

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Biuro Planowania Przestrzennego  
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
OBSZARU „BRONOWICE MAŁE – TETMAJERA”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, MAJ 2011  
Aktualizacja – LUTY 2012

**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**  
**Michał Dejko**  
**Iwona Kupiec**  
**Paweł Mleczek**

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 .....	8
1.4.  Metodyka pracy .....	8
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 .....	14
2.1.4.  Gleby.....	15
2.1.5.  Szata roślinna .....	16
2.1.6.  Świat zwierząt .....	18
2.2.  Odporność na degradację i zdolność do regeneracji .....	18
2.3.  Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP.....	20
2.4.  Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	21
2.5.  Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych.....	22
2.5.1.  Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa 22	
2.5.2.  Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego .....	26
2.5.3.  Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych .....	26
3.    Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	31
3.1.  Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru.....	31
3.2.  Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	34
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.....	42
5.    Analiza ustaleń planu .....	49
5.1.  Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów .....	49
5.1.1.  Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.....	49
5.1.2.  Wytwarzanie odpadów.....	50
5.1.3.  Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb.....	50
5.1.4.  Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	51
5.1.5.  Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych .....	52
5.1.6.  Ryzyko wystąpienia poważnych awarii .....	54
5.2.  Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	54
6.    Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego .....	58
6.1.  Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi .....	58
6.2.  Zgodność z przepisami prawa.....	59
6.3.  Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej .....	61
6.4.  Ocena zagrożeń dla środowiska .....	62
6.5.  Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody .....	64
6.6.  Ocena zmian w krajobrazie.....	65
6.7.  Ocena oddziaływania na ludzi .....	68
6.8.  Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne .....	69

7.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.....	69
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	70
9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	71
10.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	71
11.	Wnioski .....	72
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	72

## RYSUNKI ZAWARTE W OPRACOWANIU TEKSTOWYM:

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Rys.1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich.

Rys.2. Waloryzacja przyrodnicza obszaru wg „Mapa roślinności rzeczywistej...” [15].

Rys.3. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych [3].

Rys.4. Mapa spadków terenów [3].

## II. CZĘŚĆ KARTOGRAFICZNA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe - Tetmajera” Prognoza Oddziaływania na Środowisko’, skala 1: 2 000.

## Wprowadzenie

### 1.1. Informacje wstępne

Obszar objęty opracowaniem o powierzchni ok. 188,5 ha położony jest na terenie Dzielnicy VI Bronowice, w północno - zachodniej części Krakowa. Obszar ograniczony jest od północy ulicami Pasternik oraz Radzikowskiego, od wschodu ulicami Groszkową i Katowicką, następnie na fragmencie granica obszaru biegnie wzdłuż linii torów kolejowych oraz ulicy Armii Krajowej. Od południa obszar ogranicza ulica Balicka oraz linia torów kolejowych, natomiast od zachodu granica biegnie drogą polną, ul. Mjr Łupaszki, a następnie wzdłuż zachodniej granicy Krakowa. Przedmiotowy obszar cechuje się dużą wartością przyrodniczą i kulturową, w jego granicach znajdują się układ dawnej wsi Bronowice Małe, fragment Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego oraz rozległe tereny niezabudowane o wysokich walorach krajobrazowych.

W dniach 20 września do 19 października 2011 r. miało miejsce wyłożenie do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe - Tetmajera” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Do projektu planu wprowadzono zmiany wynikające z uwzględnienia części uwag złożonych w czasie jego wyłożenia do publicznego wglądu. (Zarządzenie nr 2778/2011 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 2011-11-23 w sprawie rozpatrzenia uwag złożonych do wyłożonego do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe - Tetmajera”). Zmiany związane z rozpatrzeniem uwag to:

- usunięcie z § 9 ust. 2 ustalenia zakazu *lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej,*
- wprowadzenie trzech nowych terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - MW.1, MW.8, MW.9, (usankcjonowanie stanu istniejącego),
- zmiana zapisów w zakresie budynków ujętych w gminnej ewidencji zabytków,
- likwidacja Terenów Zieleni Izolacyjnej,
- zmiany linii rozgraniczających Terenów Kolejowych oraz usunięcie linii rozgraniczających w terenach zamkniętych (zmiana zapisów § 7),
- zmiana zapisów dot. ogrodzeń,
- zmiany wynikające z uwzględnienia rozporządzenia *w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Krakowie,* (Rozporządzenie nr 1/2011 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 6 lipca 2011 r.),
- zmiana ustaleń dotyczących szerokości i wielkości nowowydzielanych działek w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- usunięcie zapisu o możliwości lokalizacji usług z zakresu handlu detalicznego bezpośrednio przy granicy z sąsiednią działką (§ 17, 18, 21, 22),
- zmiana oznaczenia terenu mieszkaniowego (zmiana MW.1 na MN.2.3, MW.1 wyznaczony jako nowy teren),
- uszczegółowienie zapisów dla terenów MN/U.2.4, MN.2.3

- zmiany wskaźników dla terenów MN/U.2.3 oraz MN/U.2.4
- doprecyzowanie zapisów dla terenów U w zakresie garaży
- korekty linii rozgraniczających na Rysunku Planu
- likwidacja drogi dojazdowej KD/D.13 oraz sięgacza drogi KD/D.9
- korekta przebiegu dróg: KD/GP, KD/D.11, KD/D.12, KD/D.13 (pierwotnie KD/D.17), KDW.2
- zmniejszenie szerokości dróg: KD/L.4, KD/D.12, KD/D.10 (od skrzyżowania z drogą KD/D.9 w kierunku wschodnim)
- zmiana oznaczenia dróg –pierwotne oznaczenie KD/D.17 (obejmująca ulice: Balicka, Wernyhory, Katowicka i Jabłonkowska – pomiędzy ul. Balicką a terenem kolejowym) została zmieniona na KD/D.13

Zmieniony projekt planu wraz z zaktualizowaną prognozą podlegał następnie ponownemu opiniowaniu i uzgadnianiu przez właściwe organy w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Po tym etapie do projektu planu wprowadzono zmiany wynikające z uwzględnienia obszarów występowania osuwisk wpisanych do rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy. Konieczność uwzględnienia w.w. obszarów została wskazana w uzgodnieniu Geologa Powiatowego. Niniejsza Prognoza została zaktualizowana ponownie w zakresie wprowadzonych do projektu planu zmian (aktualizacja luty 2012).

## 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera” podjęte na podstawie Uchwały Rady Miasta Krakowa nr LXXXIII/1090/09 z dnia 21 października 2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe” oraz Uchwały nr LXXXVIII/1162/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 grudnia 2009 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr LXXXIII/1090/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 października 2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Bronowice Małe" dotyczącej zmiany nazwy przedmiotowego mpzp z „Bronowice Małe” na „Bronowice Małe – Tetmajera”. Opracowanie planu prowadzone w Biurze Planowania Przestrzennego UMK obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227)
- 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. nr 80, poz.717 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 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.MZi.7041-3-28-10.
- Pismo (uzgodnienie zakresy prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-348/10.

### 1.3. Zakres terytorialny

Opracowanie obejmuje obszar wyznaczony rysunkiem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 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, społeczność lokalną i organy samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

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

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

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb MPZP obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera”



- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera” 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 możliwym 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 kartograficznej.

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

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. Oprac. UMK. Kraków, 2003.
2. Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 (plan utracił ważność 1 stycznia 2003 r.).
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera”. BPP UMK, 2010.
4. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Opracowanie ekofizjograficzne. Oprac. UMK. Kraków, 2006.
5. Plan Zagospodarowania Województwa Małopolskiego. Kraków, 2003.
6. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2005 r. WIOŚ, Kraków, 2006.
7. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2007 r. WIOŚ, Kraków, 2008.
8. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2008 r. WIOŚ, Kraków, 2009.

9. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I-VII, M. Krakowa, Państwowy Instytut Geologiczny oddz. Karpacki. Kraków, 2005.
10. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007.
11. Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza (<http://213.17.128.227/iseo/>).
12. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2008 roku. WIOŚ, Kraków, 2009.
13. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
14. Dubiel E., Szwargryk J.(red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa. UMK, Kraków, 2008.
15. Poprawski L. z zesp. Modernizacja linii kolejowej E30/C-E30 na odcinku Opole-Katowice-Kraków. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, 2007.
16. Praca zbiorowa. Kraków – środowisko geograficzne, Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków, 1974.
17. Kleczkowski A.S., Solecki T., Mysza J., Stopa J. Krakowskie artezyjskie źródła wód pitnych z wapieni jury. Kraków, 1995.
18. Dubiel E. Charakterystyka szaty roślinnej doliny potoku „Struga Bronowicka” w Bronowicach Małych, w: Bronowickie Zeszyty Historyczno-Literackie, Zeszyt 14, Towarzystwo Przyjaciół Bronowic. Kraków, 2001.
19. Młodzianowski S. A. Droga z Rzęski do Krakowa wiodła przez Bronowice. W: j.w.
20. Miszczyk B. Kolej w Bronowicach. W: j.w.
21. Kompleksowa inwentaryzacja płązów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa. Oprac. na zlecenie Wydziału Kształtowania Środowiska UMK, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN. Kraków, 2009.
22. Liro A. [red.] Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej Econet-Polska, Fundacja IUCN. Warszawa, 1998.
23. Kistowski M. Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych. Gdańsk, 2004.
24. Kondracki J. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 2002.
25. Żarska B. Ochrona Krajobrazu. Wydawnictwo SGGW. Warszawa, 2003.
26. Szponar A. Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN. Warszawa, 2003.
27. Rutkowski J. Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 973. PIG, Warszawa, 1993 r.
28. Opis krajowej sieci ekologicznej Econet-Polska, (<http://www.ios.edu.pl/biodiversity/9/baza4.htm>).
29. Kistowski M. Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji. [http://www.kgfiks.bgio.univ.gda.pl/kistowski\\_projekty\\_pdf/35.pdf](http://www.kgfiks.bgio.univ.gda.pl/kistowski_projekty_pdf/35.pdf)
30. Ocena oddziaływania na środowisko, [www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf](http://www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf).
31. Dokumentacja geologiczno-inżynierska mająca na celu rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanych dwóch pawilonów meblowego wyposażenia wnętrz i ogrodów „DOM I OGRÓD” wraz z infrastrukturą techniczną na terenie działek 10/5 i 10/8 obr.40 Krowodrza przy ul. Tetmajera w Krakowie. Geoprofil. Kraków, 2008.
32. Dokumentacja geologiczno inżynierska dla ZTE i PT budowy inwestycji wodociągów osiedla Tonie w Krakowie. PGG „Geoprojekt”. Kraków, 1979.
33. Dokumentacja geologiczno-inżynierska terenu przeznaczonego pod budowę drugiej jezdni ul. Radzikowskiego z przedłużeniem do autostrady. Przedsiębiorstwo geologiczne Kraków. Kraków, 1987.
34. Dokumentacja określająca warunki geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne. GEOEKO s.c. Kraków, 1996.

35. Dokumentacja określająca warunki geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne. FUP „WITTECH”. Kraków, 1998.
36. Dokumentacja określająca warunki geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne. „Szos”. Kraków, 1995.
37. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego Centrum Handlowo-Usługowego RONDO przy ul. Armii Krajowej w Krakowie. PGG „Geoprojekt” Sp. z o.o. Kraków, 2003.
38. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych zbiornika wód podziemnych Częstochowa (E) (GZWP nr 326). Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „PROXIMA S.A”, 2008.
39. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego III-kondygnacyjnego, podpiwniczonego budynku mieszkalnego na działce nr 435 przy ul. Katowickiej w Krakowie. Zakład Usług Geologicznych „GEO-NOT”. Kraków, 2006.
40. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowy III kondygnacyjnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażami podziemnymi na działkach nr 373/2, 373/8 i 373/9 obręb 40 Krowodrza przy ul. Tetmajera w Krakowie. Przedsiębiorstwo Usługowe „GEO-SAN”. Kraków, 2007.
41. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowy III kondygnacyjnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi przy ul. Tetmajera – W. Długoszewskiego Etap II w Krakowie. Przedsiębiorstwo Usługowe „GEO-SAN”. Kraków, 2007.
42. Projekt prac geologicznych. Rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich na działce nr 167 przy ulicy Tetmajera 45 w Krakowie. Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie GEO-INŻ-BUD. Kraków, 2009.
43. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2005.
44. Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.

Materiały kartograficzne:

45. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, ark.973 Kraków. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa, 1993.
46. Mapa akustyczna miasta Krakowa – 2007 r. Dzielnica VI. WIOŚ.
47. Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa skala 1:25 000. Kraków, 1994.
48. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1:500, 1:2 000.
49. Opracowanie fizjograficzne ogólne. Krakowski Zespół Miejski. Kraków, 1975.
50. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 2009 r. Skala 1: 2000.
51. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r. Skala 1: 2000.
52. Mapa powierzchni ograniczających wysokość zabudowy i obiektów naturalnych w rejonie Lotniska Kraków/Balice, skala 1:10 000.
53. Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000

## 2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera” [3])

### 2.1. Zasoby środowiska

#### 2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym obszar objęty opracowaniem położony jest w strefie granicznej między Skłonem Wyżyny Małopolskiej a Pradolina Wisły [16].

Skłon Wyżyny Małopolskiej to jednostka obejmująca północna część Krakowa. Wyżynne dopływy Wisły pocięły obszar jednostki na szerokie garby zwane „działami”. Działy posiadają płaskie lub lekko zaokrąglone wierzchowiny, wycięte w ilach mioceńskich i okryte osadami czwartorzędowymi, wśród których przeważają piaski i lessy. Obszar opracowania położony jest w obrębie Działu Pasternika. Dział ma postać garbu z lekko zaokrągloną wierzchołką. Na obszarze opracowania najwyższy punkt ma wysokość bezwzględną ok. 275 m n.p.m. i jest on jednym z wierzchołków wierzchowiny (północno-zachodnia część obszaru opracowania). W tej części obszaru teren jest niemalże płaski (nachylenie terenu ok. 1-2%), skąd stoki garbu opadają w kierunku wschodnim oraz południowym (ku Pradolinie Wisły). W części północnej obszaru teren opada łagodnie (spadki do ok. 5%), natomiast na pozostałym obszarze nachylenie stoków osiąga kilkanaście procent. Stoki rozczłonkowane są dolinami (parowami, wądołami i nieckami) [16]. W jednej z dolinek obszaru płynie Struga Bronowicka. Z formami wklęsłymi występującymi w obrębie stoku związane są największe spadki terenu. W szczególności w części centralnej obszaru, w dolinie Strugi Bronowickiej (w sąsiedztwie zabudowań przy ulicy Tetmajera). W tej części obszaru położony jest ponadto zaznaczający się w rzeźbie obszaru wąwóz (na zachód od kościoła).

Południowa część obszaru opracowania położona jest na terenie Pradoliny Wisły. Obszar pokryty jest tutaj plejstocenijskimi piaskami i żwirami rzeczno-peryglacialnymi. Znajduje się tu najniższy położony punkt terenu o rzędnej ok. 217 m n.p.m. przy ul. Balickiej (południowo-zachodnia część obszaru).

Ponadto w obszarze opracowania zaznaczają się formy pochodzenia antropogenicznego – gruzowiska, w szczególności zlokalizowane w południowej części obszaru. W południowej części obszaru opracowania przebiega linia kolejowa wykonana częściowo na nasypie (osiągającym ok. 6 m wysokości).

#### 2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania pod względem budowy geologicznej należy do monokliny śląsko-krakowskiej. Monoklina powstała podczas ruchów laramijskich na przełomie kredy i trzeciorzędu, zbudowana jest głównie z utworów mezozoicznych. W miocenie w wyniku ruchów tektonicznych zachowujący się sztywno obszar monokliny został pocięty uskokami. Charakterystyczne dla budowy geologicznej Krakowa zaburzenia uskokowe doprowadziły do powstania licznych zapadlisk i zrębów tektonicznych.

Obszar opracowania znajduje się w południowo-wschodnim skraju monokliny. Głębsze podłoże budują najprawdopodobniej osady wapienne jury oraz kredy. Osady kredy reprezentowane przez margle i opoki odsłaniają się miejscami na powierzchni w sąsiedztwie południowo-zachodniej granicy obszaru.

Na obszarze opracowania osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez utwory paleogenu oraz mioceńskie i plioceńskie utwory neogenu. Paleogen wykształcony jest w formie rumoszy krzemiennych tkwiących w łańcach pstrych, wypełniający m.in. lej krasowy stwierdzony w północno-zachodniej części obszaru opracowania (otwór - ujęcie wody podziemnej z utworów wody jurajskich) [45,17]. Charakterystyczne osady morza mioceńskiego stanowią ropy. Na obszarze opracowania występują ropy i mułowce warstw chodenickich oraz warstw skawińskich. W części zachodniej obszaru warstwy te rozdziela warstwa gipsowa [17]. Ponadto trzeciorzęd reprezentowany jest przez żwiry pliocenu tworzące miejscami ciekłą pokrywą na łańcach [45]. Powierzchnia stropu utworów trzeciorzędowych jest nierówna. W części północno-wschodniej obszaru strop ropy występuje na głębokości ok. 25-30 m [36, 37] (na rzędnej ok. 200 m n. p. m.), a ich miąższość wynosi ok. 50 m. W rejonie wzgórza Pasternika strop utworów czwartorzędowych występuje płycej. W części północnej (otwór 16) trzeciorzęd został nawiercony na głębokości 2,3 m (na rzędnej 254,6 m n. p. m.) [33]. W części centralnej obszaru (otwór 1) trzeciorzęd nawiercono na głębokości ok. 6 m (na rzędnej ok. 235 m n. p. m.) [42]. W części północno-zachodniej (otwór - ujęcie wody podziemnej z utworów wody jurajskich) strop ropy występuje na głębokości ok. 11 m (rzędnej ok. 260 m n. p. m.) a miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi ok. 220 m [17].

Na podłożu starszym zalegają osady czwartorzędowe. Na przeważającej powierzchni obszaru opracowania występują plejstoceny osady lodowcowe oraz wodnolodowcowe. W budowie obszaru opracowania zaznaczają się plejstoceny lessy górne tworzące pokrywą w zachodniej części obszaru opracowania [45]. Na części obszaru (w szczególności na jego południu oraz w części północno-zachodniej) na powierzchni zalegają plejstoceny piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne [10,45]. Ponadto na przedmiotowym obszarze występują holoceny namuły, piaski i żwiry, charakterystyczne dla den dolinnych [45]. W południowo-wschodniej części obszaru opracowania w dolinach erozyjnych na osadach wodnolodowcowych (reprezentowanych przez pyły, gliny pylaste, pyły piaszczyste i piaski) zalegają silnie próchniczne pyły i gliny pylaste [40,41]. Otworami wykonanymi w centralnej części obszaru opracowania w sąsiedztwie ul. Tetmajera nawiercono grunty organiczne wykształcone w postaci namułów pylastych, osiągających znaczną miąższość w otworze znajdującym się najbliżej cieku Struga (otwór 1) [42].

Na części obszaru opracowania osady czwartorzędowe przykryte są nasypami niebudowlanymi.

Na obszarze opracowania panują złożone warunki gruntowe.

Według Mapy warunków budowlanych zawartej w Atlasie geologiczno-inżynierskim [10] generalnie na obszarze opracowania panują korzystne oraz mało korzystne warunki budowlane. Niekorzystne warunki budowlane wskazane zostały w północno-zachodniej części obszaru opracowania oraz na małym fragmencie w południowo-wschodniej części obszaru.

Mapa fizjograficzna oceny terenu dla potrzeb budownictwa [49] tereny w granicach obszaru opracowania przynależące do Doliny Wisły (część południowa obszaru objętego opracowaniem) generalnie klasyfikuje jako korzystne dla urbanizacji oraz w zachodniej części jako średnio korzystne dla zabudowy. Tereny leżące na skłonie Wyżyny Krakowskiej w północnej i północno-wschodniej części obszaru zostały zaliczone do korzystnych dla urbanizacji, natomiast w części południowej oraz południowo-zachodniej do średnio korzystnych dla urbanizacji. Ponadto wydzielony został teren niekorzystny dla urbanizacji obejmujący dolinę wzdłuż Strugi Bronowickiej.

Należy zaznaczyć, że Mapa warunków budowlanych na głębokości 2 m p. p. t. [10] jest mapą syntetyczną przedstawiającą powiązane ze sobą czynniki geologiczne, hydrogeologiczne, geodynamiczne i geomorfologiczne kształtujące w podłożu warunki budowlane. Natomiast Mapa fizjograficzna oceny terenu dla potrzeb budownictwa [49] uwzględnia: rzeźbę terenu, budowę geologiczną, warunki wodne, lasy oraz warunki klimatyczne.

### **2.1.3. Stosunki wodne**

Na obszarze opracowania występują wody powierzchniowe płynące, staw oraz kilka różnej wielkości oczek wodnych.

Największy zbiornik - staw rybny o powierzchni ok. 2 ha i głębokości ok. 2 m, zlokalizowany jest w północno-zachodniej części obszaru. Staw w aktualnej wielkości i kształcie powstał w latach 70-tych, w wyniku pogłębienia i oczyszczenia istniejącego wcześniej zbiornika [19]. Teren w okolicach stawu stanowi obszar źródliskowy ciek Struga Bronowicka. Pozostałe obiekty wodne, są zdecydowanie mniejszych rozmiarów, występują głównie w otoczeniu zabudowy w postaci oczek wodnych - jako elementy dekoracyjne. Większe obiekty: jeden o pow. ok. 3 ar - zlokalizowany jest na tyłach zabudowań w sąsiedztwie granic Uroczyska w Rząsce, drugi - o pow. 1 ar, przy ulicy Truskowskiego.

Ciek Struga Bronowicka w górnym biegu posiada przebieg stosunkowo naturalny, w dolinie, w której płynie na pewnych fragmentach zaledwie sączy się, w innych miejscach tworzy rozległe rozlewiska (np. na południe od ujęcia wody pitnej przy ul. Tetmajera). W sąsiedztwie zabudowań koryto ciek jest uregulowane (brzegi umocnione płytami betonowymi, gumowymi oponami). Sposób, w jaki ciek został uregulowany jest niepoprawny, gdyż zostały do tego użyte materiały niewłaściwe do tego celu. Do takich materiałów należą opony, które są odpadami w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 243 z późn. zm.), a ich wykorzystanie w sposób określony powyżej, jest niezgodny z przepisami w zakresie odpadów. Na wysokości ul. Ks. S. Truskowskiego Struga zasilana jest wodami z ciek (bez nazwy), który wypływa z niewielkiego obszaru podmokłego znajdującego się ok. 200 m powyżej, w pobliżu oczka wodnego, przy ul. Truskowskiego (obszar źródliskowy zaznaczony na rysunku ekofizjografii).

### **Wody podziemne**

Na obszarze opracowania występują dwa główne piętra wodonośne – jurajskie i czwartorzędowe:

- Piętro jurajskie

Wody tego piętra zalegają w spękanych, uszczeliniowionych i skrasowiałych wapieniach górnej jury. Zwierciadło wody jurajskiej jest pod ciśnieniem, które stwarza nadległy kompleks nieprzepuszczalnych utworów miocenu, o znacznej miąższości (ok. 200 m w części zachodniej obszaru opracowania). Woda poziomu jurajskiego ujmowana jest przy ul. Tetmajera (studnia nr 1 zaznaczona na rysunku ekofizjografii).

- Piętro czwartorzędowe

Na obszarze opracowania występuje czwartorzędowy poziom wodonośny związany z osadami żwirowo-piaszczystymi. Poziom ten wykazuje niejednorodność tak w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Warstwa wodonośna ma różną miąższość do soczewkowego wyklinowania się włącznie. Stąd omawiany poziom nie jest przypuszczalnie ciągły

na większej przestrzeni. Głębokość swobodnego zwierciadła wody wykazuje duże wahania sezonowe. We wschodniej części obszaru opracowania zwierciadło wodne o charakterze swobodnym występuje na głębokości poniżej 7 m p. p. t. [39]. Głębokość zwierciadła wody zmniejsza się w miarę zbliżania się do północno-zachodniej granicy obszaru opracowania, gdzie może występować na głębokości ok. 1m [10]. Wysoki poziom wód gruntowych występuje w dolinkach występujących na analizowanym obszarze. Obecność wody w utworach niespoistych występujących w sąsiedztwie Strugi Bronowickiej uzależniona jest od poziomu wód w cieku. Na obszarze opracowania zlokalizowano również wypływy wody gruntowej na powierzchnie (młaki). Ponadto na obszarze opracowania stwierdzono występowanie sączeń wód gruntowych o różnej intensywności na różnych głębokościach.

Na obszarze opracowania (w szczególności w jego południowo-zachodniej części) możliwe jest występowanie kredowego poziomu wodonośnego, związanego z marglami górnej kredy.

Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP [1]. Południowa część obszaru opracowania znajduje się w orientacyjnych granicach GZWP 450 „Dolina rzeki Wisły”.

**Zbiornik czwartorzędowy Dolina rzeki Wisły (450)** jest to zbiornik o porowym typie ośrodka, zlokalizowany w plejstoceniowych utworach piaszczystych i piaszczysto - żwirowych, lokalnie zaglinionych, wykazujący zróżnicowaną odporność na zanieczyszczenie. Związany jest z kopalnym systemem dolin rzecznych, tylko nieznacznie pokrywającym się ze współczesnym układem hydrograficznym. Zbiornik wąski o miąższości osadów wodonośnych 3-6 m sporadycznie 10-12 m. Ujęcia wody bazujące na tym zbiorniku, charakteryzują się większymi wydajnościami [1]. Brak izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni do wód podziemnych [6].

Wody podziemne ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu są mało odporne na przenikanie zanieczyszczeń. Zagrożenie determinowane jest przede wszystkim sposobem zagospodarowania oraz stanem środowiska przyrodniczego. Skuteczna ochrona jakości i zasobów wód podziemnych musi stanowić jedno z najważniejszych zadań i problemów uwzględnianych przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [1].

Zgodnie z art.38 Prawa Wodnego „Wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność”.

Biorąc pod uwagę występowanie obszarów użytkowych wód podziemnych (gdzie wydajność z pojedynczej studni przekracza 2 m<sup>3</sup>/h) obszar opracowania należy do obszarów niewodonośnych lub o niskiej zasobności. Wyjątek stanowi południowo-wschodnia część obszaru opracowania, gdzie wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych (żwirowo-piaszczystych) [47].

#### 2.1.4. Gleby

Podstawą klasyfikacji [23] gleb jest systematyka przeprowadzana na podstawie kryteriów przyrodniczych. Jednostką nadrzędną są działy, w których określa się rzędy, typy i podtypy gleb (wyróżniane w zależności od procesów glebotwórczych) oraz rodzaje i gatunki (wydzielane z uwagi na pochodzenie skały macierzystej i jej skład granulometryczny). Klasyfikacje oparte na kryteriach użytkowych przedstawiają np. bonitacje i podział gleb na kompleksy przydatności rolniczej.

Na obszarze opracowania na terenach niezainwestowanych przeważają gleby płowe (lessives). Drugą pozycję zajmują gleby brunatne właściwe i wyługowane. Oba typy wymienionych gleb należą, stosownie do systematyki gleb Polski (PTGleb.), do rzędu gleb brunatnoziemnych. Występują one pod lasami liściastymi i mieszanymi na obszarach o klimacie umiarkowanym oceanicznym i umiarkowanym kontynentalnym. Skałą macierzystą są utwory różnego pochodzenia i uziarnienia, bogate w glinokrzemiany, a często również zasobne w węglan wapnia. Zachodzące przemiany chemiczne prowadzą do rozpuszczania i wymywania węglanów, tworzenia się minerałów ilastych, redukcji, usuwania wolnych tlenków żelaza. Gleby brunatnoziemne powstały z glin morenowych, utworów pyłowych i piasków gliniastych, a w terenach górskich z piaskowców, granitów i gnejsów [26].

Na niewielkim fragmencie sąsiadującym z nasypem kolejowym, na wschód od ulicy S. I. Witkiewicza wskazuje się na występowanie gleb murszastych należących do gleb hydrogenicznych, a więc kształtowanych przez nadmiar wody.

W zakresie wartości bonitacyjnych, a więc wartości użytkowo – rolniczej na obszarze opracowania występują gleby zaliczone do klas II – IV. Gleby wyższych klas występują na południe od ul. Tetmajera oraz we wschodniej części objętej opracowaniem. Obecnie uprawę – w różnych formach - prowadzi się na ok. 25% obszaru.

### 2.1.5. Szata roślinna

Analiza stanu istniejącego oraz posiadanych danych pozwala stwierdzić, że w obrębie przyjętych granic ponad połowa powierzchni biologicznie czynnej zajmowana jest przez roślinność wprowadzaną, uprawianą i pielęgnowaną przez człowieka. Jest to różnego rodzaju roślinność ozdobna i użytkowa skupiona wokół zabudowy (ok. 30%), oraz pola uprawne, szkółki, sady (ok. 25% powierzchni). Pozostałą część zajmuje roślinność, która wkroczyła po zaniechaniu gospodarki człowieka, w większości są to zbiorowiska zielne odłogów i ugorów, a w miejscach dłużej nieużytkowanych spontaniczne zarośla. Pewien wyjątek stanowi teren doliny Strugi Bronowickiej, który ze względu na warunki fizjograficzne wykorzystywano gospodarczo w ograniczonym stopniu, dzięki czemu skupiska roślinności tu występujące posiadają bardziej naturalny charakter.

#### Zbiorowiska leśne i zadrzewienia

Zasługują na szczególną uwagę ze względu duży stopień naturalności, a także niewielką powierzchnie i unikalność w skali obszaru. Występują w dolinie Strugi Bronowickiej, wzdłuż ul. Tetmajera oraz w bezpośrednim nawiązaniu do doliny, w otoczeniu stawu. Najcenniejsze fragmenty zajmują podmokłe i silnie wilgotne tereny w dnie doliny.

- **Łęg jesionowo-olszowy** – najlepiej rozwinięty jest kilkadziesiąt metrów poniżej i powyżej ujęcia wody pitnej. W drzewostanie dominuje olsza czarna, występuje też jesion oraz topola kanadyjska. Najokazalsze olsze mają wiek ok. 60 lat. W poszyciu rosną bez czarna, głogi i czeremcha oraz podrosty drzew. W runie dominuje rzeżucha gorzka. W dolnej części doliny łęg jest silnie zniekształcony pojawiają się gatunki drzew obcego pochodzenia: kasztanowiec oraz robinia. W potoku i na jego brzegach występują rośliny szuwaru przypotokowego: manna fałdowana, przetacznik bobowiczek, wierzbówka drobnokwiatowa i wierzbówka kosmata [18].
- **Grąd niski** – zajmuje wyżej położone partie doliny potoku. Są to silnie zniekształcone drzewostany złożone z drzew liściastych: dębu szypułkowego, lipy drobnolistnej, jawora i grabu [18]. Dość licznie występuje brzoza, a z gatunków obcych dąb czerwony, topola kanadyjska, robinia. W poszyciu dominuje bez czarna, głogi, pojawiają się leszczyna, trzmielina zwyczajna i tarnina. Warstwa krzewów jest sprzyjającym miejscem bytowania drobnych ptaków. Bliskie sąsiedztwo zabudowań jest przyczyną masowego występowania roślin ruderalnych (min. niecierpek drobnokwiatowy, winobluszcz, wrotycz).
- **Inne drzewostany na siedliskach łęgów** – jedyne skupisko o charakterze lasu występuje przy ul. Tetmajera w rejonie stawu. Przestrzenie, zarówno funkcjonalnie jak i przyrodniczo przylega



do większego kompleksu leśnego Uroczyśka w Rząśce. Stanowi drzewostan stosunkowo młody- drzewa sadzone były w latach 70-tych. Największy udział w drzewostanie przypada na topolę kanadyjską, występują również dąb szypułkowy, wierzba biała oraz dość licznie brzoza. W warstwie krzewów obok podrostów brzoź, dębu i lipy, licznie pojawiają się głogi, czeremcha oraz bez czarna.

- **Inne drzewostany (zadrzewienia) na siedliskach grądu** – występują w kilku miejscach obszaru w postaci różnorodnych zadrzewień i skupisk. Największe zajmuje teren w rejonie skrzyżowania Tetmajera i Łupaszi. Są to zadrzewienia podobnie jak inne okolicy stawu, wprowadzone sztucznie. Podszyt oraz runo posiadają pewne elementy siedliska grądowego, aczkolwiek są one silnie zniekształcone z udziałem roślinności ruderalnej. Warstwę drzew tworzą topola kanadyjska, modrzew.

### **Zarośla spontaniczne i grupy krzewów**

Spontaniczne zarośla pojawiają się jako następne stadium sukcesji na polach, na których zaniechano upraw. Stanowią grupę dość liczną, gdyż rozsiane po terenie w mniejszych skupieniach, razem zajmują około 6 % całości powierzchni opracowania. W zależności od usytuowania oraz stadium sukcesji w skład zarośli wchodzi głogi, wierzby, róże krzaczaste jak również podrosty drzew (głównie brzoza). W południowej części opracowania dużą część zbiorowisk krzewiastych stanowią sadzone wzdłuż pól i szkótek szpalery i żywopłoty. W terenie otwartym stanowią doskonałe miejsce bytowania (żerowania, schronienia oraz miejsce lęgu) licznie występującego ptactwa.

### **Zbiorowiska wodne i terenów podmokłych**

Na obszarze opracowania występują w nawiązaniu do potoku Struga Bronowicka oraz oczka wodnego przy ul. Tetmajera. Na uwagę zasługuje enklawa położona w środkowej części potoku w dolinie powyżej kościoła, użytkowana niegdyś jako łąka kośna lub pastwisko. Po zaniechaniu koszenia rozwinęły się tu mokradło z sitowiem leśnym oraz młaka z dominacją skrzypu błotnego, mięty długolistnej oraz pokrzywy [18]. W otoczeniu występuje zbiorowisko z dominacją trzciny [15].

Zbiorowiska z trzcina i sitowiem lokalizuje się również w pobliżu małego zbiornika - oczka wodnego u źródła ciek - dopływu Strugi Bronowickiej (przy ul. Truszkowskiego). Zbiorowiska typowo wodne z udziałem roślin wodnych (w tym roślin z rodziny grzybieniowatych), pałki wodnej i sitowia występują w obrębie stawu rybnego przy ul. Tetmajera.

### **Zbiorowiska ugorów i odłogów, zbiorowiska ruderalne**

– są to spontaniczne zbiorowiska stanowiące liczną grupę (ok. 25 %) na tle całej powierzchni opracowania. Dominującym gatunkiem zarówno ilościowo jak i w fizjonomii zbiorowisk jest ekspansywna nawłóć. Licznie występują wrotycz pospolity, oraz trawa mietlica pospolita.

Inne zbiorowiska ruderalne występują bardzo licznie na zaniedbanych częściach działek, wzdłuż koryta potoku (zwłaszcza w dolnej części biegu). Skład gatunkowy uzależniony jest od miejsca występowania (warunków siedliskowych) oraz czasu istnienia. Są to zarówno zbiorowiska zielne jak i krzaczaste.

### **Roślinność użytkowa i ozdobna**

- Roślinność towarzysząca zabudowie – ogrody oraz pozostałe tereny wokół istniejącej zabudowy stanowią ok. 30% całości terenu opracowania. Na działkach w otoczeniu zabudowy rodzaj, ilość oraz stopień urządzenia zieleni uzależniony jest od możliwości oraz indywidualnych upodobań zarządzających terenem. Częściowo są to bardzo starannie urządzone i pielęgnowane obiekty, w innych miejscach zaniedbane lub bardzo ubogie

florystycznie. Ogrody przydomowe wykorzystywane są również w celach użytkowych (drobne uprawy, sady)

- Uprawy i szkółki – teren niegdyś intensywnie uprawiany rolniczo obecnie wykorzystywany jest w tym celu w ok. 20%. Również popularne w rejonie szkółki roślin ozdobnych, częściowo zlikwidowano lub zaniechano uprawy. Część obiektów w południowo-zachodniej części opracowania jest w dalszym ciągu użytkowana. Uprawiane są w nich rośliny ozdobne (róże) oraz drzewka i krzewy iglaste.

### **2.1.6. Świat zwierząt**

Duży udział w powierzchni opracowania mają tereny pól uprawnych i odłogów, tworzące mozaikę siedlisk. Bytowaniu różnorodnych gatunków zwierząt sprzyjają występujące tu także zadrzewienia śródpolne i płaty lasu oraz obecność cieku wodnego, stawu rybnego i kilku niewielkich zbiorników wodnych. Dla siedlisk polno-łąkowych z zadrzewieniami śródpolnymi charakterystyczne są liczne gatunki ptaków m.in. małe ptaki śpiewające (słowiki, sikory, pokrzewki), bażant, kuropatwa, przepiórka, a także drapieżna pustułka. Na tym terenie mogą również bytować ptaki związane z terenami zurbanizowanymi np.: gawrony, wrony, kawki i in. Podczas wizji terenowej przeprowadzonej w grudniu (2009 r.) zaobserwowano samicę bażanta, pustułkę, stada gawronów oraz kilka innych gatunków ptaków, których nie udało się zidentyfikować. Charakter środowiska przyrodniczego obszaru, cechujący się występowaniem otwartych przestrzeni w połączeniu z lasami i strefami ekotonowymi, sprzyja również występowaniu ssaków takich jak sarna, lis, zając, wiewiórka, jeż, mysz polna i inne małe gryzonie. Z dziko żyjących gatunków ssaków podczas wizji terenowej zaobserwowano jedynie wiewiórki.

Na obszarze opracowania występuje kilka niewielkich oczek wodnych oraz wyróżniający się wielkością staw rybny przy ul. Tetmajera. W stawie, będącym pod opieką Koła Polskiego Związku Wędkarskiego „Zwierzyńiec”, wprowadzono następujące gatunki ryb: karp, pstrąg, amur, lin, sandacz, szczupak, sum, węgorz. Jest to również bardzo cenne stanowisko chronionych prawnie gatunków płazów: żaby wodnej, żaby śmieszki, żaby jeziorkowej, żaby trawnej, ropuchy szarej i ropuchy zielonej. Teren ten jest odpowiedni zarówno do rozrodu jak i do bytowania płazów [21]. Pozostałe zbiorniki wodne i podmokłości występujące na obszarze opracowania, pomimo niewielkich rozmiarów, również stwarzają warunki dla bytowania płazów.

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

Odporność jest to trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Regeneracja to powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [29].

Oddziaływania antropogeniczne na obszarze opracowania związane są przede wszystkim z rozwojem nowej zabudowy i infrastruktury (z czego wynikają m.in. likwidacja powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia siedlisk przyrodniczych i rzeźby terenu), zanieczyszczeniami różnego rodzaju, hałasem oraz rolniczym użytkowaniem ziemi.

### **Odporność elementów środowiska na różne formy antropopresji**

#### Gleby

– należą do najmniej odpornych elementów. Na skutek rozwoju zabudowy i zainwestowania terenów podlegają trwałym przekształceniom takim jak zasypywanie czy całkowita

likwidacja. Regeneracja środowiska glebowego jest procesem długotrwałym. W przypadku innych oddziaływań np.: związanych z rolnictwem (zmiany w profilu glebowym, nawożenie) czy zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, środowisko glebowe jest bardziej odporne, a regeneracja następuje szybciej.

#### Ukształtowanie terenu

– niska odporność rzeźby w skali badanego terenu związana jest głównie z obszarami o największych nachyleniach, gdzie zabudowa może wymagać niwelacji terenu, a inna działalność człowieka może przyczyniać się do zwiększonej erozji. Wrażliwym obszarem jest koryto Strugi Bronowickiej, gdzie umacnianie brzegów elementami betonowymi i oponami ogranicza procesy naturalne. Trwałe zmiany w ukształtowaniu zboczy doliny tego ciekłu powoduje nadsypywanie ziemi i gruzu.

#### Krajobraz

– mało odporny ze względu na duży udział otwartych przestrzeni. Rozwój nowego zagospodarowania, zwłaszcza niedostosowanej do otoczenia zabudowy, będzie łatwo zauważalny. Dodatkowo powstające nowe elementy (nieodpowiednio zaprojektowane) mogą zakłócić cenne panoramy w kierunku centrum miasta, doliny Rudawy i Zrębu Sowińca. Oprócz nowego zagospodarowania duży wpływ na krajobraz samego terenu jak i na rozciągające się widoki ma proces zarastania nieużytków przez krzewy i drzewa.

#### Wody

– zarówno powierzchniowe jak i podziemne są wrażliwe na zanieczyszczenia. Czwartorzędowe piętro wodonośne jest mało odporne ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu. Dużo bardziej odporne na antropopresję są wody podziemne poziomu jurajskiego – izolowane są one od powierzchni przez praktycznie wodoszczelny kompleks utworów miocenkich. Z wód powierzchniowych najmniej odporne na zanieczyszczenie są zbiorniki wodne, z uwagi na mogące zachodzić procesy eutrofizacji i w dalszej kolejności zarastanie. Istniejące stosunki wodne obszaru opracowania (zwłaszcza tereny o płytko zalegającym zwierciadle wód podziemnych) są mało odporne na rozwój zainwestowania, który związany jest z m.in. z drenażem i ograniczeniem powierzchni infiltracji. Może to prowadzić obniżenia zwierciadła wód podziemnych, zmniejszenia retencji i innych zmian w funkcjonowaniu zlewni. Wody występujące na opisywanym obszarze charakteryzują się różną zdolnością do regeneracji. Największą zdolność do regeneracji posiadają wody płynące. Po ustąpieniu negatywnego oddziaływania to właśnie w ich przypadku najszybciej zachodzi proces oczyszczenia. W przypadku powierzchniowych wód stojących i wód podziemnych regeneracja stosunków wodnych może być procesem bardzo długotrwałym.

#### Mikroklimat

– wrażliwy szczególnie na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Wzrost udziału powierzchni zainwestowanych powoduje zmiany mikroklimatu w kierunku cech typowych dla klimatu miejskiego. Po ustąpieniu czynnika zakłócającego klimat lokalny ulega szybkiej regeneracji.

#### Klimat akustyczny

– bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego. W sytuacji ciągłego oddziaływania (np.: od ulicy Pasternik, Radzikowskiego) część terenu jest mało odporna ze względu na rozległe otwarte przestrzenie nie izolowane naturalnymi formami terenu ani roślinnością (lasy).

### Powietrze

– łatwo podlega degradacji na skutek dostaw zanieczyszczeń komunalnych i komunikacyjnych, jednak ze względu na korzystne uwarunkowania (położenie na wypukłej formie terenu, poza zasięgiem występowania mgieł radiacyjnych i częstych inwersji, dobre przewietrzanie) ulega szybkiemu oczyszczaniu (regeneracji).

### Szata roślinna

– do najmniej odpornych na obszarze opracowania należą zbiorowiska terenów podmokłych, wrażliwe na zamiany wysokości zalegania zwierciadła wody. Szybkiej degradacji mogą również ulec niższe piętra w zbiorowiskach leśnych (szczególnie w dolinie Strugi). Czynnikiem sprzyjającym szybkiej degradacji pozostaje niewielki areał zajmowanej powierzchni, co przy zbyt intensywnej penetracji może spowodować wydeptanie i ruderalizację runa oraz zniszczenie warstwy krzewów. Do najbardziej odpornych zaliczyć należy zbiorowiska ruderalne, złożone z roślinności pospolitej, ulegającej szybkiej regeneracji.

### Fauna

– cechuje się zróżnicowaną odpornością, część gatunków podlega synurbanizacji i przystosowuje się do życia na zainwestowanych terenach, natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka.

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

W przypadku braku regulacji ustaleniami planu, przewiduje się na analizowanym terenie kontynuację obecnych tendencji zagospodarowania i naturalnych procesów, czyli przede wszystkim dalszy rozwój zabudowy oraz postęp sukcesji roślinnej na terenach porolnych.

W ostatnim czasie w analizowanym terenie obserwuje się rosnącą presję inwestycyjną, co przejawia się w szczególności powstawaniem osiedli zabudowy wielorodzinnej (południowa część terenu). W przypadku braku ograniczeń 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.

Procesem przeciwnym do ekspansji zabudowy jest renaturalizacja środowiska przejawiająca się w analizowanym terenie poprzez sukcesję roślinną. Dawne tereny rolnicze podlegają zarastaniu przez roślinność krzewiastą i drzewa. Proces ten dotyczy znaczącej części dawnych pól, w szczególności w południowej części terenu. W części północnej wiele gruntów nadal jest uprawianych, na odłogach natomiast obserwuje się już młode drzewa.

Na nieużytkach rolniczych, które nie zostaną zabudowane prognozuje się dalsze stopniowe przemiany szaty roślinnej w kierunku zbiorowisk leśnych, co wynika z procesów sukcesji roślinnej. Możliwe są również zmiany związane z zaprzestawaniem gospodarowania na kolejnych gruntach rolniczych.

Na terenach nieużytków na południe od doliny Strugi Bronowickiej znajdują się liczne pozostałości po hodowlach upraw ogrodnich (konstrukcje drewniane tuneli, folie, elementy betonowe). Przewiduje się dalszą degradację tego zagospodarowania oraz wzrost wynikającego z tego zaśmiecenia środowiska.

## 2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe – Tetmajera” powstało opracowanie ekofizjograficzne podstawowe. W opracowaniu tym, po dogłębnej analizie uwarunkowań sformułowano wnioski:

1. Granice sporządzanego projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe - Tetmajera” obejmują tereny położone w północno-zachodniej części Krakowa, ograniczone ulicami Pasternik, Groszkową, Katowicką, Balicką, Witkiewicza oraz zachodnią granicą Krakowa. W południowej części obszar przecina trasa kolejowa relacji Kraków – Opole. Od północy teren przylega do ważnej trasy komunikacji drogowej – ul. Pasternika/Radzikowskiego, która w niewielkiej odległości od granic projektu planu krzyżuje się z Jasnogórską tworząc bardzo newralgiczny punkt w mapie drogowej Krakowa (rondo Ofiar Katania). Położenie w pobliżu ważnych tras w stosunkowo niewielkiej odległości od centrum przy jednocześnie relatywnie dużych obszarach dotychczas niezabudowanych wpływają na duże zainteresowanie inwestorów i wynikające stąd szybkie powstawanie nowej intensywnej zabudowy, przytłaczającej skalą w krajobrazie obszaru.
2. W przeszłości obszar wykorzystywany był pod uprawy rolnicze i ogrodnicze, najstarsza osadnicza część skupiona była w środkowej partii obszaru gdzie do dziś zachował się historyczny układ dawnej wsi Bronowice Małe z zespołami dworskimi Lucjana Rydla i Kazimierza Tetmajera. Ostatnie lata przyniosły zwrot w sposobie użytkowania terenu, coraz mniej pól jest użytkowanych, a w miejsca gruntów rolnych wkracza różnorodna roślinność wskutek spontanicznej sukcesji ekologicznej. Tereny mniej przydatne do wykorzystania gospodarczego zostały zadrzewione. Wskutek splotu - predyspozycji terenów, naturalnych procesów i celowej działalności człowieka w środowisku obszaru utworzyły się fragmenty o znaczących wartościach przyrodniczych, które należy chronić przed zainwestowaniem, są to: zadrzewione tereny doliny Strugi Bronowickiej, staw rybny wraz z otoczeniem przy ul. Tetmajera oraz tereny otwarte w południowo-zachodniej części obszaru. Do ochrony przed zainwestowaniem wskazuje się również obszar źródliskowy dopływu Strugi Bronowickiej (ciek bez nazwy).
3. Jako szczególnie niewskazane do zabudowy, ze względu na uwarunkowania przyrodnicze jak również z uwagi na występowanie skomplikowanych warunków gruntowych określa się tereny Doliny Strugi Bronowickiej.
4. Tereny pozostałe poza wymienionymi powyżej mogą pełnić z różnym natężeniem funkcje mieszkaniowe i usługowe. Ograniczeniami w możliwości zabudowy i zagospodarowania, w tym w sposobie rozmieszczenia zabudowy o różnych funkcjach, decydować powinny uwarunkowania wynikające z występujących

uciażliwości środowisku, szczególnie w zakresie środowiska akustycznego (hałas drogowy, kolejowy i lotniczy). Jako równie istotne wskazuje się konieczność ochrony krajobrazu, która powinna wyrażać się poprzez dostosowanie nowo powstającej zabudowy w skali, charakterze oraz natężeniu do istniejącej tradycyjnej zabudowy.

5. W zakresie uwarunkowań prawnych związanych ze środowiskiem obszaru, które należy w szczególności uwzględnić w przyszłym zagospodarowaniu należą przepisy wynikające z funkcjonowania części terenów w granicach:
- Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny,
  - strefy ochrony pośredniej ujęcia wody z rzeki Rudawa,
  - strefy C obszaru ograniczonego użytkowania dla Lotniska Balice, stref od granic istniejącego (sąsiadującego z granicami planu) Cmentarza Bronowice.

## **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 uchwalonego w dniu 16 kwietnia 2003 r. **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) teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe - Tetmajera” położony jest w:

- **Terenach o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności – MN;**
- **Terenach otwartych (w tym rolnicza przestrzeń produkcyjna) – ZO** - zachodnia i południowa część obszaru;
- **Terenach zieleni publicznej – ZP** - niewielkie fragmenty w północno-zachodniej i centralnej części obszaru;
- **Terenach o przeważającej funkcji usług publicznych - UP** – niewielki fragment w południowej części obszaru

Główne funkcje ustalone dla terenów o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności (MN) to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym oraz obiektami i urządzeniami usług komercyjnych, służącymi zaspokojeniu potrzeb mieszkańców na poziomie lokalnym.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego to:

- realizacja zabudowy jednorodzinnej\* w gabarycie i formie oraz układzie zgodnym z warunkami i tradycją lokalną,

\* Definicja zabudowy jednorodzinnej wg § 3 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- 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).

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- intensywność zabudowy nie przekraczająca:
  - 0,4 w strefie przedmieść
  - 0,85 w strefie miejskiej i śródmiejskiej
  - lub określona w planach miejscowych za pomocą innych parametrów odpowiadających specyfice terenu,
- wysokość zabudowy – 8 m do najwyższego gzymsu i 13 m do kalenicy, a w obszarze ZJPK – 9 m do kalenicy dla zabudowy 1,5 kondygnacji i 11 m do kalenicy dla zabudowy 2,5 kondygnacji,
- w sytuacji realizacji nowych zespołów lub znaczącej rozbudowy już istniejących (przewidywany przyrost liczby ludności ponad 50%) należy zapewnić spełnienie przyjętych standardów dostępności do usług,
- systemowe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno – ściekowej,
- zapewnienia prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Główne funkcje ustalone dla terenów otwartych – w tym rolnicza przestrzeń produkcyjna (**ZO**) to:

- łąki, pola uprawne, sady, ogrody, zadrzewienia, zarośla nadrzeczne, bulwary, ciek i zbiorniki wodne.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego to m.in.:

- utrzymanie i ochrona przed zainwestowaniem niezabudowanych terenów stanowiących elementy systemu przyrodniczego miasta oraz płaszczyzny ekspozycji widokowej,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z przepisami ustalonymi dla tych terenów oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- wprowadzenie zalesień ze szczególnym uwzględnieniem strefy zwiększenia lesistości,
- udostępnienie terenów jako ciągów spacerowych i rowerowych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń z terenami ZP.

Główne funkcje ustalone dla terenów zieleni publicznej (**ZP**) to:

- 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.), ciek 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,
- 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,
- zalesianie 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.

Główne funkcje ustalone dla terenów o przeważającej funkcji usług publicznych (**UP**) to:

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

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego to m.in.:

- kształtowanie zabudowy związanej z realizacją programu infrastruktury społecznej na poziomie przyjętych standardów,
- powiązanie układu przestrzennego i zabudowy w system 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.

Wg Studium południowy oraz wschodni fragment obszaru 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.



Pozostała część przedmiotowego obszaru położona jest w **strefie przedmieść – Zielony pierścień Krakowa**. Obszar strefy obejmuje tereny położone pomiędzy granicą strefy miejskiej a granicą administracyjną miasta, charakteryzujące się układem przestrzennym typowym dla terenów podmiejskich i wiejskich. W granicach strefy znajdują się:

- zespoły zabudowy – głównie mieszkalnej – ukształtowane w oparciu o historyczne układy urbanistyczne dawnych wsi, rozlokowane wzdłuż tradycyjnych traktów i dróg,
- tereny otwarte o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiące otulinę przyrodniczą miasta, mające bardzo ważne znaczenie dla warunków środowiskowych miasta.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego strefy to przede wszystkim:

- zachowanie otwartych przestrzeni o wysokich wartościach krajobrazowych, w tym szczególnie płaszczyzn widokowych i panoram oglądanych z punktów i ciągów widokowych,
- bezwzględna dbałość o utrwalenie zachowanych zasobów i odtworzenie powiązań przyrodniczych,
- zachowanie wartościowych historycznych układów urbanistycznych i ukształtowanie tradycyjnych zespołów zabudowy dawnych wsi podkrakowskich,
- kształtowanie nowych skupionych zespołów zabudowy o niskiej intensywności, podporządkowane ochronie przyrodniczej i krajobrazowej,
- ograniczenie zainwestowania o wysokiej intensywności oraz zainwestowania związanego z produkcją, przemysłem i wytwórczością na rzecz zabudowy mieszkalnej i usługowej.

Obszar opracowania w przeważającej części znajduje się także w **strefie kształtowania systemu przyrodniczego**, w obrębie której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. W obrębie strefy kształtowania systemu przyrodniczego wyznacza się tereny chronione przed zabudową obejmujące m.in. tereny otwarte (rolne, zieleń urządzona), 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.

Do najważniejszych celów polityki przestrzennej zaliczyć należy zachowanie unikalnych wartości środowiska kulturowego oraz przeciwdziałanie przeobrażeniom struktury i sposobom zagospodarowania, które mogą stanowić zagrożenie dla jego wyjątkowych walorów, składających się na tożsamość Miasta. Na obszarze przedmiotowego planu wyznaczono **strefę ochrony wartości kulturowych - rewaloryzacji** – obejmującej zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnianie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić: konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwość nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów. Strefą tą został objęty teren dawnej wsi Bronowice.

Na obszarze opracowania wskazano liczne **punkty, ciągi i płaszczyzny widokowe** – jako miejsca szczególnej ekspozycji sylwety Miasta, a także krajobrazu otwartego, stanowiące dalekie wglądy w sylwetę Miasta i dalekie panoramy zewnętrzne, o najwyższej atrakcyjności i znaczeniu dla jego tożsamości. Wymagają one bezwzględnego zachowania i uwzględnienia w działalności planistycznej, projektowej i realizacyjnej.

Południowo-zachodnia część przedmiotowego obszaru znajduje się w granicach proponowanego **parku kulturowego „Mydlniki – Tonie”**, który obejmuje obszar o wysokich walorach krajobrazowych i kulturowych z Fortami Mydlniki, Bronowice Małe, Pasternik, ruinę Fortu Podchruście oraz Fort Tonie wraz z bateriami sprzężonymi i zielenią maskującą. Teren, wyłączony obecnie z działalności budowlanej, może stać się miejscem inwestycji ukierunkowanych na rozwój rekreacji i miejsc aktywnego wypoczynku. Aktywizacja obszaru następować będzie w przypadku likwidacji funkcji wojskowej Fortu Bronowice Małe i poligonu wraz z fortami Pasternik i Podchruście (poza granicami Miasta).

### **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. Niemniej jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów. Znaczna część terenu znajdowała się w Obszarze Mieszkaniowym (M4) i w Obszarze Rolnym (RP). Pozostałe fragmenty obszaru planu znajdowały się następujących terenach:

- Obszarze Usług Publicznych (UP),
- Obszarze Usług Komercyjnych (UC),
- Obszarze Rolnym i Urzędzeń Rolnictwa (RM),
- Obszarze Sportu (ZS),
- Obszarze Miejskiej Zieleni Publicznej (ZP),
- Obszarze Tras Komunikacyjnych (KT),
- Obszarze Tras Komunikacyjnych – ulice główne o ruchu przyspieszonym (KT/GP),
- Obszarze Tras Komunikacyjnych – ulice zbiorcze (KT/Z).

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

- „Strefie rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych”,
- „Strefie zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej”,
- „Strefie rekultywacji wartości krajobrazu naturalnego”,
- „Strefie ochrony krajobrazu otwartego”,
- „Strefie dopuszczalnej intensyfikacji zainwestowania miejskiego”,
- „Strefie dekompozycji układu urbanistycznego”,
- „Strefie ochrony i kształtowania przedpola widoku”,
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku”,
- „Strefie intensywności miejskiej”,
- „Strefie intensywności podmiejskiej”.

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

#### **Tenczyński Park Krajobrazowy**

Zachodnia część terenu objętego opracowaniem leży w zasięgu granic Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Park ten został utworzony Uchwałą Rady Narodowej Miasta Krakowa nr 65 z 2 grudnia 1981 r. (Dz. Urz. R.N nr 14, poz. 76) w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.

Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje *Rozporządzenie Nr 83/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Mał. Nr. 655, poz. 3999), 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 oraz podmiejskich;*
  - b) *współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;*
- 3) *ochrona wartości 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.*

Na terenie 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 Nr 129, poz. 902);*
- 2) *umyślnego zabijania dziko żyjących 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 przeciwpożarowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, lotniczego 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 likwidacją terenowych przeszkód lotniczych oraz zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciw-osuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych; (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 Rudawy i Sanki oraz zbiorników wodnych – ..., stawu przy ul. Tetmajera w Krakowie..., z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej*

(nie dotyczy budowania nowych obiektów budowlanych na obszarach, co do których:  
a) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych; b) uzgodnione z Wojewodą Małopolskim w trybie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z póź. zm.) w związku z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr. 80, poz. 717, z póź. 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);

- 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 (nie dotyczy dróg publicznych).*

W granicach obszaru niniejszego opracowania wchodzi również fragment otuliny Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Ciągnie się on pasem pomiędzy liniami ulic Witkiewicza – Żeleńskiego a Zielony Most – Katowicka. Rozporządzenie w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego nie wprowadza ograniczeń, zakazów, nakazów na terenie otuliny Parku.

#### **Białańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy**

Południowo-zachodni skraj obszaru opracowania znajduje się w granicach **otuliny Białańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego**, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Obecnie Białańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy nie posiada obowiązującego planu ochrony, szczególne cele oraz zasady zagospodarowania normuje *Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Białańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego( Dz. Urz. Woj. Mał. Nr 654 poz. 3997)*. Ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z niniejszego Rozporządzenia obowiązują na terenie Parku, nie dotyczą natomiast terenów jego otuliny.

#### **Użytek ekologiczny Uroczysko w Rzasce**

Na północnym-zachodzie obszar opracowania sąsiaduje z użytkiem ekologicznym „Uroczysko w Rzasce”. Użytek został utworzony Rozporządzeniem Nr 339 Wojewody Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2001 r. (Dz. U. Woj. Małopolskiego nr 208 poz. 3708). Jest położony częściowo na terenie Krakowa a częściowo na terenie gminy Zabierzów, zajmuje powierzchnię około 59 ha. Głównym zadaniem użytku jest ochrona fiołka bagiennego - gatunku wpisanego do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin w kategorii "zagrożony wyginięciem". Jest to jedno z dwóch stanowisk tej rośliny w Polsce. Ponadto użytek chroni pozostałości ekosystemów leśnych (zbiorowiska łągu olszowego), wodnych - cieków wodnych mających swój początek na południowo-zachodnim stoku wzniesienia Pasternik, dawnych stawów dworskich, które w wyniku sukcesji przekształciły się w zbiorowiska roślin szuwarowych, nieużytkowanych płątów pastwisk oraz łąk świeżych. Tereny leśne użytku wraz z terenami zadrzewień w rejonie stawu przy ul. Tetmajera są ze sobą bezpośrednio powiązane.

### **Pomnik przyrody**

Na terenie opracowania znajduje się aktualnie jeden pomnik przyrody – **Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*)** – o obwodzie pnia 375 cm. Drzewo rośnie na terenie dawnego parku dworskiego, na tyłach kościoła przy ul. Pod Strzechą. Objęcie tą formą ochrony przyrody nastąpiło na podstawie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dn. 30. 01. 1997r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego (DZ.U. nr 5). Tym samym rozporządzeniem objęto ochroną dwupniowa lipę drobnolistną rosnącą w pobliżu w obrębie grupy starodrzewia dawnego parku. Ze względu na zły stan tym samym utratę wartości przyrodniczych w 2009 lipa została pozbawiona statusu pomnika przyrody (rozporządzenie Nr 3/09 Wojewody Małopolskiego z dnia 31 lipca 2009, DZ.U. nr 493). Należy zaznaczyć, że w grupie starodrzewia w pobliżu kościoła występują inne egzemplarze drzew (szczególnie lip) cennych ze względu na wiek oraz rozmiary.

Wg rozporządzenia ustanawiającego ochronę dla istniejącego pomnika – przyrody w odniesieniu do pomników przyrody wprowadza się zakaz prowadzenia jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie lub zniszczenie obiektu, a w szczególności:

- 1) wysypywania , zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości na chronione obiekty oraz w ich bezpośrednim otoczeniu’
- 2) palenia ognisk w ich otoczeniu,
- 3) budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji mogących spowodować zmianę charakteru pomnika,
- 4) (...)
- 5) niszczenia i uszkodzenia szaty roślinnej występującej na obiektach chronionych i ich otoczeniu
- 6) wycinania niszczenia i uszkodzania drzew
- 7) niszczenia gleby i zmiany sposobu jej użytkowania wokół drzew w promieniu 15 m od pnia, na składowiska, budowle i ciągi technologiczne.

### **Ochrona gatunkowa**

Na terenie opracowania występują tereny wód, zadrzewień i zakrzewień stanowiące zarówno miejsce występowania jak i miejsce umożliwiające egzystencję (siedlisko i ostoję) chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt, w rozumieniu art. 5 pkt. 12, pkt. 18 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220). Tereny te podlegają więc ochronie na mocy rozporządzeń Ministra Środowiska z dnia 9.07.2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765), z dnia 8.07.2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28.09.2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) (Wydział Kształtowania Środowiska UMK). Spośród chronionych gatunków zwierząt na obszarze opracowania w rejonie stawu przy ul. Tetmajera stwierdzono występowanie gatunków płazów: żaby wodnej, żaby śmieszki, żaby jeziorkowej, żaby trawnej, ropuchy szarej i ropuchy zielonej. Teren ten jest odpowiedni zarówno do rozrodu jak i do bytowania płazów [21]. Ponadto w obszarze opracowania występują liczne gatunki ptaków z których większość podlega ochronie. Są to m.in. gatunki charakterystyczne dla siedlisk rolno-łąkowych z zadrzewieniami śródpolnymi takie jak: małe ptaki śpiewające (słowiki, sikory, pokrzewki), przepiórka, a także drapieżna pustułka. Siedliska obszaru opracowania są również dogodne dla bytowania drobnych ssaków, w tym chronionych jeży czy ryjówek.

**Strefa ochrony pośredniej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy**

W celu ochrony ujęcia wody z rzeki Rudawy ustanowiono strefę ochronną, która dzieli się na teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej (Rozporządzenie nr 1/2011 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Krakowie, z późn. zmianami).<sup>†</sup> W granicach opracowania znajduje się fragment terenu ochrony pośredniej, który obejmuje zachodni skrawek obszaru opracowania – od rejonu ul. Tetmajera po granicę opracowania.

Dla części obszaru objętego zasięgiem terenem ochrony pośredniej strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy obowiązują przepisy wynikające z rozporządzenia:

*Na terenie ochrony pośredniej zabrania się:*

- *wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, poza oczyszczonymi wodami opadowymi i roztopowymi, o których mowa w art. 9 pkt 14 lit. c ustawy Prawo wodne oraz poza oczyszczonymi ściekami z oczyszczalni komunalnych, przydomowych i przemysłowych;*
- *przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych;*
- *lokalizowania magazynów i rurociągów do transportu ropy naftowej i produktów ropopochodnych (z wyłączeniem gazu płynnego) oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, a także substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie ustawy Prawo wodne;*
- *budowy autostrad, torów kolejowych, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz parkingów bez ujmowania wód opadowych w systemy kanalizacji deszczowej zamkniętej lub otwartej w postaci rowów izolowanych oraz bez urządzeń zapewniających oczyszczanie ich przed wprowadzaniem do wód i do ziemi, do poziomu wymaganego przepisami odrębnymi;*
- *budowy mostów na ciągach dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych bez ujmowania wód opadowych w systemy kanalizacji deszczowej i urządzeń zapewniających oczyszczanie do poziomu wymaganego przepisami odrębnymi oraz bez awaryjnych zasuw odcinających;*
- *lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;*
- *prowadzenia ferm chowu lub hodowli zwierząt, bez posiadania zbiornika na gnojowicę i gnojówkę oraz szczelnej płyty gnojowej;*
- *mycia pojazdów mechanicznych poza myjniami usługowymi, posiadającymi zamknięte obiegi wody;*
- *stosowania środków ochrony roślin z wyjątkiem środków dopuszczonych do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody, określonych w rejestrze środków ochrony roślin prowadzonym na podstawie art. 47 ustawy z dnia 18 grudnia 2003r. o ochronie roślin (Dz. U. z 2008r. Nr 133, poz. 849 z późn. zm.);*
- *nęcenia ryb w ciekach;*
- *pojenia i pławienia zwierząt w ciekach;*

---

<sup>†</sup> Zgodnie z rozporządzeniem strefa ochronna ujęcia wody pitnej, zlokalizowanego w miejscowości Mydlniki, ustanowiona decyzją Wojewody Krakowskiego z dnia 15 kwietnia 1997 r. znak: OS.III.6210-1-5/97. (obowiązująca w okresie sporządzania opracowania ekofizjograficznego) utraciła moc.

- *lokalizowania nowych cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych w odległości mniejszej niż 150 m od studzien, źródeł i strumieni;*
- *urządzania przyzmk kiszonkowych i obornikowych bez szczelnej izolacji od podłoża;*
- *realizowania budownictwa mieszkalnego oraz urządzania kempingów bez przyłączenia do kanalizacji zbiorczej, lub w przypadku braku takiej kanalizacji, bez wyposażenia w szczelny zbiornik do gromadzenia ścieków;*
- *prowadzenia robót ziemnych w pasie do 200 m po obu stronach cieków bez wcześniejszego powiadomienia użytkownika ujęcia wody.*

### **3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

#### **3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru**

*Podstawowym celem sporządzanego planu jest:*

- *ustalenie zasad kompozycji przestrzennej obszaru - wydzielenie dla poszczególnych części obszaru terenów przeznaczonych do zabudowy i zainwestowania przy jednoczesnej ochronie terenów otwartych (zielonych);*
- *ochrona walorów ruralistyczno-krajobrazowych terenu dawnej wsi Bronowice Małe;*
- *ustalenie zasad zachowania i kształtowania zabudowy – zapewnienie warunków prawnych i przestrzennych dla rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego niskiej intensywności oraz lokalizacji usług o charakterze lokalnym;*
- *ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych obszaru;*
- *integracja przestrzenna i funkcjonalna obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących oraz tworzenie nowych powiązań przestrzennych, kompozycyjnych, widokowych, przyrodniczych;*
- *ustalenie zasad obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej.*

#### **Ustalenia w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego**

*Dla zapewnienia ładu przestrzennego, jego ochrony i kształtowania ustala się:*

- *zakaz lokalizacji wielkogabarytowych urządzeń reklamowych;*
- *zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 2000m<sup>2</sup>;*
- *zakaz budowy ogrodzeń o wysokości powyżej 2,20 m oraz ogrodzeń pełnych o wysokości powyżej 1,50 m;*
- *zakaz stosowania do wykończenia elewacji materiałów odblaskowych, o jaskrawych kolorach, fosforyzujących oraz niskostandardowych materiałów wykończeniowych (takich jak: blacha falista i trapezowa, siding, poliwęglan kanalikowy, papa);*

#### **Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**

*W zakresie ochrony środowiska ustala się:*

- *odpowiednie proporcje między zabudowaną a niezabudowaną częścią terenu – wg parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu określonych dla poszczególnych terenów w Rozdziale III niniejszej uchwały;*
- *w zakresie ochrony przed hałasem:*
  - a) *tereny MN.1.1 – MN.1.5, MN.2.1 – MN.2.13, MN.3.1 – MN.3.8 określa się jako przeznaczone na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,*
  - b) *tereny MW.1 – MW.9 określa się jako przeznaczone na cele zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,*

- c) tereny **MN/U.1.1 – MN/U.1.5, MN/U.2.1– MN/U.2.9** określa się jako przeznaczone na cele mieszkaniowo-usługowe;
- d) teren **Up** – określa się jako przeznaczony na cele zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
- obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii; zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła;
  - zasadę budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych z uwzględnieniem ochrony przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych.

Na Rysunku Planu zostały określone strefy sanitarne istniejącego cmentarza (zlokalizowanego poza obszarem planu) o zasięgu 50 m i 150 m, w których występują ograniczenia określone w przepisach odrębnych.

W zakresie ochrony wartości krajobrazu kulturowego oraz ochrony zieleni ustala się:

- ochronę pomnika przyrody, o którym mowa w § 13 ust. 3;
- nakaz zachowania i utrzymania istniejącej zieleni średniej i wysokiej, w tym naturalnej i wykorzystanie jej jako elementu zieleni urządzonej; dopuszcza się usuwanie drzew zgodnie z przepisami odrębnymi;
- nakaz zagospodarowania niezainwestowanych powierzchni w terenach inwestycji jako zieleń (takie jak: skwery, zieleńce) wraz z obiektami małej architektury – dotyczy wyznaczonych terenów **MW.1 – MW.9, U.1.1 – U.1.5, U.2.1 – U.2.7, Uks, Up**.

W zakresie wód powierzchniowych i podziemnych ustala się:

- **strefę hydrogeniczną** - o zasięgu określonym na Rysunku Planu, w celu właściwego funkcjonowania ciek Struga Bronowicka wraz z dopływem oraz obszarem źródłiskowym. W obrębie strefy:
  - a. zakazuje się lokalizacji nowych obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych,
  - b. zakazuje lokalizacji ogrodzeń poprzecznych uniemożliwiających swobodny spływ wód,
  - c. zakazuje się osuszania obszaru źródłiskowego;
  - d. zakazuje się prowadzenia nowych przejazdów przez ciek Struga Bronowicka;
  - e. nakazuje się utrzymanie ciągłości i funkcjonalności ciek Struga Bronowicka wraz z dopływem, z zapewnieniem dostępu do nich,
  - f. nakazuje się utrzymanie powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód za wyjątkiem przepustów i obiektów mostowych;
  - g. dopuszcza się prowadzenie prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta ciek Struga Bronowicka wraz z dopływem;
- zakaz grodzienia nieruchomości przyległych do powierzchniowych wód publicznych w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu;



*W granicy planu, występują oznaczone na Rysunku Planu obszary występowania osuwisk wpisane do rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy. W obszarach tych obowiązuje zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem ciągów pieszych i rowerowych. W przypadku ich realizacji, jak również przy przebudowie istniejących sieci infrastruktury technicznej należy uwzględnić obowiązujące w tym zakresie przepisy odrębne.*

*W granicach planu oznaczono zasięg obszarów o spadkach powyżej 12 %, predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych, na których występują skomplikowane warunki gruntowe.*

*Na pozostałym obszarze występują złożone warunki gruntowe. Rodzaj i formę opracowania dokumentującego warunki geologiczno-inżynierskie należy dostosować do obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych.*

### **Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów**

*W odniesieniu do części obszaru planu objętego **granicą Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny**, oznaczonej na Rysunku Planu, obowiązują przepisy odrębne, w tym Rozporządzenie nr 83/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego.*

*W odniesieniu do części obszaru objętego **granicą otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego**, oznaczonej na Rysunku Planu, obowiązują przepisy odrębne w tym Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.*

*Na terenie **Uks** znajduje się **pomnik przyrody**, oznaczony na Rysunku Planu, podlegający ochronie na podstawie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego.*

*W odniesieniu do części obszaru objętej **zasięgiem strefy C obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków – Balice**, oznaczonego na Rysunku Planu, ustanowionego uchwałą Nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 r. obowiązują przepisy odrębne.*

*W odniesieniu do części obszaru objętego **zasięgiem terenu ochrony pośredniej strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy**, oznaczonego na Rysunku Planu, obowiązują przepisy odrębne, w tym Rozporządzenie nr 1/2011 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Krakowie, z późn. zmianami.*

### **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

#### Obiekty dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie:

- oznaczone na Rysunku Planu obiekty wpisane do rejestru zabytków, chronione prawem zgodnie z wymaganiami przepisów odrębnych,*
- oznaczone na Rysunku Planu symbolami Ew.1-Ew.39, obiekty ujęte w ewidencji zabytków, objęte ochroną ustaloną miejscowym planem,*
- oznaczone na Rysunku Planu stanowiska archeologiczne, ujęte w gminnej ewidencji zabytków objęte ochroną ustaloną miejscowym planem.*

W celu ochrony historycznego układu urbanistycznego ustala się:

- ochronę historycznego układu sieci drożnej dawnej wsi Bronowice: ul. Groszkową, Katowicką, gen. Wieniawy-Długoszowskiego, Witkiewicza, ks. Truszkowskiego oraz Pasternik i Radzikowskiego wraz z zachowaniem obiektów tradycyjnych o funkcji osiedla podmiejskiego z historycznym centrum i zespołami dworskimi o charakterze muzealnym (Rydlówka, Tetmajerówka);
- możliwość wprowadzenia zabudowy uzupełniającej istniejącego układu przestrzennego najstarszej części zespołu (tzw. Stara Wieś), z jednoczesną ochroną obiektów tradycyjnych wpisanych w historyczne rozplanowanie terenu – drogi, zieleń, naturalną konfigurację, nawiązującą do tradycyjnego budownictwa podmiejskiego.
- dla obiektów oznaczonych symbolem Ew.10 (budynek murowany) oraz Ew.33 (stodoła), dopuszcza się rozbiórkę budynku, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W celu ochrony zabytków archeologicznych, wyznacza się granicę archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej. Przedmiotem ochrony są znajdujące się w strefie nieruchomości zabytki archeologiczne.

Obiekty archeologiczne znajdujące się w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej należy uwzględnić przy zabudowie i zagospodarowaniu terenów leżących w tej strefie.

W archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi nakłada się obowiązek przeprowadzenia wyprzedzająco archeologicznych badań wykopaliskowych oraz ustanowienia nadzoru archeologicznego - według przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków.

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

Tereny o różnym przeznaczeniu lub o zróżnicowanych zasadach zagospodarowania:

- MN.1.1, MN.1.2, MN.1.3, MN.1.4, MN.1.5, MN.2.1, MN.2.2, MN.2.3, MN.2.4, MN.2.5, MN.2.6, MN.2.7, MN.2.8, MN.2.9, MN.2.10, MN.2.11, MN.2.12, MN.2.13, MN.3.1, MN.3.2, MN.3.3, MN.3.4, MN.3.5, MN.3.6, MN.3.7, MN.3.8 – Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej,
- MW.1, MW.2, MW.3, MW.4, MW.5, MW.6, MW.7, MW.8, MW.9 – Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Wielorodzinnej,
- MN/U.1.1, MN/U.1.2, MN/U.1.3, MN/U.1.4, MN/U.1.5, MN/U.2.1, MN/U.2.2, MN/U.2.3, MN/U.2.4, MN/U.2.5, MN/U.2.6, MN/U.2.7, MN/U.2.8, MN/U.2.9 – Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej i Usług,
- U.1.1, U.1.2, U.1.3, U.1.4, U.1.5, U.1.6, U.2.1, U.2.2, U.2.3, U.2.4, U.2.5, U.2.6, U.2.7 – Tereny Zabudowy Usługowej,
- Uks – Teren Usług Sakralnych,
- Up – Teren Usług Oświaty,
- R.1, R.2, R.3, R.4, R.5, R.6 – Tereny Rolnicze,
- ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZP.4, ZP.5, ZP.6, ZP.7, ZP.8, ZP.9 – Tereny Zieleni Urządzonej,
- WS – Teren Wód Powierzchniowych Śródlądowych,
- W.1, W.2, W.3 – Tereny Infrastruktury Technicznej,
- KD/GP, KD/Z+T, KD/Z, KD/L, KD/D, KDW – Tereny Komunikacji,
- KU – Teren Urządzeń Komunikacji,
- KK.1, KK.2, KK.3, KK.4, KK.5 – Tereny Kolejowe.

Tab.1. Sposoby zagospodarowania wyznaczonych w planie terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczone zagospodarowanie	Minimalny wskaźnik powierzchni terenu biologicznie czynnej [%]	Wskaźnik powierzchni zabudowy [%]
<b>MN.1.1 – MN.3.8</b>	<b>Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej</b>			
	– zabudowa jednorodzinna w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym	– lokalizacja wolnostojących obiektów usług z zakresu handlu detalicznego	MN.1.1, MN.1.2, MN.1.3. – 70% MN.1.4, MN.1.5 – 60% MN.2.1- MN.2.2, MN.2.4-MN.2.7 MN.2.9 -MN.2.12 – 60% MN.2.3 i MN.2.8 – 65% MN.2.13 – 70% MN.3.1-MN.3.7 – 60% MN.3.8 – 55%	MN.1.1, MN.1.2, MN.1.3. – 20% MN.1.4, MN.1.5 – 30% MN.2.1- MN.2.2, MN.2.4-MN.2.7 MN.2.9 -MN.2.12 30% MN.2.3 i MN.2.8 – 25% MN.2.13 – 20% MN.3.1-MN.3.7 – 30% MN.3.8 – 35%
<b>MW.1 – MW.9</b>	<b>Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Wielorodzinnej</b>			
	– zabudowa wielorodzinna	– lokale usługowe w parterach budynków mieszkalnych – garaże podziemne i naziemne	MW.3-MW.5 – 65% MW.1-MW.2 – 70% MW.6, MW.7 – 40% MW.8, MW.9 – 55%	MW.3-MW.5 – 25% MW.1-MW.2 – 20% MW.6, MW.7 – 50% MW.8, MW.9 – 35%
<b>MN/U.1.1 – MN/U.2.9</b>	<b>Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej i Usług</b>			
	– zabudowa jednorodzinna z usługami wbudowanymi – zabudowa usługowa wolnostojąca	– garaże – lokalizacja budynku o wyłącznej funkcji mieszkaniowej pod warunkiem realizacji zabudowy usługowej wolnostojącej - w terenie MN/U.2.4.- dopuszcza się lokalizację budynku o wyłącznej funkcji mieszkaniowej	MN/U.1.1 – 70% MN/U.1.2-MN/U.1.4 – 60% MN/U.1.5 – 55% MN/U.2.1-MN/U.2.2, MN/U.2.7 – 65% MN/U.2.3 – 65% MN/U.2.4 – 55% MN/U.2.5-MN/U.2.9 – 60%	MN/U.1.1 – 20% MN/U.1.2-MN/U.1.4 – 30% MN/U.1.5 – 30% MN/U.2.1-MN/U.2.2, MN/U.2.7 – 25% MN/U.2.3 – 25% MN/U.2.4 – 35% MN/U.2.5-MN/U.2.9 – 30%

<b>U.1.1 – U.2.7</b>	<b>Tereny Zabudowy Usługowej</b>			
	– zabudowa usługowa	– lokalizacja wielostanowiskowych garaży naziemnych i podziemnych	U.1.1, U.1.4 – 60% U.1.2 – 55% U.1.3 – 45% U.1.5 – 15% U.1.6 – 70% U.2.1-U.2.3 – 55% U.2.4-U.2.7 – 65% U.2.5 – 50%	U.1.1, U.1.4 – 30% U.1.2 – 35% U.1.3 – 45% U.1.5 – 75% U.1.6 – 20% U.2.1-U.2.3 – 35% U.2.4-U.2.7 – 25% U.2.5 – 40%
<b>Uks</b>	<b>Teren Usług Sakralnych</b>			
	– obiekty sakralne wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami towarzyszącymi (w tym plebania)	–	70%	15%
<b>Up</b>	<b>Teren Usług Oświaty</b>			
	– usługi z zakresu oświaty i edukacji	– obiekty terenowych urządzeń sportowych	40%	40%
<b>R.1 – R.6</b>	<b>Tereny Rolnicze</b>			
	– grunty orne; – uprawy ogrodnicze; – zadrzewienia śródpolne	– możliwość lokalizacji urządzeń związanych z melioracją wodną i infrastrukturą techniczną; – możliwość utrzymania istniejącej zabudowy zagrodowej i ogrodniczej, z możliwością przebudowy	–	–
	<b>Tereny Zieleni Urzędzonej</b>			
<b>ZP.1 – ZP.3</b>	– ogólnodostępna zielen parkowa dla potrzeb rekreacji i wypoczynku	– sanitariaty – ciągi piesze	85%	2 (max. pow. zainwestowania dopuszczonymi obiektami)
<b>ZP.4</b>	– ogólnodostępna zielen urzędzona	– tzw. ogródki jordanowskie wraz urządzeniami do rekreacji dzieci (huśtawki, piaskownice, karuzele, zjeżdźalnie itp.); – sanitariaty; – ciągi piesze i trasy rowerowe; – utrzymanie istniejącego parkingu	85%	2 (max. pow. zainwestowania dopuszczonymi obiektami)

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

<b>ZP.5-ZP.8</b>		tzw. ogródki jordanowskie wraz urządzeniami do rekreacji dzieci (huśtawki, piaskownice, karuzele, zjeżdżalnie itp.); – sanitariaty; – ciągi piesze i trasy rowerowe	85%	2 (max. pow. zainwestowania dopuszczonymi obiektami)
<b>ZP.9</b>	- zbiornik retencyjny oraz zieleń urządzone	- niewyznaczone na rysunku planu urządzone ciągi piesze i ścieżki rowerowe, - urządzenia infrastruktury technicznej związane z obsługą i zagospodarowaniem terenu.	85%	-
<b>WS</b>	<b>Tereny Wód Powierzchniowych Śródlądowych</b>			
	- staw	- urządzenia wodne	-	-
<b>W.1-W.3</b>	<b>Tereny infrastruktury technicznej</b>			
	- obiekty infrastruktury wodociągowej wraz z zielenią towarzyszącą	- przebudowa urządzeń i sieci infrastruktury technicznej	-	-
	<b>Tereny Komunikacji</b>			
<b>KD/GP</b>	- klasy głównej przyspieszonej	- sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami; - obiekty związane z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej; - zieleń towarzysząca, - obiekty małej architektury	-	-
<b>KD/Z+T</b>	- klasy zbiorczej z tramwajem		-	-
<b>KD/Z.1 – KD/Z.3</b>	- klasy zbiorczej		-	-
<b>KD/L.1 – KD/L.8</b>	- klasy lokalnej		-	-
<b>KD/D.1 – KD/D.17</b>	- klasy dojazdowej		-	-
<b>KDW.1 – KDW.9</b>	- drogi wewnętrzne		-	-
<b>KU</b>	<b>Teren Urządzeń Komunikacji</b>			
	- pętla autobusowa z przystankami autobusowej komunikacji zbiorowej, wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z	-urządzenia i sieci infrastruktury technicznej, nie związane funkcjonalnie z komunikacją	20%	5%

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

	obsługą pasażerów i utrzymaniem terenu	miejską; – parking dla obsługi ruchu turystycznego – urządzenia sanitarne		
<b>KK.1 – KK.5</b>	<b>Tereny Kolejowe</b>			
	– rezerwę terenu dla potrzeb rozbudowy tras kolejowych	–	20%	–

Tab.2. Szczegółowy bilans powierzchni terenów.

przeznaczenie terenu	pow. (m <sup>2</sup> )	pow. (m <sup>2</sup> )	udział (%)
KD/D.1	1226,62		
KD/D.2	1672,83		
KD/D.3	13532,72		
KD/D.4	1518,14		
KD/D.5	3884,98		
KD/D.6	7563,26		
KD/D.7	3395,11		
KD/D.8	3916,81		
KD/D.9	4403,47		
KD/D.10	1496,38		
KD/D.11	4504,35		
KD/D.12	6515,72		
KD/D.13	6560,82		
KD/D.14	4032,43		
KD/D.15	3102,85		
KD/D.16	6739,18	74065,67	
KD/L.1	7732,44		
KD/L.2	11680,82		
KD/L.3	4902,96		
KD/L.4	16611,17		
KD/L.5	7935,88		
KD/L.6	3789,25		
KD/L.7	3827,94		
KD/L.8	560,41	57040,87	
KD/Z.1	10899,17		
KD/Z.2	389,89		
KD/Z.3	9850,25	21139,31	
KD/Z+T	23929,04	23929,04	
KD/GP	68702,96	68702,96	12,99

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
 PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MN.1.1	37303,29		
MN.1.2	25545,86		
MN.1.3	7049,16		
MN.1.4	4221,68		
MN.1.5	531,75		
MN.2.1	94775,04		
MN.2.2	52874,12		
MN.2.3	5805,86		
MN.2.4	23098,50		
MN.2.5	29994,58		
MN.2.6	9601,01		
MN.2.7	1799,78		
MN.2.8	1020,17		
MN.2.9	29919,66		
MN.2.10	8826,89		
MN.2.11	28487,38		
MN.2.12	22041,62		
MN.2.13	13442,92		
MN.3.1	44599,49		
MN.3.2	64278,82		
MN.3.3	51224,88		
MN.3.4	77318,19		
MN.3.5	59323,58		
MN.3.6	30590,42		
MN.3.7	39895,76		
MN.3.8	33626,41	797196,82	42,28
MN/U.1.1	11099,79		
MN/U.1.2	10794,53		
MN/U.1.3	4287,78		
MN/U.1.4	4481,42		
MN/U.1.5	2602,77		
MN/U.2.1	5300,79		
MN/U.2.2	10656,19		
MN/U.2.3	20161,18		
MN/U.2.4	11535,46		
MN/U.2.5	1895,43		
MN/U.2.6	4071,65		
MN/U.2.7	35207,80		
MN/U.2.8	27698,16		
MN/U.2.9	5017,63	154810,6	8,21

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
 PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MW.1	2840,54		
MW.2	2434,13		
MW.3	13198,86		
MW.4	3503,53		
MW.5	10546,52		
MW.6	1384,45		
MW.7	1957,85		
MW.8	8529,54		
MW.9	827,33	45222,8	2,40
U.1.1	6159,13		
U.1.2	8848,33		
U.1.3	806,58		
U.1.4	2732,17		
U.1.5	1977,80		
U.1.6	203,41		
U.2.1	8322,36		
U.2.2	42987,28		
U.2.3	5287,17		
U.2.4	5443,15		
U.2.5	1673,71		
U.2.6	4611,01		
U.2.7	13736,55	102788,7	5,45
KDW.1	876,32		
KDW.2	4820,82		
KDW.3	1084,24		
KDW.4	837,17		
KDW.5	710,11		
KDW.6	538,26		
KDW.7	937,52		
KDW.8	455,49		
KDW.9	2193,45	12453,38	0,66
KK.1	3544,86		
KK.2	2071,98		
KK.3	1012,66		
KK.4	1072,31		
KK.5	411,50	8113,31	0,43
KU	2737,41	2737,41	0,15
TZ	59118,22	59118,22	3,14



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W.1	617,18		
W.2	379,36		
W.3	65,61	1062,15	0,06
R.1	122837,65		
R.2	113792,70		
R.3	26247,99		
R.4	10054,19		
R.5	11516,34		
R.6	1824,91	286273,78	15,18
Uks	18163,94	18163,94	0,96
Up	11318,69	11318,69	0,60
WS	20412,60	20412,60	1,08
ZP.1	56187,79		
ZP.2	4004,50		
ZP.3	24726,01		
ZP.4	28263,18		
ZP.5	745,45		
ZP.6	2378,64		
ZP.7	1972,44		
ZP.8	730,45		
ZP.9	1770,20	120778,66	6,41
<b>RAZEM</b>	<b>1885328,79</b>		<b>100</b>

Przeznaczenia terenów	pow. (m2)	pow.(ha)	udział (%)
<b>KD</b>	244877,85	24,49	13,0
<b>KDW</b>	12453,38	1,25	0,7
<b>KK</b>	8113,31	0,81	0,4
<b>KU</b>	2737,41	0,27	0,1
<b>TK</b>	59118,22	5,91	3,1
<b>W</b>	1062,15	0,11	0,1
<b>MN</b>	797196,82	79,72	42,3
<b>MN/U</b>	154810,58	15,48	8,2
<b>MW</b>	45222,75	4,52	2,4
<b>R</b>	286273,78	28,63	15,2
<b>U</b>	132271,28	13,23	7,0
<b>WS</b>	20412,60	2,04	1,1
<b>ZP</b>	120778,66	12,08	6,4
	<b>1885328,79</b>	<b>188,53</b>	<b>100,0</b>

#### **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 i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r. oraz Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa, plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015 (Uchwała nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie uchwalenia aktualizacji "Planu gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa").

Poprzez te dokumenty ustalenia projektu planu odpowiadają pośrednio celom ochrony środowiska ustanowionym w umowach międzynarodowych i dokumentach wspólnotowych. Najistotniejsze z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe – Tetmajera” cele ochrony środowiska określone w wymienionych dokumentach zestawiono w tabelach 3,4 i 5. 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.3. Cele Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera”.

<b>Wybrane cele i kierunki działania wynikające PEP, istotne dla obszaru opracowania</b>	<b>Odniesienie do ustaleń projektu planu</b>
Uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju	Zachowanie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych pod zabudowę
Wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych	Przeznaczenie terenów Strugi Bronowickiej pod zagospodarowanie parkowe, co umożliwi dalsze pełnienie funkcji sięgacza ekologicznego

<p>Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie powietrza i wód, hałasu</p>	<p>Ekranowanie hałasu od strony ul. Pasternik (część północno-zachodnia) poprzez wprowadzenie zabudowy usługowej, odsunięcie planowanej zabudowy mieszkaniowej od torów kolejowych (poprzez tereny R.3-R.6).</p>
<p>Zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem</p>	<p>Uwzględnienie w zapisach planu strefy ochrony pośredniej ujęcia wody z rzeki Rudawy oraz dotyczących jej zakazów i nakazów, wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieku Struga Bronowicka wraz z dopływem oraz obszarem źródłiskowym</p>
<p>Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem poprzez działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszanie emisji pyłu ze środków transportu</p>	<p>Obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii; zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła</p>
<p>Zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków</p>	<p>Wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieku Struga Bronowicka wraz z dopływem oraz obszarem źródłiskowym</p>
<p>Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas</p>	<p>Częściowe ekranowanie hałasu zabudową o funkcjach niepodlegających ochronie akustycznej (tereny U), odsunięcie planowanej zabudowy mieszkaniowej od torów kolejowych (poprzez tereny R.3-R.6).</p>
<p>Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego</p>	<p>Ustalenie zasady budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych z uwzględnieniem ochrony przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych. Wprowadzona zasada stanowi normę powszechnie obowiązującą.</p>
<p>Rozdzielenie potencjalnych źródeł hałasu od terenów mieszkaniowy</p>	<p>Częściowe odsunięcie zabudowy mieszkaniowej od ul. Pasternik (północno-zachodnia część) oraz od linii kolejowej (poprzez tereny R.3-R.6)</p>

Tab.4. Powiązania ustaleń projektu planu „Bronowice Małe – Tetmajera” z Programem ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014.

<b>Wybrane cele i kierunki działania wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania</b>	<b>Odniesienie do ustaleń projektu planu</b>
Oznaczanie obszarów zalewowych i osuwiskowych, rezygnacja z wprowadzania nowej oraz utrwalania istniejącej zabudowy na terenach zagrożonych powodzią i osuwiskami	<p>W obszarze projektu planu występują obszary osuwisk wpisane do <i>rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują</i>. Obszary te zostały zaznaczone na rysunku planu a także w uwzględnione w części tekstowej poprzez ograniczenia do minimum możliwego zagospodarowania (zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem ciągów pieszych i rowerowych). Jako tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych wskazano również tereny o spadkach pow. 12%. Zostały one zaznaczone, w warstwie informacyjnej projektu planu, zarówno w tekście jak i na rysunku.</p> <p>W myśl zapisów projektu planu istnieje możliwość lokalizacji zabudowy na terenach o spadkach powyżej 12% , w niewielkim zakresie również w obrębie skarp doliny Strugi Bronowickiej (tereny MN.2.7, M.N.2.8), ze względu na określone warunki gruntowe (skomplikowane) w przypadku inwestycji wymagane będzie sporządzenie odpowiednich opracowań dokumentujących warunki geologiczno inżynierskie</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	Ogólne ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Wytyczne odnośnie nowo powstających obiektów ograniczone do maksymalnej wysokości zabudowy oraz zakazu stosowania do wykończenia elewacji materiałów odblaskowych, o jaskrawych kolorach, fosforyzujących oraz niskostandardowych materiałów wykończeniowych (takich jak: blacha falista i trapezowa, siding, poliwęglan kanalikowy, papa)
Nawiązywanie w nowej architekturze do lokalnych wzorów i materiałów, zachowywanie regionalnego krajobrazu kulturowego	Wytyczne odnośnie nowo powstających obiektów ograniczone do maksymalnej wysokości zabudowy oraz zakazu stosowania do wykończenia elewacji materiałów odblaskowych, o jaskrawych kolorach, fosforyzujących oraz niskostandardowych materiałów wykończeniowych (takich jak: blacha falista i trapezowa, siding, poliwęglan kanalikowy, papa)

<p>Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego</p>	<p>Możliwość lokalizacji ścieżek rowerowych w obrębie terenów komunikacji i ZP (za wyjątkiem ZP.1,2 i 3).</p>
<p>Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych</p>	<p>Obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii; zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła</p>
<p>Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu;</p>	<p>Ekranowanie hałasu zabudową o funkcjach nie podlegających ochronie akustycznej (tereny U) jedynie wzdłuż części ciągów komunikacyjnych, odsunięcie planowanej zabudowy mieszkaniowej od torów kolejowych (poprzez tereny R.3-R.6).</p>
<p>Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych</p>	<p>W projekcie planu nie przewiduje się zabudowy przemysłowej, nie mniej mogą być lokalizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (z ograniczeniami również w części w granicach Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego).</p>
<p>Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego</p>	<p>Ustalenie zasady budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych z uwzględnieniem ochrony przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych.</p> <p>Wprowadzona zasada stanowi normę powszechnie obowiązującą.</p>
<p>Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi;</p>	
<p>Ochrona zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, ograniczenie użytkowania obszarów objętych ochroną oraz poprawa zdolności samooczyszczania</p>	<p>Uwzględnienie w zapisach planu strefy ochronnej pośredniej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy poprzez zaznaczenie granic terenu ochrony pośredniej strefy na rysunku planu oraz odwołanie do przepisów obowiązujących w strefie na mocy rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy.</p>
<p>Renaturalizacja cieków wodnych w celu poprawy bilansu wodnego z uwzględnieniem potrzeb ochrony przeciwpowodziowej i ochrony przyrody</p>	<p>Wyznaczenie strefy hydrogenicznej przeznaczenie otoczenia cieku Struga Bronowicka pod tereny zieleni (ZP)</p>

Utrzymanie walorów i funkcji obszarów i obiektów objętych ochroną prawną;	Odniesienie do przepisów odrębnych w kwestiach ochrony terenów położonych w granicach Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego, strefy ochrony pośredniej ujęcia wód z rzeki Rudawy, istniejącego pomnika przyrody
Obejmowanie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	Przeznaczenie otoczenia cieków Struga Bronowicka pod tereny zieleni, wyznaczenie strefy hydrogenicznej. Ochrona zieleni wysokiej w terenie Uks poprzez „obowiązek utrzymania istniejącej zieleni wysokiej”
Ochrona dolin rzecznych a także potoków i mniejszych cieków wodnych, jako korytarzy migracyjnych zwierząt	Przeznaczenie otoczenia cieków Struga Bronowicka pod tereny zieleni, wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieków, jego dopływu oraz obszaru źródłiskowego.
Wykluczenie obszarów osuwiskowych z inwestowania	Przeznaczenie większości terenów o największych spadkach (rejon doliny Strugi Bronowickiej) pod tereny zieleni z ograniczoną możliwością inwestowania
Właściwe zagospodarowywanie terenów osuwiskowych i terenów o predyspozycjach osuwiskowych (zalesianie, właściwa orka, odwodnienia).	Określenie skomplikowanych warunków gruntowych na terenach o spadkach pow. 12% określenie ich jako predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych.  Uwzględnienie obszarów osuwisk wpisanych do <i>rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują.</i> Ograniczenia do minimum możliwego zagospodarowania w obszarach występowania osuwisk (zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem ciągów pieszych i rowerowych).

Tab.5. Powiązania ustaleń projektu planu „Bronowice Małe – Tetmajera” z dokumentem „Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 oraz Planem gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa (plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015).

<b>Wybrane cele i kierunki działania istotne dla obszaru opracowania zawarte w rozdziale 7 Programu: Długoterminowa strategia ochrony środowiska do 2011 roku</b>	<b>Odniesienie do ustaleń projektu planu</b>
Ochrona obrzeży cieków jako niezbędnego filtra biologicznego	Wyznaczenie strefy hydrogenicznej wzdłuż cieków Struga Bronowickiej i jej dopływu wraz z obszarem źródłiskowym, przeznaczenie terenów doliny Strugi pod zieleni

<p>Ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania</p>	<p>Uwzględnienie w zapisach planu strefy ochrony pośredniej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy oraz odwołanie do przepisów obowiązujących w strefie na mocy rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy.</p> <p>Uwzględnienie ujęcia wody z poziomu jurajskiego przy ul. Tetmajera jako element w warstwie informacyjnej.</p>
<p>Zapewnienie odpowiedniego gospodarowania w strefach ochronnych ujęć</p>	
<p>Wdrażanie zasad ochrony w ustanowionych strefach ochrony ujęć wód podziemnych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie zanieczyszczeń rolniczych</li> <li>- ograniczenie zanieczyszczeń ze składowisk odpadów</li> </ul>	
<p>Zachowanie i ochrona istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej oraz zbiorników wodnych i stawów ochrona znajdujących się na terenie miasta zbiorników wodnych wraz z obrzeżami</p>	<p>Ochrona stawu przy ul. Tetmajera wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów WS i ZP, ochrona ciekłu Struga Bronowicka wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów ZP i określenie strefy hydrogenicznej; nakaz utrzymania i ochrony zaznaczonych na Rysunku Planu stawów i oczek wodnych (tereny MN.2.1 – MN.3.8); Ochrona terenu podmokłego przy ul. Truskowskiego poprzez wyznaczenie strefy hydrogenicznej oraz nieprzekraczalnej linii zabudowy</p>
<p>Polepszenie warunków sanitarnych w strefach ochronnych ujęć wody</p>	<p>Uwzględnienie w zapisach planu strefy ochrony pośredniej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy oraz odwołanie do przepisów obowiązujących w strefie na mocy rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy.</p>
<p>Odpowiednie kształtowanie przestrzeni na terenach przyległych do systemów transportowych</p>	<p>Wzdłuż części ul. Pasternik wyznaczenie terenów o funkcji usługowej bez możliwości lokalizacji obiektów podlegających ochronie akustycznej, odsunięcie planowanej zabudowy mieszkaniowej od torów kolejowych (poprzez tereny R.3-R.6).</p>
<p>Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i linii kolejowych, wszędzie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej</p>	<p>Ekranowanie hałasu zabudową o funkcjach nie podlegających ochronie akustycznej (tereny U) wzdłuż części ciągów komunikacyjnych, w ramach terenów w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasem obowiązuje nakaz wyposażenia nowo projektowanych budynków mieszkalnych w zabezpieczenia akustyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, przyporządkowanie terenów pod względem ochrony akustycznej</p>

<p>Wsparcie dla rozbudowy infrastruktury rowerowej (budowa nowych tras rowerowych i modernizacja istniejących, budowa parkingów dla rowerów itp.),</p>	<p>Możliwość lokalizacji ścieżek rowerowych w obrębie terenów komunikacji i ZP (za wyjątkiem ZP.1, 2 i 3)</p>
<p>Rozbudowa ekologicznych form transportu (ścieżki rowerowe),</p>	
<p>Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych</p>	<p>Ustalenie zasady budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych z uwzględnieniem ochrony przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych.</p> <p>Wprowadzona zasada stanowi normę powszechnie obowiązującą.</p>
<p>Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką oddziaływania pól elektromagnetycznych</p>	
<p>Ochrona terenów o cennych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, utrzymanie bioróżnorodności oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych, w tym wdrożenie systemu Natura 2000</p>	<p>Ochrona stawu przy ul. Tetmajera wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów WS i ZP, ochrona cieków Struga Bronowicka wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów ZP i określenie strefy hydrogenicznej, nakaz utrzymania i ochrony zaznaczonych na Rysunku Planu stawów i oczek wodnych (tereny MN.2.1 – MN.3.8);</p> <p>Ochrona terenu podmokłego przy ul. Truskowskiego poprzez wyznaczenie strefy hydrogenicznej oraz nieprzekraczalnej linii zabudowy</p>
<p>Przestrzeganie przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymogów zawartych w Studium, a dotyczących zachowania wartości przyrodniczych (...)</p>	<p>Uwzględnienie położenie w wyznaczonej w Studium strefie kształtowania systemu przyrodniczego poprzez wyznaczenie na większości terenów budowlanych wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej (70%)</p>



Zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta poprzez sieć korytarzy ekologicznych (m.in. parki rzeczne) z terenami sąsiednich gmin	Ochrona stawu przy ul. Tetmajera wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów WS i ZP, ochrona cieków Struga Bronowicka wraz z otoczeniem poprzez wyznaczenie terenów ZP i określenie strefy hydrogenicznej, wyznaczone tereny zielone mają kontynuację poza granicami Krakowa (Uroczysko w Rząsce)
Kształtowanie systemu przyrodniczego miasta w oparciu o obszary zieleni ściśle powiązane siecią hydrograficzną z rzeźbą terenu	Przeznaczenie terenów otoczenia Strugi Bronowickiej pod tereny zieleni.
Tworzenie i utrzymywanie w należyłym stanie terenów zieleni i zadrzewień, które w miarę możliwości będą łączyć się z lasami	Przeznaczenie zalesionych i zadrzewionych obszarów pod tereny zieleni urządzonej

## 5. Analiza ustaleń planu

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

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

Obecnie na obszarze opracowania i w jego sąsiedztwie głównymi źródłami zanieczyszczeń są transport samochodowy oraz emisja niska. W wyniku rozwoju zabudowy mieszkaniowej w analizowanym terenie może dojść do zwiększenia emisji z obu tych źródeł.

Zabudowa wyznaczonych w projekcie planu terenów mieszkaniowych i powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza, jakimi są lokalne kotłownie i paleniska domowe, może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń. W projekcie planu wprowadzono ograniczenia co do charakteru stosowanych paliw, co może ograniczyć uciążliwość zanieczyszczeń z nowopowstających obiektów, w szczególności wyeliminować szkodliwe substancje charakterystyczne dla spalania niskiej jakości węgla (np.: pył o średnicy poniżej 10µm), a niejednokrotnie również śmieci. W planie zamieszczono *zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła* oraz *ustalenie stosowania systemów grzewczych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna)*. Zastosowanie powyższych ustaleń pozwoli zredukować ewentualny wzrost ilości zanieczyszczeń typowych dla emisji niskiej. W granicach obszaru opracowania nie przewiduje się rozwoju miejskiej sieci ciepłowniczej, tak więc ogrzewanie i zaopatrzenie w ciepłą wodę nastąpi w oparciu o indywidualne lub lokalne źródła ciepła.

W zakresie zanieczyszczeń komunikacyjnych istotne będzie zwiększenie ilości samochodów osobowych. Wzrost liczby pojazdów w okresach szczytów komunikacyjnych może skutkować korkami, wynikającymi np.: z ograniczonych możliwości włączenia się do ruchu na głównych ulicach otaczających analizowany teren. Dla zanieczyszczeń komunikacyjnych charakterystyczne są substancje takie jak węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, benzo( $\alpha$ )pirenu. Dodatkowo istotne będzie, iż auta chcące opuścić teren będą przeważnie w początkowej fazie jazdy, która cechuje się zwiększoną emisją zanieczyszczeń a skutek mniejszej wydajności pracy katalizatorów (co wynika z niskiej temperatury spalin/silnika).

### **5.1.2. Wytwarzanie odpadów**

Projekt planu przewiduje rozległe, dotychczas niezabudowane tereny, pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Powstanie zabudowy w wyznaczonych terenach w sposób istotny przyczyni się do zwiększenia ilości wytwarzanych w obszarze opracowania odpadów. Nie powinno to jednak w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne. Niemniej jednak istnieje prawdopodobieństwo, że część mieszkańców może w sposób nielegalny pozbywać się śmieci, co będzie prowadzić do zwiększenia ilości i/lub wielkości dzikich wysypisk w okolicy, a tym samym negatywnie oddziaływać na walory krajobrazowe, warunki siedliskowe oraz jakość komponentów środowiska. Zwiększenie ilości mieszkańców i użytkowników sąsiednich terenów otwartych może skutkować natężeniem zaśmiecenia rozproszonego wynikającego z nasilenia penetracji otwartych terenów (spacery, ogniska i.in.).

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

W projekcie planu rozległe niezagospodarowane tereny przeznaczone zostały pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i usługową (nawet 60 ha pól, łąk i odłogów). 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 arealu powierzchni biologicznie czynnej).

Problematyka zapewnienia wyposażenia w kanalizację i zabezpieczenia wód podziemnych przed zanieczyszczeniem jest w terenie opracowania bardzo istotna. Wynika to z uwarunkowań takich jak: wrażliwość wód gruntowych (płytkie zaleganie zwierciadła, brak izolacji od powierzchni terenu, co umożliwia przenikanie zanieczyszczeń), występowanie ujęcia wody i źródła, a także położenie fragmentu obszaru w terenie ochrony pośredniej strefy ochronnej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy.

Potencjalne ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych i gleb przez ścieki jest związane przede wszystkim z gromadzeniem ścieków sanitarnych w bezodpływowych zbiornikach, które niejednokrotnie są nieuszczelnne. Ten problem dotyczy może w przyszłości niewielkich terenów, gdyż obecnie obszar opracowania w większości znajduje się w zasięgu miejskiej sieci kanalizacyjnej systemu rozdzielczego.

Ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych (Strugi Bronowickiej) wynika przede wszystkim z odprowadzania do nich ścieków opadowych. W sytuacji zainwestowania terenu w planowanym zakresie ilość ścieków opadowych, zawierających różne zanieczyszczenia, może znacząco wzrosnąć.

Poza ściekami, do gleb i wód gruntowych na obszarze opracowania mogą się przedostawać zanieczyszczenia pochodzące z dzikich wysypisk śmieci, zawierających często niebezpieczne dla środowiska substancje.

#### 5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu na dużej powierzchni różnią się od aktualnego sposobu użytkowania. Znaczne obszary gruntów rolnych i odłogów przeznaczono pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz usługi („tereny znaczących przekształceń w ujęciu przyrodniczym i krajobrazowym” na rysunku prognozy).

Zagospodarowanie terenów zgodne z w/w wymienionymi przeznaczeniami będzie powodować stopniowe ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym uszczuplanie zasobów glebowych i siedliskowych otwartych terenów. Zmniejszanie powierzchni gleb, a także fragmentacja terenu przez ciągi komunikacyjne i ogrodzenia posesji będą prowadzić do wyłączenia analizowanych gruntów z produkcji rolniczej. Część gruntów zapewne będzie w dalszym ciągu wykorzystywana rolniczo na niewielką skalę jako ogrody przydomowe. Powstanie zabudowy mieszkaniowej i usługowej, wraz z ogrodzeniami i infrastrukturą w sposób znaczący pogorszy warunki siedliskowe dla dzikich gatunków lub całkowicie wykluczy część terenów z pełnienia takiej funkcji.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu może zwiększyć się stopień wykorzystania zasobów wód. Zwiększenie liczby mieszkańców wpłynie na zwiększenie poboru wody na potrzeby ludności, co skutkować może zarówno wzrostem poboru wody z istniejącego przy ul. Tetmajera ujęcia (w przypadku gdy będzie ono źródłem wody dla nowych budynków), jak również zwiększeniem stopnia wykorzystania wody ze źródła w dolinie Strugi Bronowickiej, które jest intensywnie wykorzystywane przez okoliczną ludność. Niewykluczone jest również powstanie nowych punktów poboru, np.: ujęć indywidualnych.

W terenach przeznaczonych pod zabudowę istnieje prawdopodobieństwo obniżenia wysokiego poziomu wód gruntowych (np.: przez drenaż). Obniżenie poziomu zwierciadła wody podziemnej skutkować może osuszeniem oczek wodnych oraz terenów podmokłych. W takim przypadku ograniczona zostanie możliwość powstawania takich zbiorników. W projekcie planu uwzględniono konieczność ochrony stawów i oczek wodnych (zaznaczonych na rysunku planu) poprzez nakaz ich utrzymania i ochrony, zapis ten nie będzie miał jednak wpływu na stosunki wodne całego obszaru opracowania i ich zmiany wynikające z potencjalnej zabudowy. Ewentualne osuszenie terenów podmokłych niekorzystnie odbije się na warunkach siedliskowych i bioróżnorodności analizowanego terenu. Teren podmokły w obrębie obszaru źródłiskowego przy ul. Truskowskiego, też będzie podlegał większej presji niż dotychczas, aczkolwiek zapisy projektu planu powinny w dużej mierze zabezpieczyć ten element środowiska przed degradacją.

Ustalenia planu dadzą możliwość pełniejszego wykorzystania terenów zadrzewionych w rejonie stawu rybnego i doliny Strugi Bronowickiej. Przeznaczenie tych terenów pod ogólnodostępną zieleń parkową może skutkować zwiększeniem ilości osób odwiedzających te tereny (aczkolwiek wachlarz możliwego zagospodarowania rekreacyjnego jest bardzo ograniczony). Zwiększenie wykorzystania powierzchni, przestrzeni i zieleni analizowanych terenów może mieć charakter ilościowy, związany z obecnością większej liczby osób i wydłużeniem czasu ich przebywania na omawianym terenie, lub charakter jakościowy, związany z nowymi sposobami wykorzystania przestrzeni.

Wykorzystanie zasobów środowiska na terenach o przeznaczeniu rolniczym zasadniczo nie zmieni się. Mało prawdopodobne wydaje się ponowne zagospodarowanie odłogów, przewiduje się natomiast dalszy postęp sukcesji roślinnej na nieużytkach. Wskutek ekspansji zabudowy na terenach przylegających i tym samym wzrostu liczby ludności może dojść do nasilenia wykorzystywania tych terenów w celach rekreacyjnych, takich jak spacer, uprawianie sportu, ogniska i in.

Podsumowując, w wyniku intensyfikacji zagospodarowania obszaru, wynikającej z realizacji ustaleń planu, w sposób istotny zmieni się potencjał wykorzystania zasobów środowiskowych terenu opracowania. Wskutek rozwoju zabudowy wyłączone zostaną z rolniczego użytkowania, a także z pełnienia funkcji siedliskowej, duże arealty gleb. Rozwój zabudowy może mieć również negatywny wpływ na możliwość wykorzystania wód gruntowych. Zwiększenie liczby ludności zamieszkującej ten teren będzie wiązało się m.in. ze zwiększeniem wykorzystania zasobów wody oraz nasileniem korzystania z terenów zielonych w granicach opracowania i w jego sąsiedztwie.

### 5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu tzw. wielkomiejskiego, w zakresie, którego jako podstawowe źródło występuje hałas komunikacyjny. W obszarze analizowanym występują aż trzy źródła: hałas lotniczy, kolejowy i drogowy. W niektórych obszarach następuje ich kumulacja, która niestety dotąd nie była analizowana. Każde z występujących tutaj źródeł na tle innych obszarów miasta jest bardzo znaczące.

Przez obszar opracowania przebiega oś pasa podejścia do lądowania Lotniska Kraków – Balice. Odległość granic obszaru objętego projektem planu, po osi podejścia zawiera się w przedziale 4,6 – 5,7 km. Samoloty nad obszarem opracowania mają już znacznie obniżone wysokości i m.in. w związku z tym ich oddziaływanie akustyczne jest bardzo istotne. Sytuacja ta, jak również potrzeba zapewnienia dalszego funkcjonowania lotniska, spowodowała rozpoczęcie prac związanych z oddziaływaniem lotniska na środowisko, głównie na klimat akustyczny. Efektem tych prac było utworzenie w 2009 roku obszaru ograniczonego użytkowania, którego granice wyznaczają stosowne izofony (Uchwała Nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków - Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków - Balice Sp. z o.o., Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego Nr 377, poz. 2693). Obszar ograniczonego użytkowania dzieli się na trzy strefy: A, B i C. W obszarze opracowania występuje strefa C, której granice wyznacza izolinia hałasu  $L_N=45\text{dB}$ , od wewnątrz maksymalny zasięg izolacji  $L_{DWN}=55\text{dB}$ . Tak wyznaczona strefa, a zarazem obszar ograniczonego użytkowania występuje w obszarze objętym projektem planu miejscowego na powierzchni 56,97 ha, co stanowi 30 % powierzchni objętej opracowaniem. Strefa została zaznaczona zarówno na rysunku planu jak i prognozy oddziaływania na środowisko. W strefie C zakazuje się *lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży - działających w porze nocnej*. W granicach strefy C projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe – Tetmajera” zakłada lokalizację zabudowy jednorodzinnej, zabudowy jednorodzinnej z usługami, zabudowę wielorodzinną (jeden teren), usług, zieleni urządzonej a także tereny rolne i drogi. Negatywne oddziaływania akustyczne związane z przelotami samolotów z pewnością będą odczuwalne na tych terenach. Nie mniej należy zaznaczyć, że już obecnie są one częściowo zabudowane. Poza obszarem ograniczonego użytkowania również odczuwalne są przeloty samolotów a związane z nimi hałas stanowi uciążliwość. W nowoprojektowanych budynkach należy zastosować zabezpieczenia zapewniające właściwy klimat akustyczny w pomieszczeniach - zapewnić izolacyjność ścian zewnętrznych, okien i drzwi w ścianach zewnętrznych, dachów i stropodachów.

W południowej części opracowania przebiega linia kolejowa E30/C-E30 relacji Opole - Kraków. Odbywa się po niej zarówno ruch pasażerski jak i towarowy. W przyszłości ruch na tej trasie może się zwiększać, ale w związku z planowaną jej modernizacją oraz sukcesywną wymianą taboru, oddziaływanie akustyczne winno pozostać na poziomie aktualnym [15,7]. W zależności od zakwalifikowania terenów pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w zakresie wskaźnika  $L_{DWN}$ , zasięg odpowiednich izofon ma większy lub mniejszy zasięg. Pomiedzy zasięgami izofon odpowiadających wskaźnikom  $L_{DWN}=60\text{dB}$  i  $L_{DWN}=55\text{dB}$ , znajduje się zasięg odpowiadający  $L_N=50$ . Można przyjąć, iż jest on najbardziej reprezentatywny w zakresie oceny uciążliwości hałasowych i jego zasięg oznaczono na części kartograficznej niniejszego opracowania (powyższe założenie zastosowano również przy oddziaływaniu akustycznym od ciągów drogowych). W granicach izofon odpowiadających wskaźnikowi  $L_N=50$ , w projekcie planu zakłada się lokalizację między innymi terenów mieszkaniowych (część z nich już jest zabudowana budynkami jedno- i wielorodzinnymi). Zatem na tych terenach dopuszczalne wskaźniki hałasu będą przekraczane. Projekt planu wprowadza nakaz wyposażenia nowo projektowanych budynków mieszkalnych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania hałasem w zabezpieczenia akustyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Największe oddziaływanie wśród hałasu samochodowego generuje ciąg drogowy, stanowiący północno – wschodnią granicę obszaru objętego projektem planu, na który składa się ulica Radzikowskiego i Pasternik. Ulice te znajdują się w ciągu dróg krajowych nr 7 i 79. Przy ulicach tych, fragmentarycznie usytuowane są ekrany akustyczne. Południową granicę opracowania stanowi ulica Balicka. Przy części tej ulicy przebiega również torowisko tramwajowe. Wspomniane powyżej ulice łączy ulica Katowicka, od której istotne oddziaływanie akustyczne zostało również zidentyfikowane. Fragment obszaru w południowo – wschodniej części opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania ul. Armii Krajowej i jego łącznika z ulicą Balicką i Bronowicką. Przy opisanych ciągach drogowych już obecnie funkcjonuje zabudowa mieszkaniowa i usługowa a plan pozostawia te funkcje. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, podobnie jak występują obecnie, będą występowały i w przyszłości. Dla terenów przeznaczonych pod nowe zainwestowanie w północno-zachodniej części opracowania (wzdłuż ul. Pasternik) proponowana jest w projekcie planu funkcja usługowa. Tym samym, zabudowa usługowa będzie „ochroniała” dalej położone obszary przeznaczone pod mieszkalnictwo przed hałasem.

Dodatkowo, w projekcie planu zakłada się powstanie nowych dróg. Będą to połączenia lokalne, od których nie prognozuje się istotnych oddziaływań akustycznych.

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 i wytwarzają źródła lokalne wartościach znacznie przewyższających tło naturalne.

Na obszarze, który obejmuje projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe - Tetmajera” źródłem promieniowania elektromagnetycznego są istniejące sieci elektroenergetyczne oraz sieci urządzeń telekomunikacyjnych. Projekt planu dopuszcza budowę i rozbudowę sieci

elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia oraz lokalizację nowych stacji transformatorowych SN/nN. Dopuszcza się również rozbudowę lub budowę nowych urządzeń i sieci telekomunikacyjnych w celu zaspokojenia potrzeb w tym zakresie. Zarówno sieć elektroenergetyczna jak i telekomunikacyjna musi spełniać warunki środowiskowe zgodne z przepisami odrębnymi. Tym samym, można przewidywać, że nie będzie istotnych oddziaływań na środowisko naturalne oraz zdrowie 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.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii w rejonie obszaru opracowania wiąże się przede wszystkim z sąsiedztwem szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu oraz bliskością lotniska Kraków-Balice. Od północy teren graniczy z ul. Pasternik (trasa wlotowa do Krakowa od zachodu), w południowej części opracowania przebiega linia kolejowa E30/C-E30 relacji Opole – Kraków, którą odbywa się ruch pasażerski i towarowy (w tym przewóz różnych substancji niebezpiecznych, np.: łatwopalnych). Ponadto przez obszar opracowania przebiega oś pasa podejścia do lądowania Lotniska Kraków – Balice, co w dużej mierze zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia katastrofy lotniczej.

Poza środkami transportu, wystąpienie poważnych awarii na obszarze opracowania może być związane w szczególności z infrastrukturą techniczną oraz zabudową usługową i produkcyjną, w tym budynkami magazynowymi (np.: składy farb, lakierów, materiałów budowlanych). Wskutek realizacji przeznaczeń sytuacja istniejąca nie powinna ulec zmianie w zakresie rodzaju możliwych źródeł, aczkolwiek może zwiększyć się ich liczba (wyznaczono nowe tereny usługowe). Ryzyko powstania poważnych awarii i zagrożeń dla środowiska jest obecnie ograniczona w zakresie granic Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego gdzie obowiązuje zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (*nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego*), w części nie objętej granicami Parku, inwestycje z zakresu mogących znacząco oddziaływać na środowisko mogą być lokalizowane w terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej i usługowej.

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

Realizacja ustaleń planu będzie miała na analizowanym obszarze istotne skutki dla środowiska. Do najbardziej znaczących oddziaływań należeć będzie zagospodarowanie wyznaczonych w planie terenów mieszkaniowych i usługowych. W dużej części są to rozległe, niezabudowane obszary cechujące się miejscami dużą wartością przyrodniczą i atrakcyjnością krajobrazową, dlatego też ich zagospodarowanie będzie miało tak znaczący wpływ na środowisko. Dotyczy to w szczególności obszaru pomiędzy ul. Truszkowskiego, a Tetmajera oraz – w południowej części analizowanego obszaru, na zachód od ul. Witkiewicza gdzie planowana zabudowa wciną się w rozległe, malownicze tereny zielone. Obszary niezabudowane, przeznaczone pod zagospodarowanie oznaczono na rysunku prognozy jako „tereny znaczących przekształceń w ujęciu przyrodniczym i krajobrazowym”. Wyszczególnienie przewidywanych najistotniejszych oddziaływań, w odniesieniu do stanu istniejącego, a także ich charakterystykę zestawiono w tabeli 6.

Pozytywnym aspektem w zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń planu jest przede wszystkim znaczące ograniczenie intensywności i gabarytów zabudowy. Dotyczy to zwłaszcza południowej części terenu, w której już rozpoczął się proces powstawania zabudowy wielorodzinnej w osiedlach o zbyt dużym wskaźniku powierzchni zabudowy i niedostatecznym udziale zieleni. Wyznaczenie w tym rejonie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zahamuje ekspansję zbyt intensywnego zagospodarowania. Ponadto w projekcie planu wyznaczono nowe tereny komunikacji, co powinno zapewnić prawidłową obsługę komunikacyjną. W przypadku braku mpzp i dalszego niekontrolowanego rozwoju zabudowy zagadnienia równoczesnego rozwoju infrastruktury komunikacyjnej mogłyby być zaniedbane lub niewystarczająco rozpoznane.

Tak więc, ze względu na ochronę środowiska przyrodniczego najkorzystniejsze byłoby wyłączenie z zabudowy większych pości terenów niż jest to przewidziane w projekcie planu, nie mniej jednak planowana zabudowa cechuje się niską intensywnością i ograniczeniem gabarytów, co wydaje się aspektem pozytywnym w obliczu mającego miejsce żywiołowego rozwoju zabudowy niedostosowanej do walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych obszaru projektu planu.

Tab.6. Najbardziej znaczące dla środowiska skutki realizacji ustaleń planu.

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

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
rozwój zainwestowania na terenach niezabudowanych (powstanie nowych budynków, parkingów, placów, grodzenie posesji)	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych, likwidacja cennych zbiorowisk roślinnych (łąk rajgrasowych)</li> <li>– przekształcenia siedlisk przyrodniczych (osuszenie terenów podmokłych, degradacja poprzez nadsypanie materiałem różnego pochodzenia)</li> <li>– ograniczenie ilości i pogorszenie jakości powiązań ekologicznych</li> <li>– ekspansja zbiorowisk ruderalnych, wyparcie gatunków wrażliwych</li> <li>– zmniejszenie bioróżnorodności w skali obszaru</li> <li>– synurbanizacja fauny</li> </ul>	B, P, D
	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb</li> <li>– zmniejszenie powierzchni gleb, ograniczenie możliwości późniejszego wykorzystania rolniczego,</li> <li>– zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego</li> <li>– okresowe zwiększanie dostawy wód (ścieków opadowych) do Strugi Bronowickiej – ryzyko podtopień</li> <li>– zwiększenie ryzyka zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych</li> </ul>	B, P, D, C, SK
	ukształtowanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekształcenie ukształtowania rzeźby terenu, w szczególności w terenach o większych deniwelacjach (południowa część obszaru, rejon ul. Żeleńskiego)</li> <li>– zwiększenie erozji</li> </ul>	B, P, D
	powietrze i mikroklimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pogorszenie jakości powietrza, szczególnie w sezonie grzewczym</li> <li>– nasilenie efektu miejskiej wyspy ciepła w skali lokalnej</li> </ul>	P, K, SK
wyznaczenie nowych terenów komunikacji do obsługi zaplanowanej zabudowy, która będzie generować dodatkowy ruch samochodowy	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych,</li> <li>– przekształcenia siedlisk przyrodniczych (osuszenie terenów podmokłych, degradacja poprzez nadsypanie materiałem różnego pochodzenia)</li> <li>– ograniczenie ilości i pogorszenie jakości powiązań ekologicznych</li> <li>– ekspansja zbiorowisk ruderalnych na tereny wzdłuż dróg, wyparcie gatunków wrażliwych</li> <li>– zagrożenie dla osobników, szczególnie gatunków drobnych zwierząt takich jak płazy i gady, których trasy migracji mogą zostać przecięte</li> </ul>	B, P, D



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA”  
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb</li> <li>– zmniejszenie powierzchni gleb, ograniczenie możliwości późniejszego wykorzystania rolniczego,</li> <li>– zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego</li> <li>– okresowe zwiększanie dostawy wód (ścieków opadowych) do Strugi Bronowickiej – ryzyko podtopień</li> <li>– zwiększenie ryzyka zanieczyszczeniem substancjami pochodzącymi z pojazdów, jak również z zimowego utrzymania dróg (chlorki)</li> </ul>	B, P, D, Ś
	ukształtowanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie erozji na niezabezpieczonych poboczach czy skarpach wzdłuż dróg</li> </ul>	P, Ś
realizacja zagospodarowania w obrębie terenów ZP (ZP.1 sanitariaty, ciągi piesze; ZP.2 sanitariaty, ciągi piesze i trasy rowerowe, ogródki joradnaowskie) – zagospodarowanie może stanowić jedynie 2% danego terenu – oddziaływania ograniczone powierzchniowo	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych, likwidacja cennych zbiorowisk roślinnych</li> <li>– przekształcenie siedlisk, ekspansja roślinności ruderalnej</li> <li>– zwiększenie płoszenia zwierząt</li> <li>– synurbizacja fauny</li> </ul>	B, P, D, C
	środowisko gruntowo-wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb, powstanie utwardzonej nawierzchni</li> </ul>	B, D
	ukształtowanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekształcenia rzeźby terenu</li> <li>– nasilenie erozji</li> <li>– podcięcie skarpy w dolinie Strugi Bronowickiej</li> </ul>	B, P, D, Ś

## 6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego

### 6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

W ramach sporządzonego opracowania ekofizjograficznego [3] wydzielono tereny wskazane przede wszystkim do pełnienia funkcji przyrodniczych Ze względu na określoną wartość oraz wskazane kierunki zagospodarowania zostały one podzielone na dwie strefy: przyrodniczą i przyrodniczo – krajobrazową. Dla pozostałych terenów określono rodzaj oraz intensywność możliwych funkcji społeczno-gospodarczych oraz intensywność tych funkcji.

Poniżej w celu oceny zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi zestawiono tereny wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym [3] (strefy) z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie planu.

Tab. 7. Ocena zgodności ustaleń planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

TERENY WSKAZANE W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFIKCYJNYM (rys. 2)	OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PLANU Z UWARUNKOWANIAM EKOFIZJOGRAFIKCYJNYMI
<p><b>STREFA PRZYRODNICZA</b></p> <p>Z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru najważniejsze fragmenty zostały podkreślone w waloryzacji sporządzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego. Są to dolina Strugi Bronowickiej (od obszaru źródłiskowego do wysokości zabudowań w widłach ulic Tetmajera i Pod Strzechą) oraz staw rybny wraz otaczającymi go zadrzewieniami. Tereny te obok swoistej wartości występujących tu zbiorowisk roślinnych pełnią ważną rolę siedliskową oraz ważną rolę w połączeniach ekologicznych z terenami sąsiednimi. (...). Tereny doliny Strugi Bronowickiej oraz rejon stawu stanowią obszary, których przyszłe zagospodarowanie bezwzględnie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej</p>	<p>Tereny zaklasyfikowane do strefy przyrodniczej w projekcie planu zostały w zdecydowanej większości przeznaczone na tereny zieleni urządzonej (ZP) z możliwością powstania zagospodarowania rekreacyjnego (do 2% powierzchni terenu). Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej to 85%. W zakresie tej strefy projekt planu jest więc <b>zgodny</b> z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p>
<p><b>STREFA PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWA</b></p> <p>Oдноśnie pozostałych terenów otwartych, zajętych przez zarośla, odłogi, częściowo pola uprawne, w strukturze przyrodniczej ważniejszą rolę odgrywają tereny w południowo zachodniej części obszaru pomiędzy linią kolejową a doliną Strugi Bronowickiej. Stanowią one fragment kompleksu rozległych terenów otwartych ciągnących się poprzez Fort Mydlniki, Uroczysko w Rząsce aż do obwodnicy autostradowej. Tereny te również nie powinny podlegać zabudowie i pełnić funkcje przede wszystkim przyrodniczą. (...) Dla zachowania wartości przyrodniczych (jak również krajobrazowych), do wyłączenia z możliwości zabudowy wskazuje się fragment obszaru na zachód od ulicy Witkiewicza.</p>	<p>Tereny zaklasyfikowane do strefy przyrodniczo-krajobrazowej są w większości przeznaczone pod tereny rolne (R), takie przeznaczenie umożliwia dalsze pełnienie funkcji przyrodniczej. W granicach tych terenów projekt planu jest <b>zgodny</b> z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p> <p>Część analizowanej strefy została przeznaczona pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (MN.2.9, MN.2.10) oraz zainwestowanie komunikacyjne. W tych terenach w znaczący sposób zmienia się funkcjonowanie środowiska, rozwój zabudowy w istotny sposób wpłynie również na walory krajobrazowe, zwłaszcza w południowej części terenu, gdzie zabudowa wciną się klinem w atrakcyjne krajobrazowo tereny otwarte. W tych terenach ustalenia są <b>niezgodne</b> z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.</p>

## 6.2. Zgodność z przepisami prawa

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bronowice Małe-Tetmajera” poza wypełnieniem wymogów wynikających z aktu prawa podstawowego w tej materii, czyli Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym winien uwzględniać i korespondować z innymi przepisami odrębnymi dotyczącymi:

- ochrony zabytków (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.)

Projekt planu miejscowego wymienia obiekty wpisane do rejestru zabytków i ewidencji zabytków. Dla obiektów znajdujących się w ewidencji zabytków nie określa sposobów ich ochrony, zachowania lub remontu. Należy zaznaczyć, że pomimo zapisu, że obiekty ewidencyjne są **objęte ochroną ustaloną miejscowym planem**, w przypadku trzech z nich: *dom murowany pocz. XX w. wraz z drewniano-murowaną stodołą (ul. Pod Strzechą 5), stodoła murowano-drewniana 2 poł. XIX w. – (ul. Tetmajera 34) - dopuszcza się rozbiórkę budynku, zgodnie z przepisami odrębnymi*. Natomiast dla wyznaczonej archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej nałożono obowiązek, **przeprowadzenia wyprzedzająco archeologicznych badań wykopaliskowych oraz ustanowienia nadzoru archeologicznego podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi**. Ustalenie będzie skutkowało koniecznością przeprowadzenia takich badań na większości obszaru przy każdego rodzaju pracach ziemnych związanych z robotami budowlanymi.

- ochrony przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późniejszymi zmianami).

Zachodnia część obszaru objętego opracowaniem o powierzchni ok. 95ha znajduje się w obszarze Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Kolejna część (ok. 65ha) znajduje się w jego otulinie. Natomiast część terenu położona na południe od linii kolejowej – do ulicy Na Błonie znajduje się w otulinie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego (ok. 6 ha).

W szczególności w obszarze Parku występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych w tym stosownego Rozporządzenia Wojewody Małopolskiego, przywołanego w ocenianym dokumencie. Położenie obszaru w otulinie Parku stanowi element istotny z punktu widzenia kwalifikowania przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Uwzględnia się również występowanie jednego pomnika przyrody w postaci wiązu szypułkowego.

Projekt planu wprowadza nakaz zachowania i utrzymania istniejącej zieleni wysokiej, w tym naturalnej i wykorzystanie jej jako elementu zieleni urządzonej. Dopuszcza usuwanie drzew zgodnie z przepisami odrębnymi. Cytowane ustalenia mogą wskazywać, iż zieleń wysoka może być nienaturalna. Druga część ustalenia dotyczącego dopuszczenia usuwania drzew jest pustym zapisem, ponieważ przepisy odrębne nie uzależniają zgody na usunięcie drzew od ewentualnej zgody w planie miejscowym.

- Prawo ochrony środowiska (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150)

Projekt planu wskazuje, które tereny podlegają ochronie akustycznej i odpowiednio je kwalifikuje. W odniesieniu do części terenów (np. tereny przy ul. Pasternik) problematyczne lub niemożliwe będzie zapewnienie odpowiednich poziomów hałasu w środowisku. Zabudowa podlegająca ochronie akustycznej jest położona zbyt blisko pasa drogowego. W dodatku ten odcinek drogi nie jest „obudowany” ekranami akustycznymi i trudno będzie wygzekwować od zarządcy drogi, aby je wybudował przy istniejącej drodze dla nowopowstających obiektów. Nawet wybudowanie ekranów nie przyniesie pożądanego

efektu. Zawarty w planie nakaz wyposażenia nowoprojektowanych budynków mieszkalnych w zabezpieczenia akustyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi jest normą powszechnie obowiązującą i odnosi się do warunków akustycznych w pomieszczeniach. Nie można go utożsamiać z normami akustycznymi w środowisku.

Dokument reguluje kwestie pokrycia potrzeb cieplnych obiektów. Wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.

W obszarze projektu planu występują obszary osuwisk wpisane do *rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują*. Obszary te zostały zaznaczone na rysunku planu a także w uwzględnione w części tekstowej poprzez ograniczenia do minimum możliwego zagospodarowania (*zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem ciągów pieszych i rowerowych, w przypadku ich realizacji, jak również przy przebudowie istniejących sieci infrastruktury technicznej należy uwzględnić obowiązujące w tym zakresie przepisy odrębne*, określenie nieprzekraczalnej linii zabudowy w terenie Uks.) Jako tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych wskazano również tereny o spadkach pow. 12%. Obszary te zostały zaznaczone, w warstwie informacyjnej projektu planu, zarówno w tekście jak i na rysunku. Projekt planu wskazuje w tych terenach skomplikowane warunki gruntowe. Na terenach pozostałych w projekcie planu wskazuje się złożone warunki gruntowe. Odnośnie występujących warunków, zawarto zapis: *rodzaj i formę opracowania dokumentującego warunki geologiczno-inżynierskie należy dostosować do obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych*. Obszar wskazywany w opracowaniu ekofizjograficznym jako szczególnie niekorzystny pod względem panujących warunków geologiczno-gruntowych (warunki skomplikowane), występujący w dolinie Strugi Bronowickiej zasadniczo wyłączony jest z zainwestowania kubaturowego. Mogą powstawać tu jedynie pojedyncze obiekty lub ich części (w ZP głównie niekubaturowe, w MN części budynków).

- Prawo geologiczne i górnicze (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. z 1994r. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.)

W obszarze opracowania nie występują złoża kopalin oraz udokumentowane wody podziemne, które należałoby uwzględnić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

- Prawo wodne (Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.)

Na rysunku planu oznaczono zasięg strefy ochrony pośredniej ujęcia wody z rzeki Rudawy. Strefa ustanowiona została rozporządzeniem nr 1/2011 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Krakowie, z późn. zmianami).<sup>3</sup>

W obszarze opracowania występuje ciek Struga Bronowicka wraz z dopływem. Ze względu na: jego wielkość, brak wydzielenia działek ewidencyjnych, które stricte zajmuje, brak wydzielenia geodezyjnego jako użytku gruntowego, nie dokonuje się wyodrębnienia ich liniami rozgraniczającymi jako obszaru.

<sup>3</sup> Zgodnie z rozporządzeniem strefa ochronna ujęcia wody pitnej, zlokalizowanego w miejscowości Mydlniki, ustanowiona decyzją Wojewody Krakowskiego z dnia 15 kwietnia 1997 r. znak: OS.III.6210-1-5/97. (obowiązująca w okresie sporządzania opracowania ekofizjograficznego) utraciła moc.

Najbardziej prawdopodobny przebieg Strugi oraz przebieg dopływu Strugi, w ślad za opracowaniem ekofizjograficznym, jako elementy liniowe, zostały zaznaczone na rysunku projektu planu. W obszarze planu Struga Bronowicka uchodzi do kanalizacji deszczowej podziemnej, która prawdopodobnie ujście posiada do rzeki Rudawy. Wokół tego cieku, dopływu oraz obszaru źródliskowego została ustalona strefa hydrogeniczna z odpowiednimi ustaleniami, mającymi zapewnić ich jednolitość i ochronę.

Wskazany w opracowaniu ekofizjograficznym obszar źródliskowy, został objęty ochroną w ramach strefy hydrogenicznej, dodatkowo w celu odsunięcia ew. zabudowy wyznaczono nieprzekraczalne linie zabudowy.

W terenie ZP.9 zlokalizowany jest żelbetowy zbiornik retencyjny na potrzeby osiedla mieszkaniowego. Ze względów bezpieczeństwa (głębokość) jest on ogrodzony. Projekt planu ustala wokół niego strefę, m.in. wolną od zabudowy, odnosząc się do linii brzegowej. Użycie tego pojęcia jest wątpliwe. Zbiornik ten nie może również być włączany do terenu biologicznie czynnego.

Oceniany dokument dla terenów rolniczych w bardzo zawężonym zakresie dopuszcza, jakie użytki gruntowe mogą tam funkcjonować.

### **6.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej**

Różnorodność biologiczna obszaru determinowana jest istnieniem mozaiki siedlisk przyrodniczych (tereny otwarte, zbiorowiska leśne, wody powierzchniowe) oraz antropopresją. Na opisywanym terenie obecne są różne zbiorowiska roślinne, w tym: zbiorowiska leśne i zadrzewienia (łęg jesionowo-olszowy, grąd niski oraz inne drzewostany na siedliskach łęgu i grądu), zbiorowiska wodne, zbiorowiska terenów podmokłych, zbiorowiska ruderalne, roślinność użytkowa i ozdobna. Działalność człowieka, w tym szczególnie sposób użytkowania terenu, ma istotny wpływ na obecny stan bioróżnorodności na opisywanym terenie. Tereny wykorzystane przez człowieka pod zabudowę (zarówno mieszkaniową jak i usługową), okolice dróg i kolei a także tereny rolne (obecnie w większości nieużytkowane) charakteryzują się synantropizacją szaty roślinnej. Gatunki rodzime zastępowane są przez kosmopolityczne obcego pochodzenia – np. nawłóć kanadyjską.

Ochrona bioróżnorodności opisywanego obszaru poprzez ustalenia planu będzie się przejawiać między innymi poprzez przeznaczenie górnego odcinka Strugi Bronowickiej pod zielen publiczną, co ułatwi ochronę tego obszaru. Dodatkowo wzdłuż cieku ustanowiona została strefa hydrogeniczna, której celem jest dodatkowa ochrona. W ocenie przeprowadzonej w opracowaniu ekofizjograficznym dolina Strugi Bronowickiej, od rejonu kościoła w górę strumienia, została scharakteryzowana jako teren najcenniejszy pod względem przyrodniczym. Dlatego istotne jest zachowanie w miarę naturalnego charakteru tego obszaru. Do terenów o wysokich walorach przyrodniczych w ekofizjografii zaliczono również staw rybny (w północno-zachodniej części obszaru planu) i jego okolice, które stanowią bardzo cenne stanowisko chronionych prawnie gatunków płazów. Podobnie jak w przypadku doliny Strugi Bronowickiej, także i na tym terenie plan zakłada funkcję zieleni publicznej, co z pewnością przyczyni się do ochrony bioróżnorodności.

Odnośnie terenów otwartych, zajętych przez zarośla, odłogi, częściowo pola uprawne, w strukturze przyrodniczej opisywanego obszaru istotną rolę odgrywają tereny w południowo zachodniej części obszaru pomiędzy linią kolejową a doliną Strugi Bronowickiej. Stanowią one fragment kompleksu rozległych terenów otwartych ciągnących się poprzez Fort Mydlniki, Uroczysko w Rzańce aż do obwodnicy autostradowej. Tereny te nie powinny

podlegać zabudowie i pełnić funkcje przede wszystkim przyrodniczą – w opracowaniu ekofizjograficznym tereny te zostały określone jako strefa przyrodniczo-krajobrazowa. Dla prawie całego tego obszaru projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada utrzymanie funkcji rolniczej. Prognozuje się, że będzie skutkowało to zachowaniem bioróżnorodności przyrodniczej. Należy dodać, że dla terenów otwartych wskazane byłoby powstrzymanie sukcesji roślinnej – zarastania, poprzez np. regularne koszenie.

Realizacja niektórych ustaleń planu będzie miała negatywny wpływ na bioróżnorodność opisywanego obszaru. Zabudowa terenów, które obecnie użytkowane są rolniczo i nieużytków, zasadniczo przekształci występującą na nich florę i faunę. W perspektywie lat znacznie zmniejszy się udział powierzchni biologicznie czynnej, zmianie ulegną ekosystemy pól i nieużytków, wzrośnie również ilość barier ekologicznych w postaci sieci dróg, ogrodzeń, zabudowy i innych przeszkód. Brak możliwości swobodnej migracji organizmów, wraz z wrastającym obciążeniem środowiska niekorzystnymi oddziaływaniami, spowoduje spadek jego bioróżnorodności. W pierwszej kolejności z terenów poddanych presji wycofają się gatunki bardziej wrażliwe, mniej pospolite oraz zwierzęta duże, wymagające większego areалу życiowego. Pozostaną przede wszystkim gatunki o szerokiej amplitudzie przystosowawczej, pospolite. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, czy też zachowanie maksymalnie dużo istniejącej zieleni nie zabezpieczy w pełni środowiska przyrodniczego obszaru, ale będzie niezbędnym warunkiem dla zachowania możliwie wysokiej różnorodności biologicznej.

#### **6.4. Ocena zagrożeń dla środowiska**

Analiza stanu istniejącego, przy uwzględnieniu ogólnych tendencji rozwojowych miasta a także wiedzy na temat zależności oraz przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych pozwala określić, jakiego typu zagrożenia są najbardziej istotne dla środowiska obszaru. Są to:

1. Zabudowa i zainwestowanie terenów, wskutek czego może nastąpić:
  - zmniejszenie bioróżnorodności
  - izolacja przestrzenna siedlisk przyrodniczych
  - likwidacja cennych siedlisk
  - zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej
  - zablokowanie połączeń ekologicznych
  - utrata walorów krajobrazowych
2. Zaprzestanie użytkowania terenów rolniczych i łąk:
  - utrata walorów krajobrazowych
  - zmniejszenie bioróżnorodności

#### **Zabudowa i zainwestowanie terenów**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada zarówno dogęszczanie już istniejącej zabudowy jak i powstanie nowych, stosunkowo dużych terenów zainwestowanych – głównie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Następstwem tego procesu będzie z pewnością zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. W celu zachowania równowagi przyrodniczej, w projekcie planu ustala się dla terenów przeznaczonych pod zabudowę minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu na dużej powierzchni różnią się od aktualnego sposobu użytkowania. Projekt planu przeznaczają rozległe, dotychczas niezabudowane tereny, pod zabudowę. Będzie się to wiązało z istotnymi zmianami środowiska przyrodniczego. Cały ekosystem pól i nieużytków, zostanie głęboko przekształcony. Zmieni się charakter roślinności. Powstanie zabudowy mieszkaniowej i usługowej, ogrodzeń, nowych ciągów drogowych – urbanizacja opisywanego obszaru - w sposób znaczący pogorszy warunki siedliskowe dla dzikich gatunków lub całkowicie wykluczy część terenów z pełnienia funkcji przyrodniczej. Będzie to skutkowało zmniejszeniem bioróżnorodności przyrodniczej.

Na obszarze podmokłym zlokalizowanym przy ul. Truskowskiego, projekt planu zakłada lokalizację zabudowy mieszkaniowej oraz tereny dróg. Istnieje, zatem duże prawdopodobieństwo obniżenia poziomu wód gruntowych na tym terenie poprzez np. drenaż. Zmiana stosunków wodnych może doprowadzić do przekształceń w obrębie zbiornika roślinności terenów podmokłych oraz osuszenie niewielkiego zbiornika wodnego. Zapisy projektu planu (ustalenie strefy hydrogenicznej, linii zabudowy) mają na celu zminimalizowanie zmian.

Ekspansja zabudowy na tereny dotychczas niezabudowane, poza zmianą ekosystemu i zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, będzie skutkować również negatywnymi oddziaływaniami, takimi jak:

- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w wyniku „emisji niskiej” - emisji pyłów i szkodliwych gazów pochodzących z domowych pieców grzewczych. Opisywany obszar nie jest podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej, dlatego konieczne jest stosowanie indywidualnego ogrzewania budynków. Cechą charakterystyczną "niskiej emisji" jest to, iż powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Spora liczba emitorów jak również to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania i w przypadku braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza mogą utrzymywać się długi czas. W celu ograniczenia emisji niskiej w planie wprowadza się obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii. Wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.
- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł komunikacyjnych - w przypadku opisywanego obszaru ten typ zanieczyszczenia już obecnie ma bardzo duże znaczenie. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych ulega znacznym fluktuacjom w ciągu doby, wraz ze zmianami natężenia i warunków ruchu, warunków dyspersji zanieczyszczeń, itp. W nocy jest bardzo mała, w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Silniki spalinowe emitują przede wszystkim: węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, a także związki siarki oraz pewne ilości silnie toksycznego benzo(a)pirenu. Obok zanieczyszczeń pyłowych i gazowych związanych ze spalaniem paliw, drogi stanowią również źródło zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia. Realizacja ustaleń planu nie wpłynie znacząco na zwiększenie tego rodzaju zanieczyszczeń.

- zanieczyszczenie gleb - wpływ antropopresji na gleby przejawia się poprzez zmianę profilu glebowego w wyniku prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzanie zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej i zasolenie powierzchni ziemi w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych w okresie zimowym;
- hałas – problematyka związana z hałasem opisana jest dokładnie w rozdziale 5.1.5
- zaśmiecanie, które to jest szczególnym problemem dla terenów zielonych znajdujących się w pobliżu zabudowań i dróg

#### **Zaprzestanie użytkowania terenów rolniczych i łąk**

Istnieje prawdopodobieństwo degradacji wartości krajobrazu – rozległych terenów otwartych, zajętych przez zarośla, odłogi, częściowo pola uprawne - zlokalizowanych w południowo zachodniej części obszaru pomiędzy linią kolejową a doliną Strugi Bronowickiej. Może to nastąpić wskutek zaniechania użytkowania terenów rolniczych i łąk. W projekcie planu tereny te zostały przeznaczone pod rolnictwo. Pozytywnym skutkiem takiego przeznaczenia będzie umożliwienie zachowanie rozległych terenów otwartych, porośniętych różnorodną roślinnością. Jednakże, wysoce prawdopodobne jest przy tym zaniechanie jakiegokolwiek użytkowania. Wynikiem tego będzie sukcesja wtórna, która może doprowadzić ostatecznie do zarastania tych obszarów przez krzewy i drzewa.

### **6.5. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody**

Zachodnia część terenu objętego opracowaniem leży w zasięgu granic Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Stanowi on jeden z 6 parków wchodzących w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych, utworzonego w celu ochrony unikalnych wartości Jury Krakowskiej – m. in. skałek wapieni jurajskich, jaskiń, cenionych zbiorowisk fitocenozy i zoocenozy oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt. Cele oraz zasady zagospodarowania regulują przepisy odrębne, w tym zawarte w rozporządzeniu (*Rozporządzenie Nr 83/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Mał. Nr. 655, poz. 3999)); przytoczone w punkcie 2.5.3. Realizacja ustaleń planu – powstanie zabudowy mieszkaniowej i usługowej (m. in. w granicach parku) może przyczynić się do nieznacznej *likwidacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych*. Na północ od ulicy Tetmajera, na terenach obecnie użytkowanych głównie rolniczo a także funkcjonujących jako nieużytki, plan zakłada powstanie zabudowy jednorodzinnej. Skutkować to będzie zmianą całego biosystemu tego terenu – zmiana charakteru roślinności i zanikanie związanych z roślinnością zwierząt.

Nie mniej zapisy projektu planu zapewniają odpowiednią ochronę na terenach najcenniejszych pod względem przyrodniczym – Dolina Strugi Bronowickiej (poprzez ustalenie jej przeznaczenia jako zieleni publicznej i utworzenie strefy hydrogenicznej), okolice stawu rybnego przy ul. Tetmajera czy tereny otwarte w zachodniej części opracowania (pozostawienie użytkowania rolniczego). Ważne jest to m. in. ze względu na konieczność zachowania siedlisk chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt. Na obszarze opracowania w rejonie stawu przy ul. Tetmajera stwierdzono występowanie gatunków płazów: żaby wodnej, żaby śmieszki, żaby jeziorkowej, żaby trawnej, ropuchy szarej i ropuchy zielonej. Ponadto w obszarze opracowania występują liczne gatunki ptaków, z których większość podlega ochronie. Są to m.in. gatunki charakterystyczne dla siedlisk rolno-łąkowych z zadrzewieniami śródpolnymi takie jak: małe ptaki śpiewające (słowiki,



sikory, pokrzewki), przepiórka, a także drapieżna pustułka. Siedliska obszaru opracowania są również dogodne dla bytowania drobnych ssaków, w tym chronionych jeży czy ryjówek.

Od północnego-zachodu plan graniczy bezpośrednio z użytkiem ekologicznym Uroczysko w Rzasce. Użytek został utworzony Rozporządzeniem Nr 339 Wojewody Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2001 r. (Dz. U. Woj. Małopolskiego nr 208 poz. 3708). Głównym zadaniem użytku jest ochrona fiołka bagiennego - gatunku wpisanego do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin w kategorii "zagrożony wyginięciem". Nie prognozuje się oddziaływań wynikających z realizacji postanowień planu, które miałyby negatywny wpływ na ochroną fiołka bagiennego.

Na terenie opracowania znajduje się aktualnie jeden pomnik przyrody – Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) – o obwodzie pnia 375 cm. Drzewo rośnie na terenie dawnego parku dworskiego, na tyłach kościoła przy ul. Pod Strzechą. Drzewo zostało zaznaczone na rysunku projektowanego planu, a w tekście projektowanego dokumentu przytoczona została forma i podstawa ochrony – „*Na terenie Uks znajduje się pomnik przyrody, oznaczony na Rysunku Planu, podlegający ochronie na podstawie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego.*”

## 6.6. Ocena zmian w krajobrazie

Wg „Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa” analizowany obszar w całości w całości zawiera się **Strefie ochrony i kształtowania krajobrazu**. Strefą objęto tereny, które ze „*względu na konieczność zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta, wymagają szczególnie starannego kształtowania przestrzeni*”. W przypadku analizowanego obszaru elementami najważniejszymi są atrakcyjne krajobrazowo rejony, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz miasta. Bardzo istotne dla struktury krajobrazowej pozostają ciągi komunikacyjne. Szczególną wagę posiada ciąg ulicy Pasternik, której oś przebiegu stanowi równocześnie oś widokową. Istniejącą formą ochrony krajobrazu, jednocześnie potwierdzeniem jego wartości, pozostaje utworzony Tenczyński Park Krajobrazowy, w którego granicach zawiera się blisko połowa (zachodnia część) obszaru.

Mimo stopniowego rozprzestrzeniania się zabudowy oraz zachodzących zmian w dalszym ciągu wyraźnie wyodrębniają się w krajobrazie obszaru rozległe niezabudowane wnętrza krajobrazowe w południowo-zachodniej części oraz w północnej (między ulicami Truskowskiego i Tetmajera). Oba wnętrza rozgraniczają wspomniane zadrzewienia wzdłuż Strugi Bronowickiej. W ostatnich latach w otoczeniu tradycyjnej niskiej zabudowy jednorodzinnej zaczęły pojawiać się większe skupiska w postaci osiedli domów wielorodzinnych, które ze względu na skalę wyraźnie wyodrębniają się w krajobrazie, zarówno w ujęciu lokalnym jak i w relacjach zewnętrznych (np. w widoku z Woli Justowskiej).

W chwili obecnej rozległe tereny w południowej części zwłaszcza pomiędzy ul. Witkiewicza (obecnie droga polna) a linią kolejową stanowią najbardziej wartościowe krajobrazowo tereny. Brak zabudowy umożliwia swobodną percepcję krajobrazu z poziomu pieszego w kierunku wzgórza Sikornika, Lasu Wolskiego oraz w inne rejony miasta. W tym rejonie istnieje również najbardziej wartościowy ciąg widokowy przebiegający wzdłuż drogi gruntowej (ul. Witkiewicza) [3].

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będą znaczące przekształcenia krajobrazowe dużej części obszaru. W pewnych rejonach umożliwienie zmiany funkcji terenów z gospodarczych (uprawy rolnicze i ogrodnicze) na funkcje mieszkaniowe przyniesie całkowite przekształcenia w istniejących relacjach krajobrazowych. Zmiany będą miały znaczenie również w ujęciu ponadlokalnym, w krajobrazach postrzeganych z innych części miasta. W tym kontekście bardzo ważną cechą przygotowanego projektu jest dążność do powstrzymania powstawania zabudowy wielorodzinnej będącej elementem obcym w krajobrazie Bronowic Małych, niedostosowanym, skalą i gabarytem do charakteru starszej zwłaszcza historycznej zabudowy. Poza terenami MW.1 - MW.9, gdzie istnieje już zabudowa wielorodzinna, nie wyznacza się nowych terenów o takim rodzaju i intensywności zagospodarowania.

Pozostaje kwestia zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług w terenach dotychczas niezainwestowanych. Możliwość powstania nowych obiektów w ramach uzupełnienia istniejącej tkanki (w sąsiedztwie zabudowy) nie budzi zastrzeżeń. Określone maksymalne wysokości budynków, funkcje oraz udział powierzchni biologicznie czynnej dostosowane zostały do istniejących warunków przestrzennych z zamysłem zachowania charakteru zabudowy, w tym jej historycznych wartości. Zmiany w krajobrazie, tam gdzie nastąpi jedynie „doinwestowanie” istniejących terenów zabudowy będą miały charakter lokalny i a ich jakość będzie uzależniona przede wszystkim od jakości architektury i rozwiązań technicznych przyszłych obiektów. Ustaleniem regulującym w pewnym zakresie tą kwestię jest obowiązujący na terenie całego obszaru: *zakaz stosowania do wykończenia elewacji materiałów odblaskowych, o jaskrawych kolorach, fosforyzujących oraz niskostandardowych materiałów wykończeniowych (takich jak: blacha falista i trapezowa, siding, poliwęglan kanalikowy, papa).*

Zmiany znaczące, które bezwzględnie odbiją się w krajobrazie obszaru dotyczą terenów dotychczas niezainwestowanych, użytkowanych rolniczo i ogrodniczo a także nieużytków, zarośli oraz fragmentów łąk w dwóch rejonach: w południowej części – okolic przyszłej drogi lokalnej (KD/L.4 Ul. Witkiewicza) oraz w północnej części – obszaru pomiędzy ul. Truskowskiego, Tetmajera i Pasternik.

W okolicach ul. Witkiewicza ok. jedna trzecia terenów dotychczas „otwartych”, porośniętych różnorodną roślinnością zostanie zabudowana domami jednorodzinnymi w otoczeniu zieleni urządzonej ogrodów przydomowych. Obok budynków mieszkalnych w ramach przeznaczenia dopuszczalnego mogą pojawiać się również wolnostojące obiekty usługowe (handel detaliczny). Gabaryty budynków co do szerokości, długości oraz kształtu rzutu poziomego mogą być bardzo różne. W tym zakresie ograniczeniem jest jedynie powierzchnia inwestycji budowlanej, a ściślej parametry dotyczące powierzchni zabudowy i biologicznie czynnej wyrażone jako procentowy udział w całości terenu (odpowiednio 30% i 60%). Ustaleniami jednoznacznymi są ograniczenia w wysokości zabudowy do 10 m lub 12 m w poszczególnych terenach. Regulacjami dotyczącymi wyglądu przyszłej zabudowy są wspomniane wyżej zapisy odnośnie materiałów wykończeniowych oraz ustalenie w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków: *możliwość wprowadzenia zabudowy uzupełniającej istniejącego układu przestrzennego najstarszej części zespołu (tzw. Stara Wieś), z jednoczesną ochroną obiektów tradycyjnych wpisanych w historyczne rozplanowanie terenu – drogi, zieleni, naturalną konfigurację, nawiązującą do tradycyjnego budownictwa podmiejskiego.* We wszystkich terenach mogą pojawić się dachy zarówno dwu i wielospadowe (zabudowa mieszkaniowa) jak i płaskie (usługowe i mieszkaniowo-usługowe). W projekcie planu nie określono ustaleń, co do pożądanej kolorystyki elewacji i dachów.

W obliczu przyrostu terenów mieszkaniowych w tej części obszaru należy spodziewać się również stopniowego wyparcia jakiegokolwiek użytkowania gospodarczego na terenach R (rolniczych). Pomimo, że w ustaleniach planu tereny te przeznaczone są na grunty orne i uprawy ogrodnicze, najprawdopodobniej ulegną przekształceniu w (uwzględnione również w zapisach planu) zadrzewienia śródpolne, które z biegiem czasu utworzą zwarte zarośla i drzewostany.

Wraz ze stopniową zabudową i jednocześnie przekształceniem zbiorowisk roślinnych w terenach R osłabione zostaną połączenia widokowe z terenami na południe od granic obszaru planu (w kierunku Lasu Wolskiego). Zmieni się również widok z terenów sąsiednich z kierunku południowego. W miejscu rozległych połąci łąk i upraw ogrodniczo-rolniczych powstanie osiedle zabudowy jednorodzinnej z towarzyszącą infrastrukturą oraz zielenią urządzoną. Nowym znaczącym elementem będzie również droga lokalna w ciągu istniejącej drogi gruntowej ul. Witkiewicza z zabudową pętli autobusowej (KU).

Ze względu na usytuowanie oraz przewidzianą docelową wysokość zabudowy w otoczeniu, pomimo znacznego doinwestowania obszaru nie powinna ulec znaczącemu osłabieniu główna dominanta – wieża kościoła św. Antoniego.

W północnej części obszaru pomiędzy ulicami Truszkowskiego, Tetmajera i Pasternik, również należy spodziewać się daleko idących przekształceń przestrzennych skutkujących zmianą istniejącego krajobrazu. W miejscu pól uprawnych, nieużytków i zarośli zaplanowana została zabudowa - głównie mieszkaniowa jednorodzinna a bliżej ul. Pasternik zabudowa usługowa. Podobnie jak to zostało opisane powyżej intensywność zagospodarowania ograniczona jest określonymi wskaźnikami powierzchni biologicznie czynnej (min.60%) i pow. zabudowy (max.30%), a także wysokością zabudowy (w terenach mieszkaniowych 10 lub 12 m, w terenach usługowych od strony ul. Pasternik oraz w dwóch niewielkich terenach MW.1 i MW.5 – 15m). Kształt i wygląd mogących powstać budynków regulują jedynie zapisy: *zakaz stosowania do wykończenia elewacji materiałów odblaskowych, o jaskrawych kolorach, fosforyzujących oraz niskostandardowych materiałów wykończeniowych* oraz wskazania dotyczące kształtowania dachów. W tej części obszaru nie ma również jednoznacznych wskazań, co do pożądanej kolorystyki nowych obiektów.

Wskutek zabudowy zostaną całkowicie zamknięte powiązania widokowe od strony ul. Pasternik w kierunku miasta z poziomu ruchu pieszego. Widoki te przy sprzyjającym układzie przestrzennym budynków mogą być dostępne z wyższych kondygnacji domów i obiektów usług.

Intensyfikacja w tym przyrost terenów zabudowy w obszarze projektu planu przyniosą praktycznie nieodwracalne zmiany i utratę części istniejących walorów widokowych, i jest to prognoza nieulegająca wątpliwości. Najbardziej dotkliwe przekształcenia dotyczyć będą terenów w okolicach ul. Witkiewicza. Uzasadniona potrzeba rozwoju terenów zainwestowanych kosztem terenów otwartych w tym wypadku, łagodzona jest ustaleniem relatywnie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenia wysokości zabudowy, a nade wszystko wykluczenia możliwości realizacji zabudowy wielorodzinnej.

W analizie możliwych zmian w krajobrazie jako pozytywne należy ocenić zapisy dotyczące ochrony walorów obszaru, jakimi są dolina Strugi Bronowickiej wraz z towarzyszącymi jej zadrzewieniami oraz stawu i jego „zielonego” otoczenia. W terenach tych wyznaczono publiczną zielenią urządzoną, co daje możliwość zagospodarowania ich pod park miejski tym samym kontroli i pielęgnacji a nade wszystko ochrony przed zainwestowaniem jako cenny element krajobrazu.

## 6.7. Ocena oddziaływania na ludzi

Głównym celem planu jest umożliwienie wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności oraz usług, przy zachowaniu ładu przestrzennego. Jednocześnie obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania akustycznego od hałasu komunikacyjnego: drogowego, kolejowego i lotniczego. Nie obejmuje ono w równym zakresie każdego miejsca, ale jego zasięg jest dość istotny. Odnosi się to w szczególności do hałasu lotniczego. Z uwagi na jego oddziaływanie w 2009 roku utworzono obszar ograniczonego użytkowania, w ramach którego wyodrębniono trzy strefy. Najdalej oddalona od lotniska strefa C występuje na części obszaru objętego projektem planu miejscowego. Zakazuje się w tej strefie lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży – działających w porze nocnej. Ustawodawca formułując taką funkcję zabudowy miał zapewne na myśli np. internaty, kolonie. Z praktycznego punktu widzenia nie sposób znaleźć różnice pomiędzy dziećmi i młodzieżą nocującą w internacie a dziećmi i młodzieżą nocującą w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej. Reasumując, jeśli z prawnego punktu widzenia nie można lokalizować i budować określonej grupy zabudowy to dla innej, również podlegającej ochronie akustycznej może to być uciążliwość. Można tutaj również oceniać inną kwestię a dotyczącą faktu, iż podstawę do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania stanowiły normy obejmujące hałas w środowisku, więc poza budynkiem. Należy rozważyć, w jakim zakresie dzieci i młodzież będą przebywały poza budynkiem w porze nocnej.

Podobnie jak hałas związany z przelotem samolotu, podobny charakter okresowości posiada hałas pochodzący od przejazdu pociągów. Zasadniczo jest on odczuwalny w południowej części opracowania. Nowe tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową w miarę możliwości zostały odsunięte od obszaru kolejowego. Nie udało się to jednak wszędzie i występują miejsca po północnej lub południowej stronie linii kolejowej gdzie może być lokalizowana zabudowa podlegająca ochronie akustycznej. W dużym zakresie jest to uwarunkowanie wynikające z istniejącego zainwestowania. Dodatkowo w tym rejonie występuje oddziaływanie hałasu drogowego – ul. Balickiej. Największy zasięg hałasu drogowego występuje natomiast od ul. Pasternik.

W związku z przeznaczeniem znacznej części obszaru pod zabudowę mieszkaniową, spowoduje to przyrost liczby mieszkańców. Będzie to generowało zapotrzebowanie na tereny służące rekreacji, wypoczynkowi blisko miejsca zamieszkania. Taką funkcję przewidziano w projekcie planu głównie w ramach terenów ZP.1 – ZP.9. Ze względu na strukturę własności bardziej realne będzie uruchomienie na ten cel terenów ZP.1, ZP.2, ZP.3. Jednak możliwości wprowadzenia na tym terenie np. nowych urządzeń rekreacyjnych są bardzo ograniczone. Określony w projekcie planu maksymalny udział powierzchni zainwestowanej dopuszczonymi obiektami i urządzeniami nie może przekroczyć 2% powierzchni terenu, co w znaczącym stopniu ogranicza możliwość lokalizacji infrastruktury służącej rekreacji. Dodatkowo dostępność tych terenów od strony południowej w centralnej części planu może być ograniczona – pas terenu ZP.4 odchodzący od doliny cieką wodnego w kierunku południowym do terenu U.1.4 nie posiada wystarczającej łączności z terenami publicznie dostępnymi.

W związku z usunięciem z projektu planu (wersji do wyłożenia) zapisu dotyczącego zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko należy podkreślić, że przedsięwzięcia takie będą mogły być lokalizowane na całym obszarze objętym planem. W tym względzie, ograniczeniem będą zapisy dotyczące Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego, dla którego taki zapis (z określonymi wyjątkami) obowiązuje niezależnie od

ustaleń planu. W części obszaru poza granicami Parku Krajobrazowego inwestycje z zakresu *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* mogą pojawić się w obrębie zabudowy mieszkaniowo-usługowej i usługowej, czego konsekwencją będą mogłyby różnego typu niekorzystne oddziaływania, uzależnione od typu inwestycji.

## 6.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obszarze opracowania występują obiekty ujęte w rejestrze zabytków oraz w ewidencji zabytków. Projekt planu nie formułuje dla nich ustaleń. Ich ochrona odbywać się będzie w oparciu o normy powszechnie obowiązujące.

W zakresie zabytków wpisanych do rejestru wątpliwość może budzić odrębne przeznaczenie dla obiektów A-134 i A-911, które w przeszłości tworzyły zespół funkcjonalny.

Dokonano oznaczenia stanowisk archeologicznych. Wyznaczono archeologiczną strefę ochrony konserwatorskiej, w której podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi, nałożono obowiązek przeprowadzenia wyprzedzająco archeologicznych badań wykopaliskowych. Ma też być ustanowiony nadzór archeologiczny – według przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków.

Dobrem materialnym w obszarze opracowania, które w projekcie planu zaznacza się jako elementy informacyjne są ujęcia wód. Pierwsze to ujęcie zlokalizowane przy ul. Tetmajera w obrębie terenu U.1.1. Jest to ujęcie ujmujące wody z jurajskiego poziomu wodonośnego. Jego wydajność może wynosić ponad 60 m<sup>3</sup>/h. Aktualnie pobierana woda z niego zaopatruje gospodarstwa w okolicy. Ze względu na parametry i stan techniczny, sieć rozprowadzająca jest niewydolna. Może w przyszłości być to ujęcie awaryjne w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w wodę. Natomiast w dolinie ciekun funkcjonuje źródło, z którego we własnym zakresie pobierana jest woda przez mieszkańców. Jej stan okresowo kontroluje inspekcja sanitarna. Do tego ujęcia brak jest szczegółowego rozpoznania zasilania.

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

Jako zagadnienie istotne należy wskazać kwestie niedostatecznego uwzględnienia oddziaływań akustycznych. Dotyczy to terenów dotychczas niezabudowanych, gdzie lokalizowana może być zabudowa podlegająca ochronie akustycznej. W terenach tych winno się wprowadzić tzw. ekranowanie zabudową poprzez zmianę przeznaczenia lub odpowiednie linie zabudowy. Sytuacja ta dotyczy zarówno oddziaływań od strony kolei jak i dróg – część ul. Pasternik.

W zakresie możliwości właściwej ochrony przed zabudową otoczenia ciekun wodnego w toku oceny projektu planu wskazywano ograniczyć możliwość realizacji zabudowy, również poza terenem strefy hydrogenicznej. Postulat ten został uwzględniony, w terenach zabudowy wielorodzinnej, poprzez ustalenie nieprzekraczalnych linii zabudowy wzdłuż granic Strefy.

Ze względu na usunięcie z projektu planu (wersji do wyłożenia) zapisu dotyczącego *zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* poddaje się pod rozważenie wprowadzenie ograniczenia wachlarza możliwych inwestycji w terenach poza Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym. Sugeruje się również, ze względu na ochronę przed polami elektromagnetycznymi, wprowadzenie zapisu dla terenów zabudowy mieszkaniowej dopuszczającego możliwość realizacji jedynie *infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu*.

W grupie zagadnień drugorzędnych należy wskazać:

- ustalenie zasady dla wód opadowych, aby w pierwszej kolejności prowadzona była tzw. retencja w miejscu,
- możliwość korekt w obrębie terenów ZP, tak aby w maksymalny możliwy sposób wykorzystać do rekreacji i wypoczynku tereny stanowiące własność gminną. Część terenów niestanowiących własności Gminy Kraków może być przeznaczona na zieleni np. leśną, bez konieczności przejmowania ich przez samorząd.

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

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu i monitoringiem (art. 55 ust. 3 pkt 5 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko): klimat akustyczny, powierzchnie biologicznie czynną, tereny zieleni (tab.8).

Tab.8. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

<b>lp.</b>	<b>przedmiot analiz / komponent środowiska</b>	<b>metoda / źródła informacji</b>	<b>częstotliwość</b>	<b>zastrzeżenia</b>
1.	powierzchnia biologicznie czynna	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrażeń satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic i placów - MSIP	co 5 lat	
2.	stan zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub satelitarnych) - inwentaryzacja terenowa	co 5 lat	stan wyjściowy – opracowanie „Mapy roślinności rzeczywistej...” – 2007 r.
3.	publiczne tereny zieleni	realizacja i urządzenie publicznych terenów zieleni urządzonej	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 akustycznej 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) [30].

Przedstawiona propozycja monitoringu znaczącego wpływu na środowisko, może zostać wykonywana indywidualnie dla opracowywanego dokumentu lub korzystać z istniejących systemów monitoringu w celu uniknięcia powielania monitoringu, zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r.

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.

## **9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

## **10. Oddziaływanie na obszary Natura 2000**

Na terenie opracowania nie występują obszary Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 to specjalne obszary ochrony siedlisk położone wokół obszaru opracowania w promieniu kilku – kilkunastu kilometrów: Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065), Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079), Dolina Prądnika (PLH 120004), Dolinki Jurajskie (PLH 120005), Rudniańskie Modraszki – Kajasówka (PLH 120077), Łąki Nowohuckie (PLH 120069). Spośród obszarów specjalnej ochrony ptaków najbliższej obszarowi opracowania, w odległości rzędu kilkudziesięciu kilometrów znajdują się: w kierunku wschodnim – Puszcza Niepołomska (PLB 120002), w kierunku zachodnim – Dolina Dolnej Skawy (PLB 12005) i Dolina Dolnej Soły (PLB 120004).

Z uwagi na cechy analizowanego terenu (stan środowiska przyrodniczego, położenie względem korytarzy ekologicznych i barier w środowisku) oraz charakter ustaleń analizowanego dokumentu, nie prognozuje się możliwości bezpośredniego oddziaływania realizacji ustaleń planu na obszary Natura 2000. Niemniej jednak zabudowa dużych powierzchni użytków rolnych i zarastających odłogów może ograniczyć dostępność tych terenów dla ptaków, zarówno mających tu swoje siedliska jak i migrujących pomiędzy ostojami (w tym obszarami specjalnej ochrony ptaków). Istotny jest również fakt kumulacji oddziaływań wynikający z przewidywanej zabudowy terenów położonych na zachód od południowej części obszaru opracowania (ustalenia projektu planu obszaru „II Kampus AGH”). Obecnie bytności licznych gatunków ptaków sprzyja zróżnicowanie siedlisk w tej okolicy: mozaika gruntów rolnych i zarastających odłogów obejmująca rozległe obszary, tereny leśne oraz siedliska wodne i terenów podmokłych (Uroczysko w Rząsce, stawy w Mydlnikach).

## 11.      **Wnioski**

1. Obszar opracowania obejmuje tereny położone w zachodniej części Krakowa, pomiędzy ul. Pasternik, a ul. Balicką. Tereny te cechują się wysoką atrakcyjnością przyrodniczo-krajobrazową, a także unikalnymi walorami kulturowymi.
2. Potrzeba opracowania planu miejscowego dla tego obszaru, związana jest z niebezpieczeństwem wprowadzania na obszar opracowania zabudowy wielorodzinnej. Zabudowa ta częściowo już zaczęła powstawać i jest historycznie i kulturowo obca temu miejscu.
3. Ustalenie projektu planu wyznaczają rozległe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenach niezabudowanych, co może prowadzić do istotnych przemian w aspekcie przyrodniczym i krajobrazowym. Intensywność zabudowy ograniczona jest jednak przez wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.
4. Istotnym problemem z punktu widzenia planowanego rozwoju terenów zabudowy mieszkaniowej jest ponadnormatywne oddziaływanie hałasu pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych (hałas drogowy, kolejowy i lotniczy).
5. Najcenniejsze przyrodniczo tereny podlegają ochronie poprzez wyznaczenie terenów ZP i WS. Ciek Struga Bronowicka wraz z dopływem oraz obszarem źródłiskowym jest zabezpieczony poprzez wyznaczenie strefy hydrogenicznej.
6. Ze względu na usunięcie z projektu planu (wersji do wyłożenia) zapisu dotyczącego zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko poddaje się pod rozwałę wprowadzenie ograniczenia wachlarza możliwych inwestycji w terenach poza Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym. Sugeruje się również, ze względu na ochronę przed polami elektromagnetycznymi, wprowadzenie zapisu dla terenów zabudowy mieszkaniowej dopuszczającego możliwość realizacji jedynie infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu.

## 12.      **Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice Małe – Tetmajera” 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, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Obszar objęty planem o powierzchni 188,5 ha położony jest w północno-zachodniej części Krakowa, w Dzielnicy VI Bronowice. Od północy obszar ograniczony jest ul. Pasternik, od południa ul. Balicką, a od zachodu granicą miasta. Charakterystyczny dla



analizowanego obszaru jest duży udział niezabudowanych terenów – gruntów ornych, łąk, zarastających odłogów, a także terenów zadrzewionych, stanowiących otoczenie stawu rybnego przy ul. Tetmajera i ciekę Struga Bronowicka. Do terenów zainwestowanych należą przede wszystkim: zabudowa jednorodzinna, skupiona głównie wzdłuż ulic Tetmajera, Katowickiej i Żeleńskiego, zabudowa jednorodzinna i usługowa przy ul. Balickiej, zabudowa wielorodzinna na zachód od ul. Zielony Most, linia kolejowa przecinająca obszar opracowania w południowej części oraz infrastruktura drogowa. Teren opracowania cechuje się wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, jak również dużą atrakcyjnością krajobrazową i kulturową. Ponad połowa obszaru opracowania znajduje się w granicach Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. Południowo-zachodnia część terenu znajduje się w granicy otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa [1] rejon objęto granicami następujących strefy kształtowania systemu przyrodniczego (większa część projektu planu) oraz strefy ochrony wartości kulturowych – rewaloryzacji (obszar dawnej wsi Bronowice).

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz.717 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Podstawowym celem sporządzanego planu jest m.in. ustalenie zasad kompozycji przestrzennej obszaru - wydzielenie dla poszczególnych części obszaru terenów przeznaczonych do zabudowy i zainwestowania przy jednoczesnej ochronie terenów otwartych (zielonych); ochrona walorów ruralistyczno-krajobrazowych terenu dawnej wsi Bronowice Małe; ustalenie zasad zachowania i kształtowania zabudowy – zapewnienie warunków prawnych i przestrzennych dla rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego niskiej intensywności oraz lokalizacji usług o charakterze lokalnym; ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych obszaru; integracja przestrzenna i funkcjonalna obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących oraz tworzenie nowych powiązań przestrzennych, kompozycyjnych, widokowych, przyrodniczych; ustalenie zasad obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej.

Ustalenia projektu planu wyznaczają wiele nowych terenów zabudowy mieszkaniowej (MN) i usługowej (U) oraz wydzielają tereny pod rozwój układu komunikacyjnego przeznaczonego do obsługi planowanej zabudowy. Na większości terenów przeznaczonych pod zabudowę obowiązuje relatywnie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (na poziomie 60%), co pozwoli na pewne ograniczenie intensywności zabudowy. Tereny wokół stawu rybnego przy ul. Tetmajera oraz obszary położone wzdłuż Strugi Bronowickiej przeznaczono pod zieleń urządzoną, dzięki czemu zachowane zostaną ich wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy spodziewać się postępującej chaotycznej i zbyt intensywnej zabudowy obszaru, co równoznaczne byłoby ze zmianą unikalnego charakteru Bronowic Małych i degradacją walorów krajobrazowo-kulturowych.

Najbardziej znaczące przemiany środowiska, wynikające z realizacji ustaleń planu, prognozuje się w terenach niezabudowanych, a przeznaczonych do zainwestowania (około 70 ha, co stanowi w zaokrągleniu 37% powierzchni obszaru). Dotyczy to rozległych terenów

otwartych, w większości zarastających odłogów oraz użytków rolniczych. Rozwój zabudowy skutkować może znaczącymi przemianami środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych, a także nasileniem antropopresji.

Zagadnieniem istotnym pod kątem ochrony zasobów środowiska jest występowanie w granicach opracowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Występowanie wód powierzchniowych uwzględniono w planie poprzez wyznaczenie terenu wód powierzchniowych śródlądowych (WS) w obrębie stawu rybnego przy ul. Tetmajera oraz oznaczenie na rysunku planu ciekę Struga Bronowicka i jej dopływu wraz ze strefą hydrogeniczną, dla której określono zakazy, nakazy i dopuszczenia. Na rysunku uwzględniono również mniejsze stawy i oczka wodne, dla których określono w tekście projektu planu nakaz utrzymania i ochrony. Odnośnie stawu przy ul. Tetmajera (WS) obowiązuje zakaz budowania nowych obiektów budowlanych (z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej) w pasie szerokości 100 m od linii brzegów, co wynika z Rozporządzenie nr 83/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. W projekcie planu odległość tą uwzględniono poprzez odpowiednie ukształtowanie nieprzekraczalnej linii zabudowy. W zachodniej części obszaru znajduje się fragment strefy ochrony pośredniej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy, granica strefy jak i odniesienie do obowiązującego rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody z rzeki Rudawy uwzględnione zostało w projekcie planu.

Podsumowując, zakładając pełną realizację ustaleń planu przewiduje się znaczące przekształcenia dużej części terenu wynikające z rozwoju zabudowy jednorodzinnej wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Planowana zabudowa będzie się jednak cechować niską intensywnością i ograniczeniem gabarytów, co pozwoli zapobiec degradacji walorów krajobrazowych przez zagospodarowanie niedostosowane skalą i charakterem do otaczającego terenu. Uwarunkowaniem ograniczającym możliwość rozwoju zabudowy mieszkaniowej na części terenów jest hałas komunikacyjny. Najcenniejsze przyrodniczo tereny, obejmujące chronione siedliska i miejsca bytowania chronionych gatunków zwierząt, zabezpieczone są przed degradacją poprzez przeznaczenie pod wody powierzchniowe śródlądowe (WS), zieleń urządzoną (ZP), a także wyznaczenie strefy hydrogeniczej, co ogranicza możliwość przekształceń na odcinku Strugi Bronowickiej o naturalnym charakterze.

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
"BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA"

RYS.1 POŁOŻENIE OBSZARU NA TLE TERENÓW SĄSIEDNICH

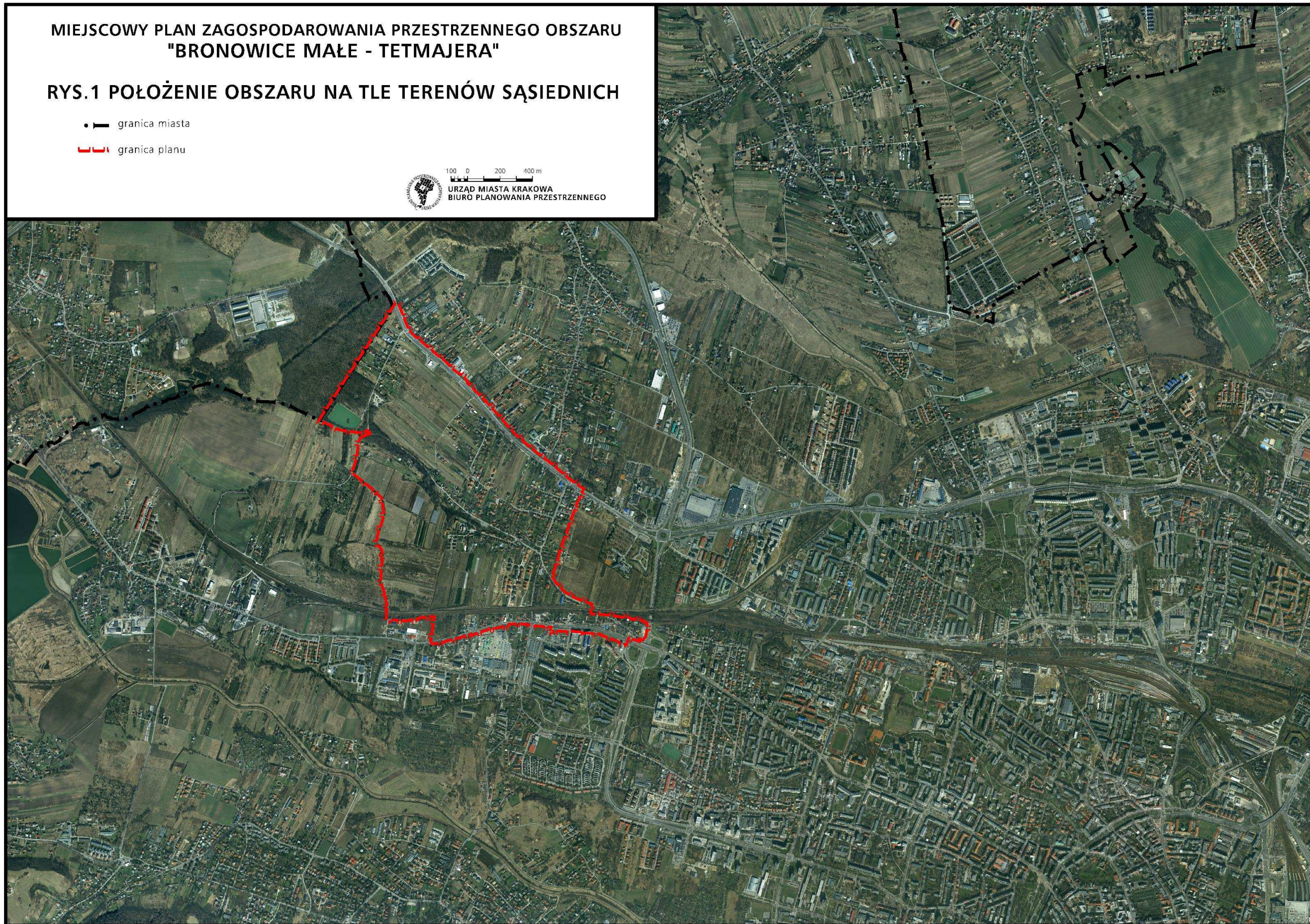
—•— granica miasta

—•— granica planu



100 0 200 400 m

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO












**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
"BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA"**

**RYS.2 WALORYZACJA PRZYRODNICZA OBSZARU  
wg "Mapa Roślinności Rzeczywistej..." [15]**


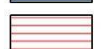
**LEGENDA**

-  granica miasta
-  granica planu

**WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENÓW**

-  obszary o najwyższym walorze przyrodniczym
-  obszary o wysokim walorze przyrodniczym
-  obszary cenne pod względem przyrodniczym
-  obszary przeciętne przyrodniczo
-  obszary silnie zdewastowane

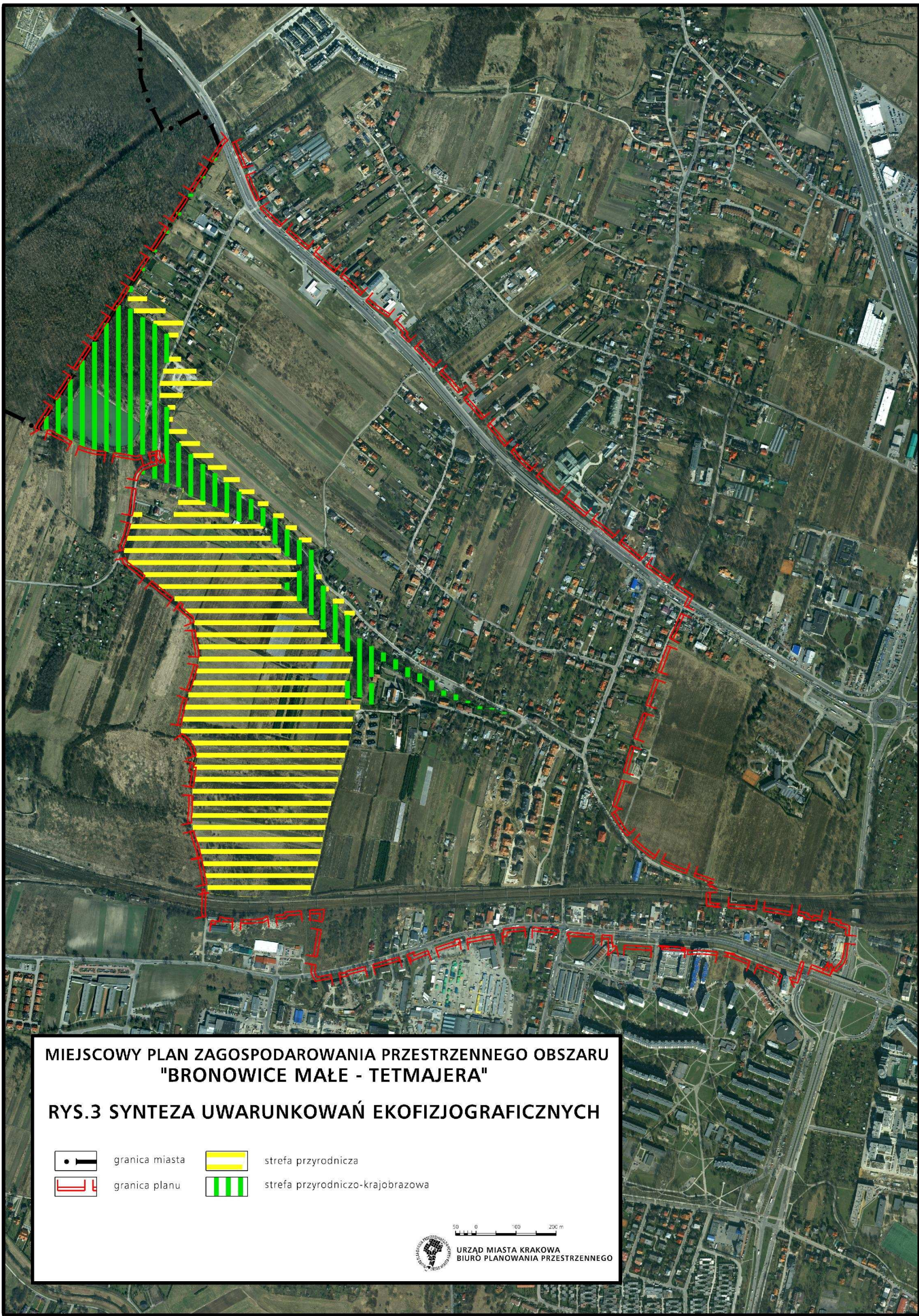
**SIEDLISKA PRZYRODNICZE PODLEGAJĄCE OCHRONIE**

-  łęg jesionowo-olszowy (Fraxino-Alnetum)
-  grąd niski (Tilio-Carpinetum stachyetosum)
-  łąka świeża rajgrasowa (Arrhenatheretum elatioris typicum)

50 0 100 200 m







URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO



**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
"BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA"**

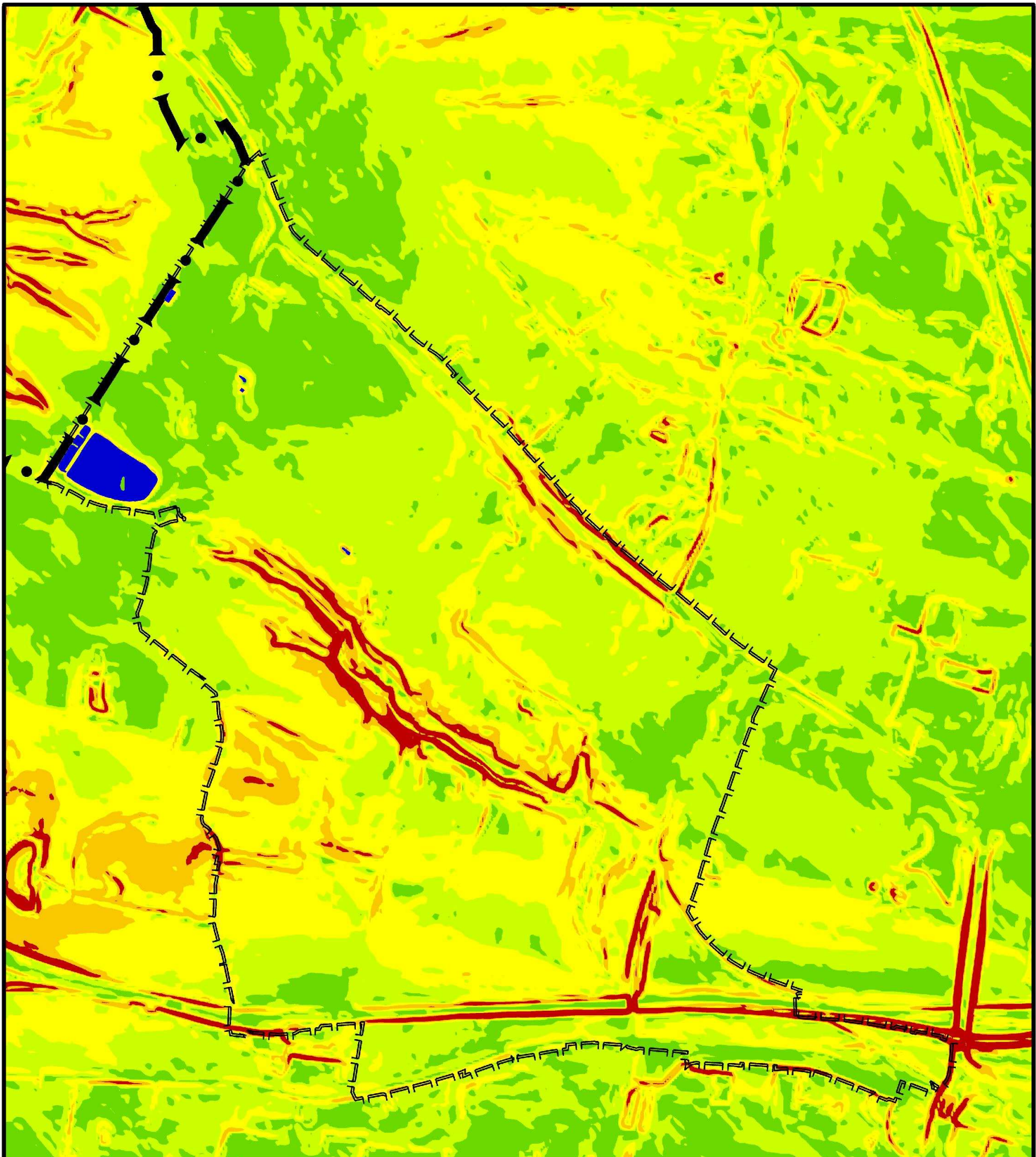
**RYS.3 SYNTEZA UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH**

- |   |                |   |                                  |
|---|----------------|---|----------------------------------|
|  | granica miasta |  | strefa przyrodnicza              |
|  | granica planu  |  | strefa przyrodniczo-krajobrazowa |







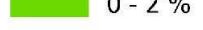
50 0 100 200 m



URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO



**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
"BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA"  
RYS.4 MAPA SPADKÓW TERENU**

- |   |   |
|---|---|
|  granica planu | <b>Spadki terenu</b>  |
|  wody stojące  |  20 % <    |
|   |  12 - 20 % |
|   |  5 - 12 %  |
|   |  2 - 5 %   |
|   |  0 - 2 %   |

  
 URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

