząt**

Charakterystykę zbiorowisk roślinnych, a także występujących na obszarze opracowania roślin i zwierząt, w tym gatunków chronionych, zawarto w rozdziałach 2.1.5 i 2.1.6.

W zakresie zachowania miejsc występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt bardzo istotne jest wydzielenie terenu ZN.3 przeznaczonego *pod ogólnodostępną zielenią naturalną w ramach parku krajobrazowego* z wyłączeniem zabudowy, a jedynie z możliwością realizacji ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych oraz oczek wodnych. W terenie tym stwierdzono zarówno gatunki roślin jak i zwierząt podlegających ochronie, m.in. uwzględnione w projekcie planu: pełnik europejski, kosaciec syberyjski, storczyki, modraszek nausitous i modraszek telejus, czerwonończyk nieparek, kumak nizinny, traszka grzebieniasta. Teren ten może również stanowić dogodne siedlisko dla podlegającego ochronie gatunkowej gronostaja.

W pozostałych terenach w otoczeniu ZN.3 (MW/U.2, MW/U.3, ZN.1-2,4), pomimo wprowadzonych w projekcie planu zapisów mających na celu zmniejszenie negatywnego

oddziaływania na środowisko, nie można wykluczyć zniszczenia części siedlisk wynikającego z powstawania nowego zainwestowania. Ograniczenie niekorzystnych oddziaływań realizacji inwestycji mają na celu następujące zapisy zawarte w projekcie planu:

- *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt,*
- *w odniesieniu do lokalizowania ogrodzeń: zakaz stosowania ogrodzeń pełnych oraz nakaz zapewnienia przeswitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50% jego długości – w celu umożliwienia migracji zwierząt, z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to ogrodzeń placów zabaw oraz tzw. „piłkołapów” i „piłkochwytyw” towarzyszących terenowym urządzeniom sportu i rekreacji;*
- *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, w tym terenów zieleni parkowej, zieleni skwerów i zieleńców osiedlowych, zieleni towarzyszącej ciągom komunikacyjnym oraz zieleni przydomowej;*
- *oznaczenie na rysunku planu siedlisk i ostoi chronionych gatunków roślin i zwierząt, ze wskazaniem uwzględnienia tych elementów przy realizacji zagospodarowania;*
- *dopuszczenie lokalizacji oczek wodnych zapewniających możliwość bytowania i rozrodu płazów.*

Poza terenem pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom oddziaływanie na gatunki chronione będzie dotyczyło przede wszystkim ptaków, wyróżnia się tu w szczególności zadrzewione tereny na północ od ul. Zielińskiego, które mogą stanowić miejsce bytowania wielu gatunków. Istotne jest, więc zachowanie możliwie jak największej ilości drzew i krzewów przy lokalizacji nowego zagospodarowania. Postulat ten jest uwzględniony w projekcie planu poprzez przytoczony powyżej zapis odnośnie uwzględniania przy lokalizacji zabudowy istniejącej zieleni oraz określone minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego, które dla większości terenów zielonych, a przeznaczonych do zainwestowania, ustalono na wysokim poziomie 70%.

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

Niniejsza prognoza wykonywana była równolegle z ocenianym dokumentem. W projekcie planu na bieżąco dokonywano korekt zapisów w kierunku możliwie maksymalnej eliminacji negatywnych skutków dla środowiska.

Dla zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego najbardziej właściwym byłoby wyeliminowanie możliwości lokalizowania zabudowy pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka przy jednoczesnym objęciu ochroną czynną tych terenów. Opieka nad tak rozległym terenem zieleni przy obecnej strukturze własnościowej oraz warunkach ekonomicznych jest praktycznie nierealna. O możliwości przeznaczenia pod zabudowę tych terenów decydują również ustalenia obowiązującego Studium, z którymi ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego winny być zgodne. Stopień dopuszczenia zabudowy w tym rejonie jest, więc wynikiem wyważenia wynikającego z uwarunkowań zarówno środowiskowych jak i formalnych.

Przeznaczenie części terenów pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom do zainwestowania spowoduje istotne przekształcenia środowiska przyrodniczego. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji, w projekcie planu dla terenów tych ustalono

wysokie minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego, wprowadzono zapisy: dotyczące przejść i przepustów dla zwierząt, możliwości lokalizowania oczek wodnych, uwzględniania w maksymalnym stopniu istniejącej zieleni oraz wykluczające szeroką gamę inwestycji z zakresu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zarówno w tekście projektu planu jak i na rysunku zaznaczone zostało występowanie w cennych gatunków roślin i zwierząt.

## 7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu, a później monitoringiem określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, następujące komponenty środowiska:

Tab.12. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

lp.	przedmiot analiz / komponent środowiska	metoda / źródła informacji	Często - tliwość	zastrzeżenia
1.	stan zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych	wg „Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa”	co 5 lat	-
2.	teren biologicznie czynny	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrazowań satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic i placów - MSIP	co 5 lat	-
3.	publiczne tereny zieleni	realizacja i urządzenie publicznych terenów zieleni urządzonej, w tym parków miejskich	co 5 lat	z wykorzystaniem informacji z corocznych Raportów o stanie Miasta oraz danych z jednostek odpowiedzialnych za ich realizację/utrzymanie
4.	klimat akustyczny	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-

W zaproponowanych metodach występuje zarówno monitoring implementacyjny (kontrola realizacji inwestycji i porównanie prac konstrukcyjnych z ustaleniami zawartymi w wydanych pozwoleniach i zatwierdzonej dokumentacji projektowej) jak i monitoring oddziaływań (pomiar wielkości i intensywności oddziaływań, związanych z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji).

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

## 8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Biorąc pod uwagę położenie obszaru planu w stosunku do granic Polski oraz charakter dopuszczalnej działalności, nie prognozuje się możliwości występowania transgranicznych oddziaływań na środowisko.

## 9. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

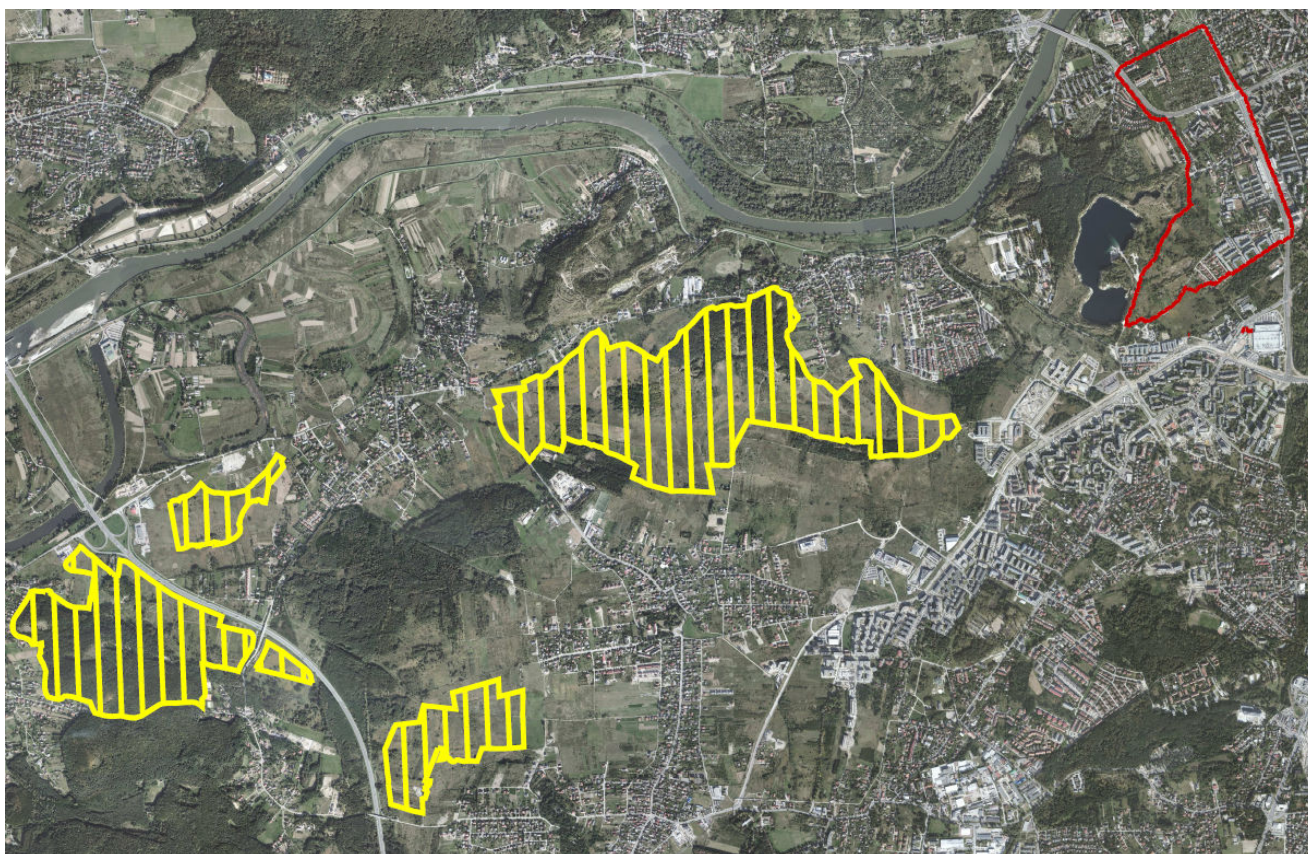
Fragment terenu opracowania, ze względu na występowanie cennych wartości środowiska przyrodniczego, w tym m.in. populacje kilku gatunków modraszków zagrożonych wyginięciem w skali Europy, był wytypowany do włączenia w sieć Natura 2000. Siedliska modraszków są jednocześnie ostoją wielu innych gatunków roślin i zwierząt chronionych, w tym także wyszczególnionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej [23]. Propozycja objęcia rejonu Zakrzówka (a w odniesieniu do obszaru projektu planu – terenu pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka) ochroną w formie obszaru Natura 2000 została wskazana w ramach „Dębnicko – Tynieckiego obszaru łąkowego”. Zakrzówek był częścią obszaru wysuniętą najbardziej na wschód, położoną najbliżej centrum miasta. Rada Miasta Krakowa 3 czerwca 2009 r. przyjęła Uchwałę nr LXXIV/962/09 w sprawie opinii dotyczącej proponowanych nowych specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000: „Łąki Nowohuckie”, „Dębnicko – Tyniecki obszar łąkowy” i „Skawiński obszar łąkowy” w granicach Miasta Krakowa, w której zawarto również apel do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Ministra Środowiska w sprawie ponownego przeanalizowania możliwości włączenia obszarów Zakrzówka (o powierzchni 76 ha) do sieci Natura 2000, mimo to w październiku 2009 roku Rada Ministrów nie zatwierdziła projektu obszaru Natura 2000 na terenie Zakrzówka i nie został on przekazany do Komisji Europejskiej.

Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy (PLH 120065), zatwierdzony, jako OZW w styczniu 2011 r., składa się z 4 podobszarów, z których największy położony jest w najbliższym sąsiedztwie obszaru opracowania – w odległości rzędu 2 km. Położenie obszaru opracowania względem granic Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego przedstawiono na rysunku nr 2. W niedalekiej odległości (około 6-7 km) w kierunku południowo-zachodnim zlokalizowany jest również Skawiński obszar łąkowy (PLH 120079). Ponadto około 8 km w kierunku wschodnim od obszaru opracowania położone są Łąki Nowohuckie (120069). Przedmiotem ochrony w wymienionych obszarach są przede wszystkim motyle: modraszek telejus, modraszek nausitous, czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, a w Dębnicko-Tynieckim obszarze łąkowym również traszka grzebieniasta [31]. Spośród tych gatunków w obszarze opracowania występuje: modraszek telejus (nieliczny), modraszek nausitous (bardzo nieliczny), czerwończyk nieparek (bardzo nieliczny) oraz traszka grzebieniasta [19]. Powiązania ekologiczne rejonu Zakrzówka ze wskazanymi obszarami Natura 2000 są możliwe, aczkolwiek silnie ograniczone poprzez bariery antropogeniczne w postaci zabudowy kubaturowej i infrastruktury drogowej, możliwość migracji w kierunku łąk nowohuckich możliwa jest w zasadzie przede wszystkim wzdłuż koryta Wisły. W perspektywie postępującej urbanizacji i zabudowy terenów przyległych do Zakrzówka (rys.3), powiązania ekologiczne mogą zostać znacząco ograniczone.

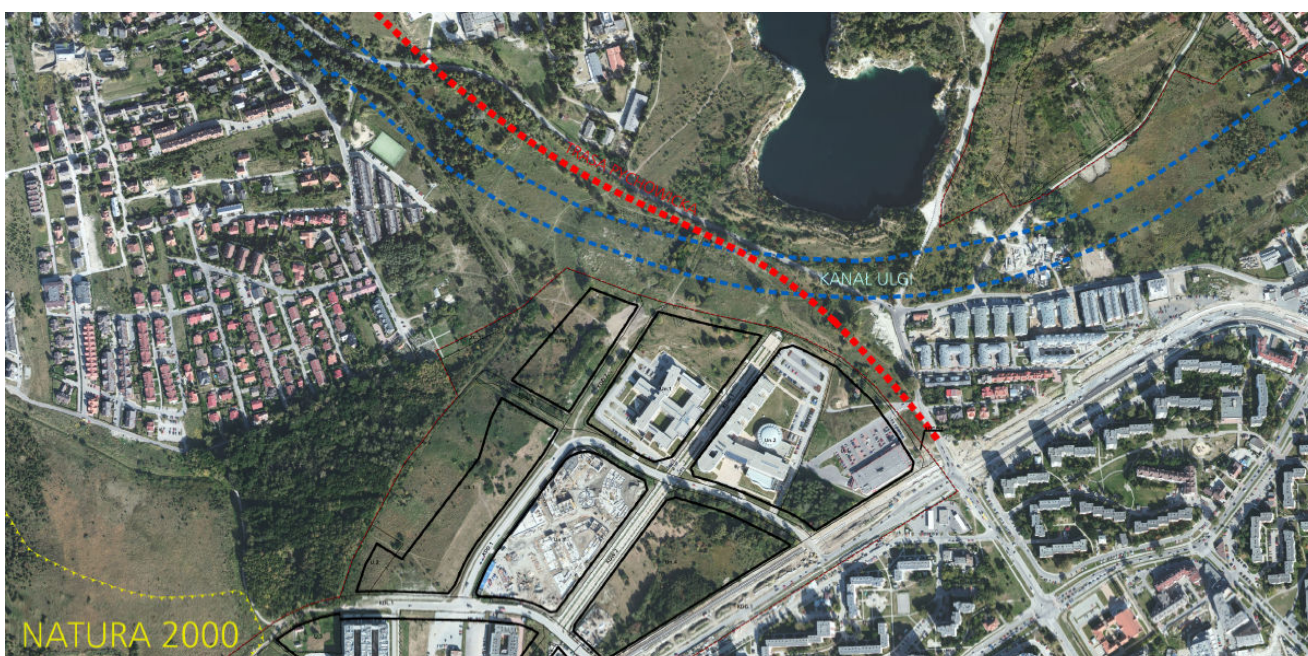
Odnosnie planowanego zagospodarowania w granicach projektu planu – tereny uznane za najcenniejsze ze względu na siedlisko chronionych gatunków motyli zostały w przeważającej części wyłączone z możliwości zabudowy (obszar ZN.3), niemniej jednak rozwój zabudowy w ich otoczeniu może niekorzystnie oddziaływać na chronione gatunki i ich

siedlisko, np.: poprzez zmianę warunków wilgotnościowych, izolację i związane z tym ograniczenie możliwości migracji i wymiany genetycznej, nasilenie presji antropogenicznej. Tereny występowania traszki grzebieniastej znalazły się częściowo w terenach wyłączonych spod zabudowy (ZN.3), a w pozostałej części przeznaczonych pod różnorodne zainwestowanie, w tym zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodziną z usługami (MW/U, MN/U), co może przyczynić się do niekorzystnych zmian w populacji traszki grzebieniastej w tym rejonie. Siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt zostały oznaczone na rysunku projektu planu. Dla ochrony występujących populacji płazów w terenie ZN.3 dopuszcza się możliwość realizacji oczek wodnych.

Przy obecnym stanie zagospodarowania terenu nie można wykluczyć zachodzenia interakcji pomiędzy populacjami motyli z obszarów Natura 2000 i z rejonu Zakrzówka. Z uwagi jednak na już istniejącą oraz przewidywaną rosnącą izolację terenu, jak również niską liczebność populacji chronionych motyli w rejonie Zakrzówka, prognozuje się, iż projektowane zagospodarowanie terenu, aczkolwiek będzie oddziaływać na lokalne populacje, nie będzie znacząco oddziaływać na integralność i spójność sieci Natura 2000.



Rys.2. Położenie obszaru opracowania względem Dębnicko -Tynieckiego obszaru łąkowego.



Rys.3. Potencjalne bariery pomiędzy obszarem Zakrzówka i obszarem Natura 2000: Trasa Pychowicka, kanał ulgi, zabudowa Kampusu UJ – nieprzekraczalne linie zabudowy wg aktualnie obowiązującego planu.

## 10. Wnioski

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” obejmuje tereny położone w pobliżu centrum miasta, zróżnicowane pod względem zagospodarowania. W granicach opracowania znajdują się tereny silnie zurbanizowane, jak również zachowujące naturalny charakter, cechujące się bogactwem środowiska przyrodniczego.
2. W otoczeniu obszaru opracowania zachodzi intensywny rozwój zabudowy m.in. powstawanie nowych osiedli mieszkaniowych, rozbudowa III Kampusu UJ, inwestycje komunikacyjne.
3. Teren pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego i jest siedliskiem chronionych gatunków roślin i zwierząt. Jednocześnie teren ten w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przeznaczony jest pod zainwestowanie (funkcje mieszkaniowo-usługowe, usługi komercyjne, usługi publiczne).
4. W wyniku realizacji projektowanego zagospodarowania największe oddziaływania przewiduje się na obszarze pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom oraz terenach zadrzewionych na północ od ul. Zielińskiego. Projekt planu wprowadza ustalenia mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Wskazuje również tereny, w których stwierdzono siedliska i ostoje chronionych gatunków roślin i zwierząt.
5. Występujące pomiędzy ul. Św. Jacka i Wyłom największe wartości środowiska przyrodniczego – cenne zbiorowiska roślinne oraz siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt – podlegać będą ochronie w ramach terenu ZN.3 przeznaczonego *pod ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego z wyłączeniem zabudowy, a jedynie z możliwością realizacji ścieżek dydaktycznych i stanowisk obserwacji gatunków chronionych*. Ze względu na ochronę występujących w rejonie gatunków płazów, zwłaszcza w przypadku uszczuplenia ich siedlisk wskutek rozwoju zabudowy w terenach sąsiednich, w obrębie terenu ZN.3 dopuszcza się lokalizację oczek wodnych. Obiekty te mogą być realizowane w ramach kompensacji przyrodniczej.
6. W pozostałych terenach pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom (w szczególności MW/U, MN/U) istnieje ryzyko niekorzystnego oddziaływania na środowisko wynikającego z zabudowy terenu. Oddziaływania te powinny być zminimalizowane poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych przyjętych na etapie realizacji inwestycji z uwagi na wymagania wynikające z ogólnie obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska.
7. Najistotniejsze zmiany w krajobrazie również będą dotyczyć terenu pomiędzy ulicami Św. Jacka i Wyłom – zarówno w skali lokalnej, jak i dalszych powiązań widokowych. Mogą tu zajść istotne zmiany związane z likwidacją dużej ilości zieleni na rzecz zabudowy kubaturowej, co będzie skutkowało przybliżeniem zabudowy w panoramie miasta widocznej z Zakrzówka. Wpływ nowej zabudowy na krajobraz w dużej mierze zależeć może od zastosowanych rozwiązań projektowych.

## 11.      Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka - Twardowskiego” na środowisko ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. Zawartość prognozy została określona w Ustawie *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) (art. 51 ust. 2). Zakres prognozy i stopień szczegółowości informacji został, zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, uzgodniony z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu oraz identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” zajmuje powierzchnię 86,59 ha, położony jest w centralnej części Krakowa, w Dzielnicy VIII Dębniki. Obszar jest ograniczony ul. Praską, ul. Nowaczyńskiego, ul. Kapelanka, przebiegiem planowanego Kanału Krakowskiego, ul. Św. Jacka, a dalej ulicami Wylom i gen. Zielińskiego. Od zachodu graniczy z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania „Park Zakrzówek”, od północy miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Bulwary Wisły”, od wschodu miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego obszarów „Dębniki” i „Ujście Wilgi” oraz sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Monte Cassino – Konopnickiej”.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. z 2012 r., poz.647 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia dotyczące całego obszaru planu (m.in. ustalenia dotyczące ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, kształtowania przestrzeni publicznych, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i szczególnych warunków ich zagospodarowania. *Celem planu jest stworzenie warunków przestrzennych dla prawidłowego funkcjonowania obszaru, jego kontrolowanego i zrównoważonego zagospodarowania w oparciu o zasady ładu przestrzennego poprzez:*

- 1) *zapewnienie właściwych ram przestrzennych (w tym również ograniczeń) dla rozwoju tego rejonu miasta;*
- 2) *uzupełnienie i wymianę istniejącej zabudowy oraz podniesienie standardów w zakresie komunikacji, przestrzeni publicznej, zieleni ogólnodostępnej;*
- 3) *znalezienie kompromisu dla wyważenia różnych interesów społecznych, publicznych i prywatnych oraz pogodzenia ich z ochroną dóbr przyrodniczych i kulturowych w tym obszarze;*
- 4) *ochronę zasobów dziedzictwa kulturowego i najcenniejszych wartości przyrodniczych;*



5) *ustalenie zasad rozwiązań obsługi komunikacyjnej i infrastruktury technicznej.*

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Św. Jacka – Twardowskiego” obejmuje tereny położone w pobliżu centrum miasta, zróżnicowane pod względem zagospodarowania. W granicach opracowania znajdują się tereny silnie zurbanizowane, jak również zachowujące naturalny charakter, cechujące się bogactwem środowiska przyrodniczego, w północnej części obszaru opracowania wyróżnia się duży płat ogródków działkowych. W otoczeniu obszaru opracowania zachodzi intensywny rozwój zabudowy m.in. powstawanie nowych osiedli mieszkaniowych, rozbudowa III Kampusu UJ, inwestycje komunikacyjne.

Pod względem przyrodniczym do najcenniejszych należy fragment obszaru opracowania pomiędzy ul. Św. Jacka i ul. Wyłom, obszar ten znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Stwierdzono tu gatunki chronionych roślin (pełnik europejski, kosaciec syberyjski, storczyki) i zwierząt (w tym gatunki wymienione w załącznikach dyrektyw europejskich: modraszek nausitous i modraszek telejus, czerwoczyk nieparek, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, kilka gatunków ptaków). Ponadto na tle terenów zabudowanych wyróżniają się tereny zadrzewień i zakrzewień oraz ogródki działkowe na północ od ul. Zielińskiego.–Tereny te również stanowią siedlisko dla licznych gatunków zwierząt, szczególnie ptaków.

W ustaleniach szczegółowych około 75% obszaru opracowania przeznacza się pod zainwestowanie miejskie. Pod zabudowę wskazuje się głównie te tereny, które w chwili obecnej są już zagospodarowane, aczkolwiek możliwe będzie również poszerzenie terenów inwestycyjnych. Rozwój nastąpić może zarówno w ramach uzupełnienia istniejącej tkanki miasta w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy, jak również w terenach zajętych obecnie przez zespoły różnorodnej roślinności.

Największe poszerzenia dotyczą obszaru pomiędzy ul. Wyłom i św. Jacka. Występujące w tym obrębie wysokie wartości środowiska przyrodniczego – cenne zbiorowiska roślinne oraz siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt – w największym stopniu podlegać będą ochronie w ramach terenu ZN.3 przeznaczonego pod *ogólnodostępną zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego* z wyłączeniem zabudowy oraz znaczącym ograniczeniem możliwości zainwestowania (minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego - 97%). Istotne przemiany środowiska związane z rozwojem nowej zabudowy mogą natomiast mieć miejsce w terenach sąsiednich, dla których w projekcie planu ustala się przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną lub budynkami usługowymi (MW/U.2, MW/U.3), zabudowa może również pojawić się w obrębie wyznaczonych terenów zieleni ZN.1,2,4. Do najistotniejszych możliwych oddziaływań należą likwidacja oraz przekształcenia siedlisk roślin i zwierząt, środowiska glebowego, zmiany bilansu wodnego, a także, wynikające ze wzrostu liczby mieszkańców, nasilenie antropopresji związanej m.in. z penetracją terenów zieleni i ruchem samochodowym. Oddziaływania te mogą w dalszej perspektywie prowadzić do ograniczenia liczebności i zwiększenia izolacji lokalnych populacji. Nasilenie antropopresji związane będzie z wykorzystaniem rekreacyjnym oraz nasileniem ruchu samochodowego wynikającego zarówno z rozwoju układu drogowego jak i terenów mieszkaniowych i usługowych.

Dla zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego najbardziej właściwym byłoby wyeliminowanie możliwości lokalizowania zabudowy pomiędzy ul. Wyłom i Św. Jacka przy jednoczesnym objęciu ochroną czynną tych terenów. Opieka nad tak rozległym terenem zieleni przy obecnej strukturze własnościowej oraz warunkach ekonomicznych jest praktycznie nierealna. O możliwości przeznaczenia pod zabudowę tych terenów decydują również ustalenia obowiązującego Studium, z którymi ustalenia

miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego winny być zgodne. Stopień dopuszczenia zabudowy w tym rejonie jest, więc wynikiem wyważenia wynikającego z uwarunkowań zarówno środowiskowych jak i formalnych. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji, w projekcie planu dla terenów tych ustalono wysokie minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego, wprowadzono zapisy: dotyczące przejść i przepustów dla zwierząt, uwzględniania w maksymalnym stopniu istniejącej zieleni oraz wykluczające szeroką gamę inwestycji z zakresu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zarówno w tekście projektu planu jak i na rysunku zaznaczone zostało występowanie w cennych gatunków roślin i zwierząt.

W ujęciu przyrodniczym, ze względu na usytuowanie terenu oraz obecność chronionych gatunków zwierząt istotna jest kwestia oddziaływania planowanego zagospodarowania na istniejące obszary Natura 2000, szczególnie najbliższej położony Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy. Przy obecnym stanie zagospodarowania terenu opracowania i jego okolic nie można wykluczyć zachodzenia interakcji pomiędzy populacjami motyli z obszarów Natura 2000 i z rejonu Zakrzówka. Z uwagi jednak na już istniejącą oraz przewidywaną rosnącą izolację terenu, jak również niską liczebność populacji chronionych motyli w rejonie Zakrzówka, prognozuje się, iż projektowane zagospodarowanie terenu, aczkolwiek będzie oddziaływać na lokalne populacje, nie będzie znacząco oddziaływać na integralność i spójność sieci Natura 2000.

Dla analizowanego terenu równie ważne pozostają zagadnienia dotyczące jakości i możliwych przekształceń krajobrazu. Tereny, w którym prawdopodobnie nie znajdą żadne przekształcenia lub będą to zmiany minimalne to teren ogródków działkowych, tereny istniejącej zabudowy MWi wraz z terenami ZP oraz teren ZPm. W otoczeniu Kościoła i klasztoru Zmartwychwstańców może powstać nowa zabudowa głównie usługowa i tu również generalnie zmiany nie będą znaczące, aczkolwiek najprawdopodobniej zabudowany zostanie jeden z ładniejszych widoków na bryłę kościoła z ul. Twardowskiego. Uzupełnienia zabudowy o charakterze lokalnym mogą wystąpić pomiędzy ulicami Św. Jacka, Kapelanka i Twardowskiego. W terenach U.7, U.8 i MW/U.6 wzdłuż ul. Kapelanka w kontynuacji do istniejącej siedmiopiętrowej zabudowy mogą powstawać nowe zabudowania równie wysokie (do 24 m), tworząc z wraz z obecną zabudową mocno oddziaływującą pierzeję wnętrza ulicy. W terenie U.5 możliwa będzie realizacja obiektu o charakterze dominanty przestrzennej do 25m wysokości. Zmiany w krajobrazie lokalnym mogą mieć również miejsce w rejonie ulic Zielińskiego i Praskiej. W tym rejonie w terenach MN.1 i MN/U.4 przeznaczonych pod zabudowę o maksymalnej wysokości do 11m likwidacji ulec mogą tereny zadrzewione z dość bujnym podszytem krzewów i roślin zielnych (w MN.1) oraz zwarte zarośla odrostów drzew (w MN/U.4).

Podobnie jak w środowisku przyrodniczym przekształcenia, które będą najbardziej znaczące dla krajobrazu Zakrzówka mogą zajść w obrębie terenów nieurządzonej zieleni pomiędzy Wyłom i Św. Jacka. Zabudowa i nowe elementy zainwestowania lokalizowane mogą być w ramach terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej, a także na terenach przeznaczonych pod zielen (budynki usługowe). Wskutek zabudowy terenów w widokach z punktów widokowych zlokalizowanych na wzniesieniu Zakrzówka ulegnie zmniejszeniu ilość planów zieleni, zabudowa miejska przybliży się do części parkowej Zakrzówka.

Wskutek zabudowy w terenach – MW/U.2 oraz MN/U.3 zmiany nastąpią w osi widoku z ul. Wyłom na Wawel. Należy jednak podkreślić, że przypadku braku realizacji ustaleń planu oraz zaniechania jakichkolwiek działań w obrębie szaty roślinnej istniejącej włądy na Wawel oraz Kopiec Kościuszki zasłonięte zostaną zielenią.

Odnosnie jakości środowiska nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych skutków realizacji ustaleń planu, aczkolwiek niewątpliwie nastąpi tu wzrost oddziaływań komunikacyjnych i związana z tym emisja hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza. Zmiany te odczuwalne mogą być w szczególności wzdłuż ulic o niewielkim obecnie natężeniu ruchu.

W części obszaru pomiędzy ul. Twardowskiego, Kapelanka i Wyłom, poza przyrostem terenów zainwestowanych, kluczowym elementem wpływającym na poziom oddziaływań komunikacyjnych wywołanym ruchem pojazdów silnikowych będzie organizacja ruchu w ciągu ul. Św. Jacka. Aby uniknąć pojawienia się w obszarze ruchu „tranzytowego” wykorzystującego ul. Św. Jacka, jako skrót pomiędzy ul. Kapelanka a Grota- Roweckiego, a także niwelować obciążenie północnego fragmentu ulicy oraz ulicy Twardowskiego, w projekcie planu istniejący ciąg ul. Św. Jacka został ujęty w dwóch odrębnych terenach dróg dojazdowych – KDD.8 oraz KDD.4. Tereny te zostały zaplanowane w formie sięgaczy rozdzielonych pasem terenu zieleni urządzonej ZP.6.

Ze względu na występowanie w obrębie obszaru opracowania ciągów komunikacyjnych o wysokim natężeniu ruchu (ul. Kapelanka i Zielińskiego), część terenów już w chwili obecnej narażona jest na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. W sąsiedztwie głównych arterii komunikacyjnych możliwe jest ograniczenie przenikania oddziaływań akustycznych w głąb terenów poprzez lokalizację nowej zabudowy mogącej ekranować hałas.