

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

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**OBSZARU „PIASTOWSKA II”**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**



**Kraków**

**KRAKÓW, LISTOPAD 2021**  
**Aktualizacja LUTY 2022**

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

Dyrektor Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Elżbieta Szczepińska**

Zastępca Dyrektora Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Jolanta Czyż**

Zastępca Dyrektora Wydziału Planowania Przestrzennego:  
**Grzegorz Janyga**

Kierownik pracowni branżowej:  
**Paweł Mleczek**

Autorzy opracowania:  
**Magdalena Ślęczka**  
**Joanna Wędzicha**

Współpraca w zakresie opracowania graficznego mapy:  
**Jadwiga Reczek-Płudowska**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część tekstowa

#### Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	7
1.1.	Informacje wstępne .....	7
1.2.	Podstawa prawna prognozy .....	8
1.3.	Zakres terytorialny .....	8
1.4.	Metodyka pracy .....	8
1.5.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	10
2.	Stan i funkcjonowanie środowiska .....	12
2.1.	Zasoby środowiska .....	12
2.1.1.	Morfologia i rzeźba terenu.....	12
2.1.2.	Budowa geologiczna.....	14
2.1.3.	Stosunki wodne.....	16
2.1.4.	Gleby.....	17
2.1.5.	Szata roślinna.....	19
2.1.6.	Świat zwierząt .....	21
2.1.7.	Powiązania przyrodnicze z otoczeniem .....	21
2.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji.....	23
2.3.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP.....	26
2.3.1.	Zmiany naturalne .....	26
2.3.2.	Zmiany antropogeniczne.....	26
2.4.	Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	26
3.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych.....	30
3.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa .....	30
3.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego .....	36
3.3.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	37
4.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	40
4.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru .....	40
4.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania .....	41
5.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	44

6. Zagospodarowanie obszaru z uwzględnieniem wydanych decyzji, pozwoleń w odniesieniu do projektowanego przeznaczenia terenu .....	48
7. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania .....	50
7.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji .....	50
7.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy .....	54
7.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	56
7.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	59
7.4.1. Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego oraz drożność korytarzy ekologicznych.....	59
7.4.2. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody.....	60
7.4.3. Ochrona walorów krajobrazowych .....	64
7.4.4. Zagrożenie powodziowe.....	67
7.4.5. Zagrożenie procesami geodynamicznymi .....	69
7.4.6. Zmiany stosunków wodnych i gospodarka wodno-ściekowa.....	70
7.4.7. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym.....	72
7.4.8. Gospodarka odpadami .....	74
7.4.9. Strefa podwyższonej emanacji radonu .....	74
7.5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	75
8. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych.....	76
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	76
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000.....	78
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	78
12. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	79
13. Wnioski.....	79
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	81

## Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru „Piastowska II” na tle ortofotomapy z 2020r. [9].....	7
Ryc. 2. Orientacyjna granica pomiędzy zrębem Sowińca, a Doliną Rudawy (linia żółta) na tle ortofotomapy z 2019 r [12] .	12
Ryc. 3. Mapa spadków terenu [11].	13
Ryc. 4. Mapa hipsometryczna terenu [11].	14
Ryc. 5. Fragment mapy geomorfologicznej Krakowa obejmujący rejon obszaru opracowania [13].	14
Ryc. 6. Gleby dominujące na obszarze opracowania [18].	18
Ryc. 7. Fragment obszaru opracowania z naniesionymi granicami łąki świeżej rajgrasowej (kolor zielony) i ogródków działkowych i sadów (kolor żółty) wg <i>Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa</i> [19] .....	20
Ryc. 8. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [2].	22
Ryc. 9. Obszar opracowania na tle strefy łączności wyznaczonej na mapie łączności ekologicznej Krakowa [22]. <i>Miejsca szczególnej uwagi</i> (kolor zielony), <i>strefa łączności topologicznej</i> (kolor fioletowy).	23
Ryc. 10. Granice obszaru opracowania na tle planszy K1 Studium.....	31
Ryc. 11. Obszar opracowania na tle przeznaczeń ustalonych w Miejscowym planie ogólnym z 1994 roku. ....	36
Ryc. 12. Wydane decyzje pozwolenia na budowę dotyczące budowy budynków mieszkaniowych (jednorodzinnych – kolor czerwony, wielorodzinnych – kolor fioletowy), od października 2017r do października 2021r, na tle przeznaczeń terenów wyznaczonych w analizowanym projekcie planu.....	49
Ryc. 14. Tereny prognozowanych zmian - Prognozowane zmiany funkcjonalno- przestrzenne wynikające z rozwoju zabudowy – znaczące zmiany w środowisku (kolor pomarańczowy).....	56
Ryc. 15. Granice projektu planu „Piastowska II” na tle fragmentu Mapy obszarów realizacji działań ochronnych Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego [24].....	63
Ryc. 16. Obszary narażone na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat)– kolor fioletowy oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) wg map zagrożenia powodziowego – kolor niebieski. ....	67
Ryc. 17. Strefy podwyższonej emanacji radonu: stwierdzonej (kolor czerwony), potencjalnej (kolor brązowy) w rejonie Zrębu Sowińca – na podstawie materiałów do opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [2]. Kolorem czarnym oznaczone zostały granice projektowanego planu.....	74

## Spis tabel:

Tab. 1. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów. ....	42
Tab. 2. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Piastowska II” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5]. ....	45
Tab. 3. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Piastowska II”. ....	51
Tab. 4. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu. ....	54
Tab. 5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	57
Tab. 6. Rozwiązania mające na celu ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. ....	76
Tab. 7. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska. ....	79

## Spis fotografii:

Fot. 1. Zespół zabudowy wielorodzinnej z usługami przy ul. Królowej Jadwigi (budynek zrealizowany oraz w trakcie budowy).....	50
Fot. 2. Teren MN.5, widok w kierunku południowo – wschodnim.....	57
Fot. 3. Teren MN.6 widok w kierunku północno – zachodnim. ....	57
Fot. 4. Teren MN.8 w środkowej części, uprawiany rolniczo, widok w kierunku południowym – w tle widoczny Kopiec Kościuszki. ....	58
Fot. 5. Teren MN.8 we wschodniej części, widok w kierunku północnym. ....	58
Fot. 6. Widok z ul. Piastowskiej w kierunku Kopca Kościuszki (Pracowania Urbanistyczna, 2018r.). ....	65
Fot. 7. Panorama miasta widoczna z obszaru opracowania (ul. Hofmana), m.in. Zamek Królewski na Wawelu, biurowce przy ul. Armii Krajowej (2021r.). ....	66

## II. Część graficzna

**Mapa** „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „PIASTOWSKA II” prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:1000.

## III. Załączniki

Załącznik 1 – Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Informacje wstępne

Obszar opracowania, zajmujący powierzchnię 31,6 ha, położony jest we wschodniej części Krakowa, w Dzielnicy VII Zwierzyniec.

Analizowany obszar rozciąga się wzdłuż ul. Królowej Jadwigi (od al. Marszałka Ferdinanda Focha do ul. Eugeniusza Romera), pomiędzy Błoniami i rzeką Rudawą, a północnym skłonem Wzgórza Św. Bronisławy.



Ryc. 1. Położenie obszaru „Piastowska II” na tle ortofotomapy z 2020r. [9].

Celem planu jest:

- 1) ustalenie warunków kształtowania nowej zabudowy oraz przestrzeni publicznych w oparciu o przyjętą w Studium politykę przestrzenną, z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z występowania osuwisk;
- 2) utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ustalenie warunków jej zachowania i uzupełnienia zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- 3) wykluczenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym, negatywnie wpływających na istniejący charakter dzielnicy oraz powodujących nadmierne dogęszczenie obszaru;
- 4) zapewnienie warunków przestrzennych dla rozwoju i uzupełniania usług z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego;
- 5) określenie zasad obsługi komunikacyjnej obszaru, w tym warunków w zakresie parkowania pojazdów.

## 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr CVII/2736/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Piastowska II". Opracowanie planu wykonywane w Wydziale Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 poz. 2373 t.j. z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 poz.1973 t.j. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 poz. 1098 t.j. z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 poz. 741 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.34.2019.MaS z dnia 10 maja 2019 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-106/19 ZL/2019/04/1181 z dnia 24 kwietnia 2019 r.

## 1.3. Zakres terytorialny

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

## 1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667). Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji Prawa ochrony środowiska (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

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



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

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

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

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

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Identyfikacja oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem obszaru,
- Prognoza zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu,
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia użytkowników i mieszkańców,
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

## 1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.”.
- [2] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” BPP UMK, Kraków, 2014.
- [3] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [4] Degórska B., Baścik M. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [5] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [6] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.,” Kraków, 2017.
- [7] „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa na lata 2019-2023,” uchwała nr CXV/3014/18 RMK z dnia 7 listopada 2018r..
- [8] „Diagnoza stanu środowiska miasta Krakowa (etap I), 2012, (Załącznik nr 2 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).”.
- [9] Ortofotomapa miasta Krakowa z 2020 r..
- [10] Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu zagospodarowania obszaru "Piastowska II", Kraków: UMK, listopad 2020.
- [11] Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Piastowska" opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, Kraków: Biuro Planowania Przestrzennego UMK, październik 2010.
- [12] Ortofotomapa miasta Krakowa z 2019 r..
- [13] PiG, „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej,” Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2007.
- [14] Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla realizacji przedsięwzięcia pn. Wykonanie badań i prac geologicznych w okolicach Wzgórza św. Bronisławy w rejonie ul. Sawickiego w Krakowie. Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A.. Kraków, 2013 r..
- [15] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. oprac. UMK. 2003 Kraków.
- [16] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.,” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [17] „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina Wisła (Kraków),” Gen. Wyk. PiG-PIB, Wyk. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo”, Sp. z o.o., Kraków, 2015.

- [18] IGiGP UJ, Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [19] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [20] Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007.
- [21] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
- [22] ProGea4D, *Mapa łączności ekologicznej ze szczególnym uwzględnieniem wartości faunistycznych na terenie Krakowa*, Kraków, 2019.
- [23] M. Kistowski, *Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.*, Gdańsk, 2003.
- [24] Uchwała nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (...).
- [25] Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Sporządzający PGW Wody Polskie, Oprac.: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego, Arcadis Sp. z o.o., MGGP S.A. 2019r...
- [26] Kamieniarz S., Wódka M., Wójcik A. 2018, Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla Miasta Krakowa w skali 1:10000.
- [27] „Mapa osuwisk skali 1:2000 dla obszaru objętego projektem miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II””, Państwowy Instytut Geologiczny, 2020.
- [28] „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina Wisła (Kraków)”, Gen. Wyk. PIG-PIB, Wyk. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp.z o.o., Kraków, 2015.
- [29] *Mapa akustyczna miasta Krakowa*, Kraków: Ekkom Sp. z o.o. na zamówienie Gminy Miejskiej Kraków, 2017.
- [30] Pomiary radonu w powietrzu glebowym na terenie aglomeracji krakowskiej. Swakoń J. i inni. Instytut Fizyki Jądrowej. Kraków, 2002.
- [31] Radon w gruncie i techniki redukcji jego stężenia w obiektach budowlanych. Elżbieta Korzeniowska-Rejmer. Czasopismo techniczne z.18. Środowisko z.1-ś. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków, 2008.
- [32] Ocena skałi zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu na terenie miasta Krakowa. Kozak K., Mazur J., Grządziel D. Laboratorium Ekspertyz Radiometrycznych IFJ PAN. Kraków, 2012.
- [33] Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Materiały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.
- [34] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” UMK, Kraków, 2014.

[35] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012,” Kraków, 2012.

## 2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(rozdział przygotowany w oparciu o Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” [10]).

### 2.1. Zasoby środowiska

#### 2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Teren opracowania [11] znajduje się u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy (w obrębie, której leży przeważająca część obszaru opracowania). Zrąb Sowińca stanowi wysoki (do 355 m n.p.m.) i silnie przeobrażony zrąb tektoniczny Wyżyny Krakowskiej. Zbudowany jest on głównie z wapienia górnojurajskiego. Stoki pokryte są lessem, pod którym miejscowo zalegają plejstoceńskie piaski gliniaste. Miejscami w lessie są wycięte parowy i wąwozy. Przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie równiny tarasów akumulacyjnych doliny Rudawy. Dolina Rudawy wcina się w mioceńskie ility morskie i wyścielona jest utworami czwartorzędowymi różnego pochodzenia.

Przejście między dolina a stokiem jest miejscami niewyraźne, zatarte, zmodyfikowane przez działalność ludzką. Orientacyjna granica między Zrębem Sowińca, a Doliną Rudawy [11] przedstawiona została poniżej:

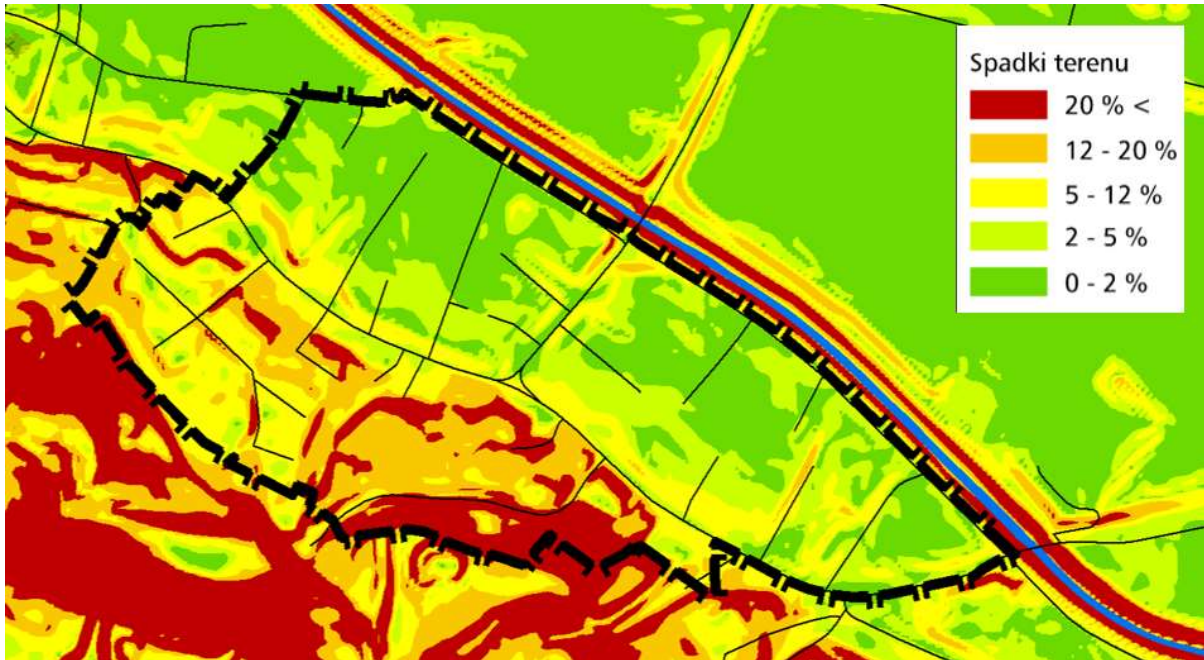


Ryc. 2. Orientacyjna granica pomiędzy zrębem Sowińca, a Doliną Rudawy (linia żółta) na tle ortofotomapy z 2019 r [12].

Powierzchnia obszaru opracowania opada z południa na północ. Jak zaznaczono powyżej obszar opracowania znajduje się w obrębie stoku oraz doliny. Powierzchnia stoku jest nierównomiernie nachylona, urozmaicona licznymi skarpami, podcięciami, krawędziami o zmiennej wysokości [11], często formy te mają charakter sztuczny. W powierzchni stoku zaznacza się dolina o charakterze parowy, odprowadzająca wody okresowe, spływające po stoku. Dolina ta rozciąga się od okolic końcowego odcinka ulicy Hofmana, a zanika w powierzchni stoku na wysokości ul. Zimorodków i ma wyraźnie wykształconą wschodnią

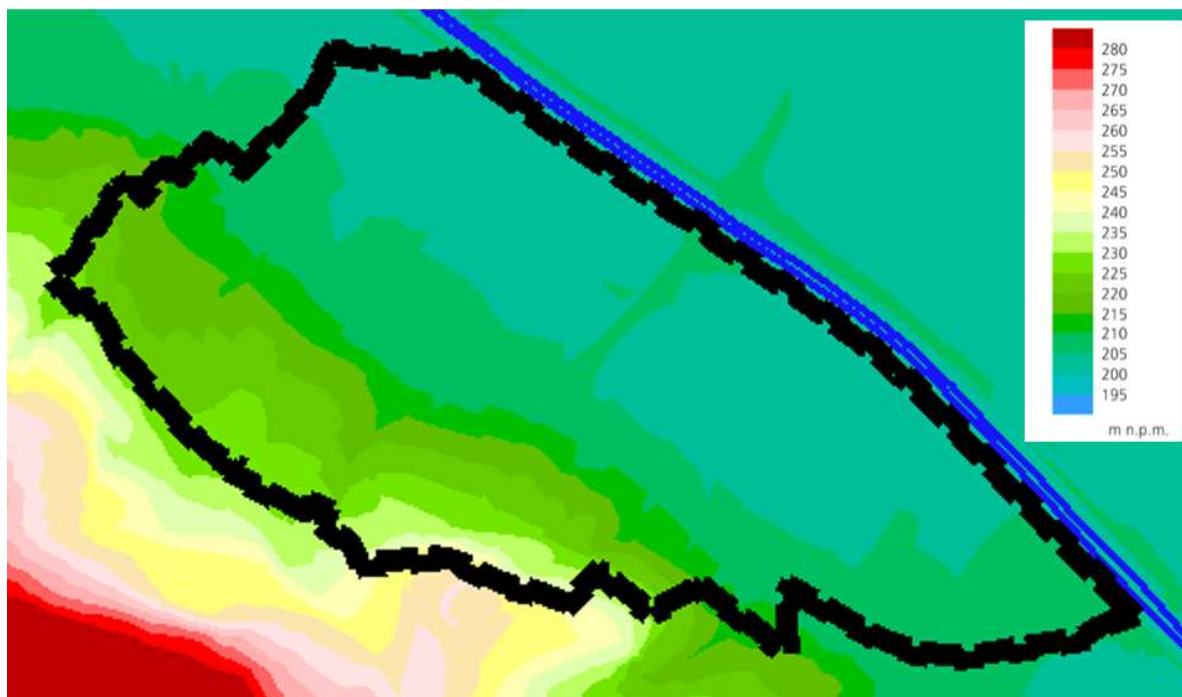
krawędź (obecnie zniekształconą przez działalność ludzką). Ponadto dolina erozyjna rozciąga się na fragment północnego skłonu wzgórza Św. Bronisławy w skrajnie wschodniej części obszaru opracowania. Na znacznej części terenu, w południowej części obszaru opracowania, spadki przekraczają 12 %. Przy południowej granicy obszaru opracowania stok jest bardzo stromy (spadki 50-70 % - okolica ulicy Hofmana). W okolicy ulicy Hofmana stok jest podcięty, odstawiając niemalże pionowe ściany skalne.

Powierzchnia obszaru opracowania położonego w obrębie doliny na znacznej części jest niemalże płaska. Spadki terenu w tej części obszaru generalnie nie przekraczają 5%. Ul. Piastowska oraz ul. Emaus częściowo poprowadzone są na nasypie. Od północy obszar opracowania graniczy z wałem przeciwpowodziowym Rudawy.



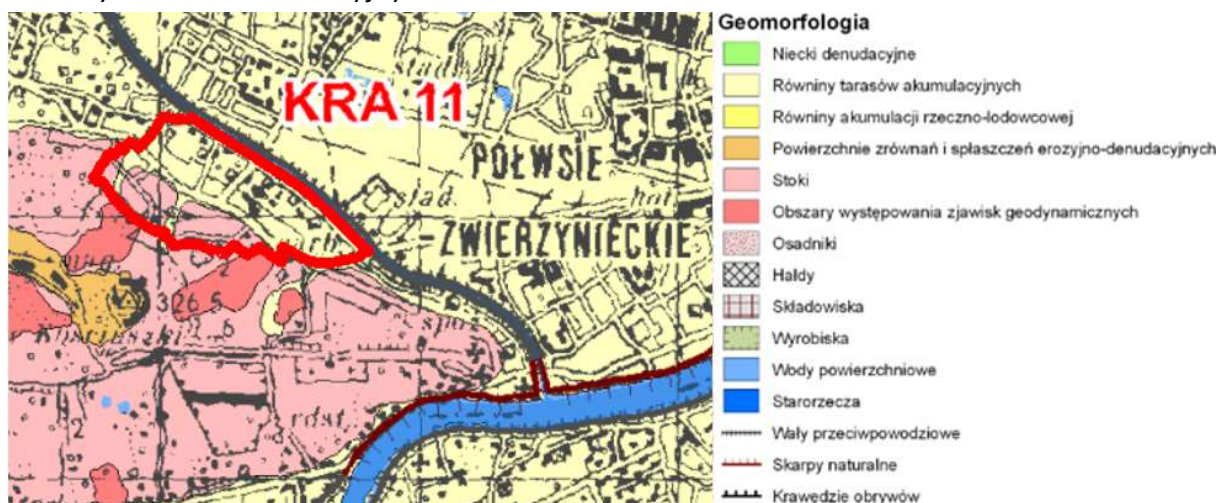
Ryc. 3. Mapa spadków terenu [11].

Wysokości bezwzględne terenu zawierają się w granicach od ok. 204 m n.p.m. w części północnej do ok. 253 m n.p.m. przy południowej granicy opracowania (skarpa na tyłach zabudowy przy ulicy Hofmana).



Ryc. 4. Mapa hipsometryczna terenu [11].

Zgodnie z Atlasem geologiczno-inżynierskim [13] obszar objęty opracowaniem położony jest w części południowej w obrębie stoków, natomiast na pozostałym terenie w obrębie równiny tarasów akumulacyjnych.



Ryc. 5. Fragment mapy geomorfologicznej Krakowa obejmujący rejon obszaru opracowania [13].

### 2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania położony jest u podnóża zrębu Lasu Wolskiego i wzngrza Św. Bronisławy oraz w obrębie pradoliny Wisły. Zrąb Lasu Wolskiego i wzngrza Św. Bronisławy od północy obrzeżony jest rowem tektonicznym, przez który płynie obecnie Rudawa [11]. Przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie pradoliny Wisły, będącej elementem Zapadliska Przedkarpackiego o charakterze rowu tektonicznego.

Zrąb Lasu Wolskiego i wzngrza Św. Bronisławy [14] to największy i najwyższy podniesiony element zrębowy na terenie Krakowa, powstały w efekcie zaburzeń uskokowych podczas ruchów tektonicznych w miocenie. Ogólnie, obszar północno-wschodnich stoków Wzngrza Świętej Bronisławy tworzy mozaika utworów geologicznych różnego wieku. Znaczną część obszaru tworzą plejstoceny górne, jednak bardzo wyraźnie zaznaczają się tutaj także

wkładki holocenijskich namułków, piasków i żwirów den dolinnych. Najistotniejszą rolę w budowie podłoża zrębu odgrywa kompleks wapieni górnojurajskich leżących na utworach jury środkowej, reprezentowanych przez ility, mułowce, piaskowce oraz piaski, wapienie piaszczyste i zlepieńce. Miąższość kompleksu wapieni w rejonie Wzgórza wynosi około 200 m. Na budującym zręb utworach górnej jury zalegają miejscami, w postaci niewielkich płytów, osady kredy i miocenu. Natomiast praktycznie w całości pokrywa go czwartorzęd, za wyjątkiem miejsc, gdzie na powierzchni występują wychodnie wapieni górnej jury. Wapienie wykształcone są tutaj w postaci dwóch głównych typów litologicznych:

- Wapienie skaliste - są skałą twardą i zwięzłą, barwy jasnej, o przełomie nierównym, pozbawioną w zasadzie uławicenia i krzemieni. Występują one jako wapienie masywne oraz wapienie gruzłowate. Przechodzą w sposób ciągły ku górze i na boki w wapienie ławicowe;

- Wapienie ławicowe - są skałami barwy białej, szarej lub kremowej, o przełomie nierównym lub zadziorowatym, znacznej twardości i zwięzłości. Miąższość ławic wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do 2,5 m. Zawierają krzemienie, ułożone przeważnie równolegle do powierzchni uławicenia, o średnicach od kilku do kilkunastu centymetrów. Barwa krzemieni jest ciemna, przełom muszlowy, mają zwykle kilkumilimetrową białą korę.

Wapienie uławiczone [11] i skaliste występują w tych samych poziomach stratygraficznych. Przejścia między nimi obserwowane są zarówno w profilu pionowym jak i bocznie. Ze względu na większą odporność na procesy denudacyjne, wapienie skaliste zaznaczają się zazwyczaj wyraźnie w rzeźbie, tworząc na stokach wzgórz zrębowych formy skałkowe lub odsłonięcia. W najwyższej, zachowanej części profilu osadów jury górnej występują wapienie płytowe (ziarniste i mikrytowe) z wkładkami margli i wapieni skalistych. W wapieniach tych obserwuje się płaskury krzemieni.

Podłoże jurajskie nawiercone zostało w obrębie obszaru opracowania w jego południowej części na głębokości 18,5 m p.p.t. wykształcone jako wapień silnie spękany i częściowo rozsypliwy oraz na głębokości 37,8 m jako wapień spękany, w postaci fragmentów o wielkości 5-25 cm (w przelocie 38,1 -38,2 m znajduje się pustka krasowa wypełniona ility).

Powyżej podłoża skalnego [14] na części obszaru opracowania występuje zwietrzelina wapienia w postaci przebarwionych, drobnych okruchów skalnych z dużym udziałem materiału ilastego.

Miejscami bezpośrednio na wapieniach, zalega nieciągła warstwa ility miocenijskich. Są to zarówno ility, jak i ility z pyłem. Miejscami w ich obrębie obecne są okruchy wapienia. Strop utworów trzeciorzędowych miocenijskich w postaci ility nawiercono w obrębie obszaru opracowania (położonej w części leżącej w obrębie stoku) w okolicach ulicy Sawickiego na głębokości ok 9-11 m p.p.t.. Ponadto w tej części obszaru opracowania na głębokości 19,5 m p.p.t. nawiercono strop paleogenu (trzeciorzęd) wykształcony jako wapienny rumosz skalny.

W części obszaru opracowania położonej w obrębie stoku, wapienie jurajskie generalnie przykryte są warstwą czwartorzędowych utworów lessowatych, dyluwiiów oraz zwietrzelin (rumoszy) wapienia. Osady lessowe występują tu zasadniczo w postaci pyłów z ility, pyłów z ility i piaskiem, pyłów piaszczystych oraz ility z pyłem i ility z pyłem i piaskiem. Miejscami utwory te zawierają domieszki żwiru i okruchów zwietrzałego wapienia. Miąższość tych osadów jest zmienna i uzależniona od konfiguracji starszego podłoża [11]. Przy południowej granicy obszaru opracowania (rejon ulicy Hoffmana) występują wychodnie jurajskich wapieni.

Jak już wspomniano przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie pradoliny Wisły, będącej elementem Zapadliska Przedkarpackiego. W profilu geologicznym tej części zapadliska dominują utwory trzeciorzędu przykryte zmiennej miąższości osadami czwartorzędowymi. W głębszym podłożu występują wapienie jury. Utwory trzeciorzędowe to osady miocenu reprezentowane przez ility warstw skawińskich. Strop ility nawiercono na obszarze

opracowania na głębokości ok 9-12 m p.p.t. Bezpośrednio na łożach morskich zalegają utwory czwartorzędowe różnego pochodzenia. Na obszarze objętym opracowaniem położonym w obrębie doliny występują czwartorzędowe osady rzeczne reprezentowane przez mady, namuły organiczne oraz piaski i żwiry. Ponadto osady rzeczne reprezentowane są przez lokalnie występujące torfy. Ich występowanie zostało stwierdzone w północno-zachodniej części obszaru opracowania. Torfy nie nadają się do posadowienia. Strefa lokalnego występowania torfów zaznaczona została na rysunku ekofizografii. Jednakże zaznaczyć należy, iż oznaczenie strefy nie jest jednoznaczne z pewnym ich wystąpieniem (torfy nie zostały w jej obrębie stwierdzone we wszystkich analizowanych otworach).

Ponadto na powierzchni terenu objętego opracowaniem rozprzestrzeniają się nasypy o zmiennej miąższości.

Generalnie warunki gruntowe określone zostały w ramach analizowanych dokumentacji geologiczno-inżynierskich jako złożone (podłoże jest uwarstwione) oraz skomplikowane (w obrębie terenów objętych ruchami masowymi). W granicach obszaru opracowania zinventaryzowano obszary osuwisk o numerach: 85772, 76924, 85652.

### 2.1.3. Stosunki wodne

Na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe stojące, ani płynące. W sąsiedztwie północnej granicy obszaru płynie rzeka Rudawa.

Na obszarze opracowania wody podziemne występują w obrębie dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego oraz jurajskiego.

- Piętro czwartorzędowe

Głównym poziomem wodonośnym piętra czwartorzędowego jest poziom plejstoceński, występujący w kompleksie żwirowo-piaszczystym pradoliny Wisły. Czwartorzędowe utwory wodonośne zasilane są bezpośrednio opadami, poprzez infiltrację wód powierzchniowych (Wisła wraz z dopływami), jak również wodami z utworów jurajskich na krawędziach ich zrębów tektonicznych [15]. Natomiast woda w utworach lessowych, występujących w obrębie stoków występuje lokalnie i nie ma znaczenia użytkowego.

- Piętro jurajskie

Wody piętra jurajskiego zalegają w spękanych, uszczelinowionych i skrasowiałych wapieniach górnej jury. Wodonośność poziomu górnourajskiego uzależniona jest od stopnia spękania, zeszczelinowania i skrasowienia skał. Kontakt zbiornika jurajskiego z powierzchnią stwarza dobre warunki dla infiltracji wód opadowych, zasilających poziom wodonośny [16], co pogarsza jakość jego wód. Wody jurajskie należą do zbiornika zrębu Sowińca.

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.

Wody gruntowe na analizowanym obszarze występują na zróżnicowanych poziomach, warunkowanych budową geologiczną terenu oraz jego geomorfologią.

Obszar położony w obrębie doliny leży w strefie płytkiego występowania wód gruntowych. Jak wspomniano warstwą wodonośną są tu piaski i żwiry. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub lekko napięty. W części północno-wschodniej obszaru zwierciadło występuje na głębokości ok. 2 m, w części północnej na głębokości ok. 2,5 – 3 m i obniża się w kierunku południowym obszaru - w części środkowej obszaru występuje na głębokości ok. 5 m. Zwierciadło wody gruntowej jest w stałym kontakcie z wodami rzeki Rudawy i w zależności od jej stanów ulega wahaniom rocznym. W szczególności w okresach powodziowych poziom wody w Rudawie znacznie się podnosi i wówczas woda infiltruje w podłoże podnosząc poziom wody gruntowej. W okresach wzmożonych opadów i roztopów należy się liczyć z występowaniem sączeń wód wsiąkowych w nasypach i madach na różnej głębokości o zmiennej intensywności.



W południowej części obszaru opracowania zlokalizowanej w obrębie stoku występuje niski poziom wód gruntowych. Czwartorzędowe zwierciadło wody gruntowej kształtuje się w tej części obszaru opracowania na głębokości ok. 8,5 m p.p.t - 16,00 m p.p.t.. Warstwa lessowa pokrywająca wapień, występujące w obrębie stoku jest w zasadzie bezwodna. W podłożu możliwe jest występowanie grawitacyjnej (wsiąkowej) wody gruntowej w postaci sączeń o zmiennej intensywności na różnych głębokościach. W okresach wzmożonych i długotrwałych opadów oraz roztopów należy liczyć się z wystąpieniem tego typu wody gruntowej na niewielkich głębokościach i o dużej intensywności. Ponadto w okresach wzmożonych opadów i roztopów następuje spływ wód po powierzchni stoku. W czasie suszy mogą natomiast zniknąć.

### **GZWP 450**

Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP [1]. Wg klasyfikacji GZWP w rejonie obszaru opracowania znajduje się czwartorzędowy zbiornik GZWP 450 „Dolina rzeki Wisły”. Jest to zbiornik o porowym typie ośrodka, zlokalizowany w plejstocenijskich 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 znaczną wydajnością.

W sporządzonej w 2015 roku „Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 - Dolina Wisła (Kraków)” [17] doprecyzowano przebieg granic zbiornika GZWP nr 450. Dokumentacja została zatwierdzona Decyzją MŚ z dnia 12.01.2016r. (znak: DGK-II.4731.94.2015) tym samym przedstawiony w niej obszar GZWP 450 uznaje się za udokumentowany. Wg tych danych część północna obszaru opracowania znajduje się w granicach wspomnianego GZWP.

W dokumentacji hydrogeologicznej dotyczącej GZWP 450 [17], na podstawie obliczeń czasu dopływu wód do granic GZWP w przyjętych warunkach eksploatacji wody, wyznaczono hydrogeologiczny obszar ochrony. Przy wyznaczaniu granic według kryterium hydrogeologicznego uwzględniono:

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

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

#### **2.1.4. Gleby**

Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” [18] na przedmiotowym obszarze zidentyfikowano następujące jednostki glebowe:

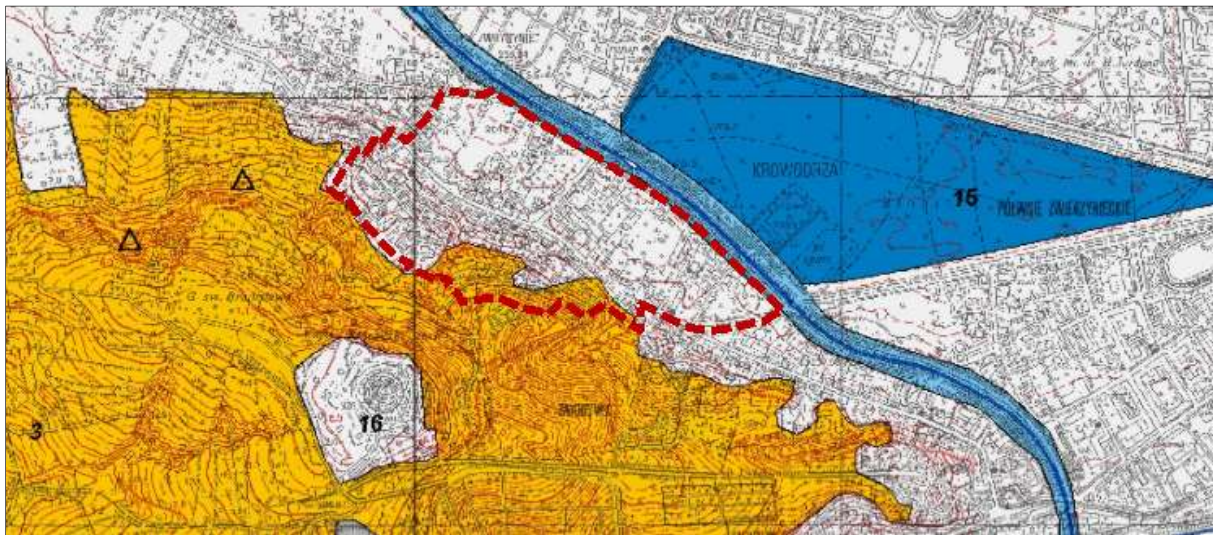
**- gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (Luvisols-Haplic, Glossic, Albeluvic, Stagnic),**

Gleby płowoziemne są utworami wykazującymi morfologię profilu zbliżoną do gleb bielcowych. chociaż ich geneza związana jest z procesem lessiwage'u. Proces ten polega na mechanicznym (grawitacyjnym) przemieszczeniu zdyspergowanej frakcji koloidalnej (o średnicy poniżej 0,002 mm) z poziomów powierzchniowych do poziomów leżących poniżej. Dlatego poziomy podpróchniczne zawierają mniej cząstek frakcji ilastej. Poziomy stropowe, a szczególnie poziom podpróchniczny jest przejaśniony, bowiem z tego poziomu wraz z minerałami ilastymi przemieściły się również uwodnione związki żelaza. Poziom ten wykazuje cechy przemycia bez rozkładu składników mineralnych. Poniżej nagromadzone są wmyte składniki mineralne wzbogacające masę glebową w koloidy ilaste. Poziom wzbogacenia w ił koloidalny nazywany jest poziomem argillic lub argic (od łac. argilla – glina, ił). Gleby te zajmują niewielką powierzchnię w rejonie ul. Hofmana.

**- tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols)**

Urbanoziemy cechują się przemieszaniem gruzu i materiału ziemistego w górnej części profilu. Skład chemiczny takich utworów jest zróżnicowany i zależy od zdeponowanych materiałów. W analizowanych terenach urbanoziemy występują marginalnie i związane są z terenami utwardzonymi oraz przekształconymi towarzyszącymi otaczającym osiedlom i usługom. Ponadto należy zakwalifikować tu również część terenu ośrodka jazdy konnej, ze względu na istniejące zagospodarowanie i przekształcenia gleb. Zajmują znaczna powierzchnię obszaru opracowania.

Zaznacza się, że Mapa Gleb Miasta Krakowa [18] została opracowana w skali 1:20000 i ma charakter przeglądowy. Ogranicza to możliwość zastosowania tego materiału kartograficznego do szczegółowego przedstawienia rozmieszczenia przestrzennego gleb.



Objaśnienia: 3 (żółty kolor) - gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (Luvisols-Haplic, Glossic, Albeluvic, Stagnic), 16 (szary kolor) - tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols)

Ryc. 6. Gleby dominujące na obszarze opracowania [18].

W zakresie wartości bonitacyjnych, a więc wartości użytkowo - rolniczej na obszarze opracowania występują w większości gleby zaliczone do klasy IIIa i IIIb. Są to tereny ogrodów przydomowych, upraw przydomowych, sadów, a także terenów, na których zaprzestano użytkowania rolniczego [11].

#### 2.1.5. Szata roślinna

Obszar opracowania, pomimo że obecnie pozostaje w znacznej mierze zagospodarowany, to cechuje się dużym udziałem zieleni. Znaczną część obszaru zajmują tereny zabudowy z towarzyszącymi ogrodami przydomowymi, mającymi zazwyczaj charakter wypielęgnowanych ogrodów z dużą ilością drzew i krzewów.

Pozostałe tereny zajęte są głównie przez zieleń nieurządzoną, reprezentowaną głównie przez różnorodne zbiorowiska ruderalne, w różnych stadiach sukcesji. Zbiorowiska te, powstałe w wyniku zaprzestania użytkowania działek, to przede wszystkim zespoły roślinności tworzące zarośla drzew i krzewów.

Niewielki udział w powierzchni obszaru mają ogródki działkowe i pozostałości sadów. Głównie skoncentrowane są w północnej części. Zaliczyć można do nich także uprawy- również występujące w północnej części obszaru.

Niniejszy rozdział został opracowany m.in. w oparciu o wydany w 2016 roku „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [19], który zawiera m.in. aktualizację „Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [20] sporządzonej na podstawie kartowania fitosocjologicznego przeprowadzonego w sezonach wegetacyjnych w latach 2006-2007, a następnie wydanej w formie „Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa” [21]. W ramach aktualizacji w pierwszym etapie zweryfikowano zasięgi poszczególnych klas w oparciu o dane teledetekcyjne, natomiast w dalszej kolejności wybrano obszary do szczegółowego kartowania terenowego – przede wszystkim miejsca o wysokich walorach przyrodniczych, głównie łąki oraz fragmenty Krakowa najbardziej narażone na niekorzystne zmiany.

Poniższą charakterystykę zbiorowisk przedstawiono w odniesieniu do wydzielen z „Mapy roślinności rzeczywistej...” [20] i kontynuowanych w „Atlasie pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [19]. Niemniej jednak uwzględniono pewne zmiany w zbiorowiskach, w związku z rozwojem zabudowy, bądź naturalną sukcesją.

Wg przywołanego „Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [19], w obszarze opracowania znajdują się łąki świeże rajgrasowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*). Niemniej jednak informacja ta wydaje się być nieaktualna z uwagi na gęstą roślinność wysoką porastającą wskazany teren.

#### - Ogródki działkowe i sady

Wydzielenie to obejmuje fragment ogrodów przydomowych w południowej części obszaru oraz częściowo terenów obecnie zabudowanych.

Niemniej jednak ogródki działkowe występują w granicach obszaru, ale w północnej części, przy ul. Emaus w rejonie skrzyżowania z ul. Piastowską. Występują w enklawie na niewielkim fragmencie. Poza typowymi uprawami znajdują się tutaj większe drzewa liściaste i iglaste.

W granicach obszaru występują także **uprawy**, zostały one włączone do wydzielenia ogródków przydomowych [19]. Zajmują niewielki fragment terenu na tyłach zabudowy pomiędzy ulicami Emaus i Królowej Jadwigi. Enklawa upraw występuje w otoczeniu nowo zagospodarowanych działek, jak i działek, na których zaniechano użytkowanie, zarastających roślinnością ruderalną krzewami i drzewami.



Ryc. 7. Fragment obszaru opracowania z naniesionymi granicami łąki świeżej rajgrasowej (kolor zielony) i ogródków działkowych i sadów (kolor żółty) wg *Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa* [19].

#### – Ogródki przydomowe

Obejmują przede wszystkim tereny zieleni towarzyszącej zabudowie jednorodzinnej.

Występują w postaci ogrodów, skomponowanych z różnorodnych gatunków roślin zarówno rodzimych jak i obcego pochodzenia w różnym stylu, charakterze oraz wieku założeń. Częściowo są to układy starsze z udziałem drzew ponad czterdziestoletnich (zadrzewienia i pojedyncze drzewa widoczne na ortofotomapie z 1970 roku) - te przeważają po południowej stronie ul. Królowej Jadwigi. W części pomiędzy ul. Królowej Jadwigi a ul. Emaus obok starszych założeń w przeciągu ostatnich lat powstały ogrody i skwery wokół zabudowy nowej. Nowe założenia pojawiły się zarówno na terenach uprzednio zagospodarowanych pod uprawy i sady, a także na miejscu starych zabudowań. W wyniku zagospodarowywania pod budownictwo mieszkaniowe została usunięta część roślinności w tym drzew, w ich miejsce wokół zabudowy powstały układy roślinności ozdobnej oraz pielęgnowane trawniki. Większa część ogrodów jest użytkowana rekreacyjnie. Ogrody w otoczeniu zabudowy przeważnie są pielęgnowane, ale zdarzają się również działki, na które wskutek zaniechania zabiegów pielęgnacyjnych, spontanicznie wkracza roślinność ruderalna [11].

Struktura gatunkowa roślinności zbudowana jest przede wszystkim w oparciu o roślinność ozdobną. W ogrodach bardzo popularne są gatunki efektownie kwitnące – takie jak: magnolie, hortensje, różaneczniki. Duży procent stanowią zimozielone krzewy i drzewa iglaste, z których szczególnie wyróżniają się świerki kłujące oraz żywotniki w różnych odmianach. Znamiennym dla obszaru jest stosunkowo duża ilość drzew liściastych o znaczących rozmiarach: jesiony, wiązy, dęby, topole, brzozy oraz iglastych – modrzewie, świerki.

Ze względu na sąsiedztwo terenów leśnych i łąkowych a także specyficzne warunki siedliskowe związane z wychodniami skał wapiennych, przy południowej granicy obszaru objętego planem na niektórych działkach pojawiają się gatunki roślin przechodzące z naturalnych zbiorowisk leśnych i naskalnych [11].

Specyficzne założenia ogrodowe powstały w otoczeniu zabudowy po południowej stronie ulicy Hofmana. Występujące tu znaczące spadki terenu, skarpy i urwiska stworzyły ograniczenia w zagospodarowaniu terenu, a miejscami konieczność zaadaptowania istniejącej konfiguracji, a także roślinności. Dotyczy to szczególnie miejsc najbardziej niedostępnych na stromych zacienionych fragmentach [11].

### - Zieleń nieurzędzona

Reprezentowana głównie przez zbiorowiska roślinności ruderalnej, posiadających dwojaką genezę. Część powstała w efekcie zaniechania użytkowania gospodarczego, pozostałe wkroczyły na działki, które były urządzone jako ogrody towarzyszące zabudowie. Na zaniedbanych działkach obok roślinności typowej ruderalnej występują pozostałości dawnych założeń w tym roślinność krzewiasta i drzewa zarówno owocowe jak ozdobne. Na terenach dłużej nieużytkowanych w wyniku naturalnej sukcesji ekologicznej zbiorowiska zielne przekształciły się w zarośla krzewów i drzew [11].

W obszarze opracowania zostały wskazane stanowiska rośliny chronionej podlegającej ochronie gatunkowej, podczas sporządzania „*Mapy roślinności rzeczywistej...*” [20], jednak ich obecność nie została potwierdzona w ramach aktualizacji mapy w 2016r. w opracowaniu „*Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa*” [19].

#### 2.1.6. Świat zwierząt

Obszar objęty opracowaniem położony jest się u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy (w obrębie, której leży przeważająca część obszaru opracowania). Zrąb Sowińca ze względu na zróżnicowanie siedlisk cechuje się dużą bioróżnorodnością fauny. Występują tam liczne chronione gatunki zwierząt, związane z siedliskami leśnymi i polno-łąkowymi. Różnorodność gatunków cechuje również tereny nadrzeczne Rudawy. Przenikanie zwierząt, zwłaszcza większych ssaków w głąb obszaru opracowania jest silnie ograniczone, w szczególności ze względu na sieć ogrodzeń towarzyszącą istniejącemu zagospodarowaniu (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna). Nie wyklucza to jednak pojawienia się w obrębie obszaru opracowania, np. dzików oraz lisów, które to stosunkowo często spotkać można w obrębie terenów zabudowanych oraz ptaków. W obrębie obszaru opracowania najdogodniejsze siedliska dla zwierząt stanowią niezagospodarowane działki, zieleń wysoka, jak również ogrody przydomowe oraz tereny upraw polowych. Należy jednak zaznaczyć, iż ze względu na występującą tu antropopresję – gęstą zabudowę z siecią ogrodzeń oraz ruchliwe ciągi komunikacyjne, liczba zwierząt mogących żyć w tym terenie jest ograniczona. W takich warunkach występują liczne gatunki ptaków podlegające synurbanizacji np.: sikory, sroka, szpak, kos, wróbel, gawron, kawka i in., a także gryzonie i małe drapieżniki np.: kuna domowa, jeż, różne gatunki myszy, wiewiórka.

Jak informuje Wydział Kształtowania Środowiska UMK, tereny objęte granicami sporządzanego planu obejmują siedliska chronionych gatunków zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183), zwłaszcza w obrębie występujących niemal na całym obszarze zadrzewień. Dla przykładu można wymienić obserwowane nietoperze (wszystkie gatunki podlegają ochronie ścisłej) i ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony) zasiedlające budynki oraz zadrzewienia.

#### 2.1.7. Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Obszar opracowania położony jest na styku Wzgórza Św. Bronisławy i doliny Rudawy, pełniących bardzo istotne funkcje w strukturze przyrodniczej miasta, przede wszystkim siedliskowe i korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej.

W układzie korytarzy ekologicznych ważną rolę w omawianym obszarze odgrywa dolina rzeki Rudawy – wodny korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym [2]. Obejmuje znaczną część omawianego obszaru – przebiega w układzie północny-zachód południowy- wschód (ryc. 11). Położenie w sąsiedztwie doliny Rudawy warunkuje łączność z korytarzem ekologicznym Wisły (korytarz europejski oraz powiązań między planowanymi obszarami Natura 2000). Korytarz ekologicznym Wisły jest także istotnym elementem europejskiej sieci ekologicznej

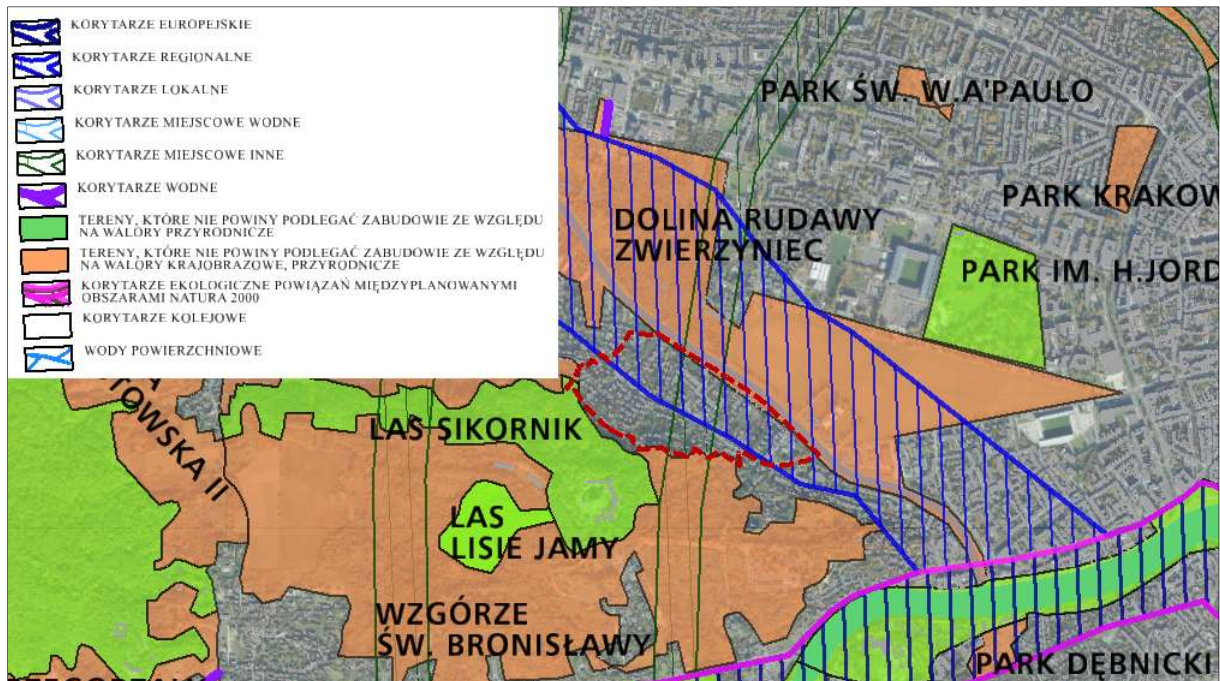
EECONET (European ECOlogical NETwork) i stanowi korytarz o znaczeniu międzynarodowym (Obszar Krakowski - 16K). Ochrona korytarzy ekologicznych związanych z rzekami jest szczególnie ważna w obszarze zurbanizowanym i przekształconym przez człowieka.

Gęsta zabudowa jednorodzinna, ogrodzenia posesji i ciągi ulic na terenie opracowania stanowią przeszkodę zarówno w funkcjonowaniu powiązań przyrodniczych między doliną Rudawy, a terenami otwartymi Wzgórza Św. Bronisławy, jak również w granicach opracowania. Ze względu na duży ruch samochodowy największą barierę spośród ciągów komunikacyjnych w tym rejonie stanowią ul. Królowej Jadwigi i Piaśtowska. Przeszkody te, choć nie stanowią nieprzekraczalnej bariery dla drobnej zwierzyny i ptactwa, to jednak ograniczają naturalną migrację [11].

Wyznaczono powiązania ekologiczne w skali ponadlokalnej (przebiegający wzdłuż rzeki Rudawy), zrezygnowano natomiast z oznaczenia połączeń w skali lokalnej z racji na gęstą sieć ogrodzeń występującą zarówno na granicy z terenami położonymi w sąsiedztwie obszaru opracowania, jak również w jego obrębie (nie oznacza to jednakże braku występowania niniejszych powiązań, o czym szerzej napisano w punkcie 2.2.7 Świat zwierząt).

Wg danych od Policji z lat 2010-2016, w granicach obszaru opracowania doszło do wypadku drogowego z udziałem zwierząt w ciągu ul. Królowej Jadwigi. Ciągi komunikacyjne stanowią dla zwierząt barierę oraz stwarzają dla nich istotne niebezpieczeństwo. Informacje te pozyskane zostały od Policji, tak więc należy zaznaczyć, iż zestawienie zawiera jedynie zdarzenia, które zostały zgłoszone Policji przez kierowców. Należy przypuszczać, że skala zjawiska w rzeczywistości jest zdecydowanie większa.

Na poniższym rysunku przedstawiono położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych sporządzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [3].



Ryc. 8. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [2].

Na mapie łączności ekologicznej ze szczególnym uwzględnieniem wartości faunistycznych na terenie Krakowa [22] wskazano strefę łączności ekologicznej oraz miejsca

szczególnej uwagi (ryc.12), które w znaczący sposób wpływają, bądź mogą wpłynąć na bytowanie i migrację fauny na terenie miasta.



Ryc. 9. Obszar opracowania na tle strefy łączności wyznaczonej na mapie łączności ekologicznej Krakowa [22]. Miejsca szczególnej uwagi (kolor zielony), strefa łączności topologicznej (kolor fioletowy).

- strefa łączności ekologicznej – zawierająca obszary istotne dla fauny wraz z powiązaniem ekologicznymi funkcjonującymi między nimi;
- miejsca szczególnej uwagi – zawierająca wykaz miejsc zagrożonych zerwaniem łączności; problematycznych obszarów migracji zwierząt (np. w obszarach zurbanizowanych); miejsc o ograniczonej dostępności (obszary trwale ogrodzone, tereny cmentarzy i ogrodów); miejsc proponowanych przejść dla zwierząt oraz planowanych inwestycji drogowych [22].

Obszar opracowania od północy i od południa otoczony jest wyznaczoną strefą łączności topologicznej. Obejmuje ona na północy głównie dolinę Rudawy oraz Błonia, na południu Wzgórze św. Bronisławy. Są to obszary z którymi powiązania ekologiczne obszaru opracowania są najistotniejsze.

Do miejsca szczególnej uwagi zaliczono przebieg planowanej inwestycji drogowej – Trasy Zwierzynieckiej. Niemniej jednak wspomniana droga ma mieć przebieg podziemny, zatem skutki jej realizacji nie będą wpływały w istotny sposób na migrację poszczególnych gatunków.

## 2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Pod pojęciem odporności należy rozumieć trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych. Przeciwnością odporności jest wrażliwość. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie [23].

Odporność środowiska należy oceniać w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji. Regenerację można zdefiniować jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [23]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego funkcjonowania bądź struktury.

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

### **Odporność elementów środowiska:**

#### Gleby

W przypadku powstawania nowej zabudowy jest to element mało odporny, a regeneracja w zasadzie jest niemożliwa. Gleby narażone są również na negatywne oddziaływanie w sąsiedztwie dróg. Odporność gleb na przenikające do niej zanieczyszczenia jest ograniczona, a czas regeneracji jest uzależniony od ilości i charakteru emitowanych substancji, a także typu gleby. W terenach niezainwestowanych gleby narażone są na szkodliwe oddziaływanie w dużo mniejszym stopniu. W przypadku innych oddziaływań np.: związanych z uprawą (zmiany w profilu glebowym, nawożenie) czy zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, środowisko glebowe jest bardziej odporne, a regeneracja następuje szybciej.

#### Ukształtowanie terenu

Na części obszaru opracowania należy do elementów o relatywnie małej odporności, zwłaszcza we fragmentach o większych nachyleniach, gdzie zabudowa może wymagać niwelacji terenu. Regeneracja naturalna w tym przypadku nie jest możliwa. Powrót do pierwotnego stanu gwarantuje jedynie ingerencja człowieka. Poza niwelacjami terenu mogą wystąpić procesy przyczyniające się do zwiększonej erozji: zmiana stosunków wodnych, likwidacja roślinności pokrywającej stoki.

#### Wody podziemne

Odporność wód podziemnych na zanieczyszczenia wynika z budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i istnienia rzeczywistego lub potencjalnego ogniska zanieczyszczeń. Wrażliwość zbiornika wód podziemnych jest zatem zależne od głębokości zalegania zwierciadła oraz warunków jego zasilania i drenażu. Dokładna charakterystyka poziomów wodonośnych została zawarta w rozdziale 2.1.3.

#### Klimat akustyczny

Tereny leżące w pobliżu ulic Królowej Jadwigi i Piastowskiej narażone są na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne. Ze względu na niewielką odległość od źródła hałasu oraz brak większych przeszkód – są mało odporne. Tym samym zabudowa zlokalizowana przy ulicach (pomimo, że sama podlega negatywnym oddziaływaniom akustycznym) stanowi pewną barierę i ogranicza rozprzestrzenianie hałasu na pozostałe obszary, które dzięki temu charakteryzują się większą odpornością. Poza terenami sąsiadującymi z drogami klimat akustyczny narażony jest na oddziaływania krótkotrwałe i okresowe, związane np. z ruchem inwestycyjnym. Klimat akustyczny charakteryzuje się małą odpornością na działanie czynników zewnętrznych, ale równocześnie wysoką zdolnością powrotu do stanu pierwotnego, natychmiast po ustaniu oddziaływania.

#### Powietrze

Należy do średnio odpornych elementów środowiska. Podlega degradacji przede wszystkim na skutek dostawy zanieczyszczeń komunikacyjnych i niskiej emisji. Położenie części obszaru w obrębie doliny Rudawy niekorzystnie wpływa na odporność opisywanego obszaru w kontekście zanieczyszczenia powietrza. Powoduje to gorszą cyrkulację powietrza, występowanie większej ilości dni bezwietrznych i zwiększa zagrożenie inwersjami temperatury,



które sprzyjają koncentracji zanieczyszczeń – zwłaszcza w zimie. Położenie obszaru opracowania w zachodniej części Krakowa, w połączeniu z przewagą wiatrów zachodnich i południowo-zachodnich ogranicza dostawę zanieczyszczeń z terenu miasta (zarówno komunikacyjnych jak i przemysłowych), natomiast może sprzyjać napływowi zanieczyszczeń z terenów przemysłowych Śląska czy też z pobliskiej autostrady A4. Znaczący korzystny wpływ na czystość powietrza na obszarze opracowania ma bezpośrednie sąsiedztwo kompleksu leśnego – Lasu Sikornik. Oprócz produkcji tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla las pełni funkcję naturalnego filtra – sprzyja oczyszczaniu powietrza i ogranicza rozprzestrzenianie zanieczyszczeń.

### Krajobraz

Na odporność krajobrazu składają się odporności różnych elementów środowiska, które się na niego składają. Są to zarówno elementy naturalne, takie jak ukształtowanie powierzchni czy szata roślinna, jak i antropogeniczne - zagospodarowanie i zabudowa. Jako, że omawiany obszar został już w znacznej mierze zainwestowany, to na odporność krajobrazu największy wpływ będzie miał charakter zabudowy. Na południe od ul. Królowej Jadwigi występuje jedynie zabudowa jednorodzinna, z kolei tereny na północ od tej ulicy to zarówno zabudowa jednorodzinna jak i wielorodzinna. Rezerwa jeszcze wolnych terenów w dogodnej lokalizacji miasta stanowi zachętę i warunki do dalszej zabudowy obszaru. Ze względu na obserwowane tendencje, które sprowadzają się do możliwie jak najbardziej intensywnego wykorzystania powierzchni, pojawienie się nowej zabudowy zwłaszcza wielorodzinnej całkowicie zmienia istniejące relacje w krajobrazie. Każdy nowy element zagospodarowania, znacząco różniący się np. gabarytem, w mniejszym lub większym stopniu naruszy jego obecny kształt. Teoretycznie, powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstania nowych obiektów (szczególnie budowlanych) wiąże się z konsekwencjami, które odczuwane będą przez następne wieloletnia.

### Szata roślinna

Na opisywanym obszarze nie występują naturalne zbiorowiska roślinne. Ogrody przydomowe i zieleń towarzysząca zabudowie, to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie. Na działkach, których użytkowanie zostało zaprzestane, a także w pobliżu ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te posiadają znacznie większą odporność niż układy sztuczne. Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych niemalże całkowita eliminacja może nastąpić wskutek intensywnej zabudowy terenu.

### Fauna

Cechuje się zróżnicowaną odpornością, część gatunków podlega synurbanizacji i przystosowuje się do życia w sąsiedztwie terenów zainwestowanych – gatunki te cechują się dużą odpornością. Natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka, np. z powodu wzmożonego hałasu, pojawienia się lub zwiększenia nocnego oświetlenia czy nawet penetracji okolic ich siedlisk przez człowieka. Możliwości regeneracji fauny są bardzo złożone i wymagają ustania oddziaływania wielu czynników oraz zależą od zdolności odbudowy siedlisk.

## 2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

### 2.3.1. Zmiany naturalne

Potencjalne zmiany naturalne na obszarze opracowania związane są przede wszystkim z procesami sukcesji roślinnej, które są skutkiem zaprzestania gospodarowania przez człowieka. Dotyczyć to może niezabudowanych działek w różnych częściach obszaru opracowania. W przypadku braku ingerencji człowieka w te tereny bardzo prawdopodobne jest uruchomienie procesów sukcesji, skutkujących wkraczaniem roślinności ruderalnej, krzewów i drzew.

Bardziej prawdopodobny jest jednak inny kierunek rozwoju – poszerzenie terenów zabudowanych i ogólny wzrost zainwestowania. Jeżeli udział zabudowy, będzie się stopniowo zwiększał, to wpływ procesów naturalnych na środowisko tego terenu będzie coraz mniejszy.

### 2.3.2. Zmiany antropogeniczne

Dotychczasowe zmiany wynikają z postępującego zainwestowania obszaru. Proces ten zachodzi intensywniej w ostatnich latach, co należy przypisać rozbudowie przestrzennej miasta, preferencji osadniczych skupiających się na strefie poza ścisłym centrum miasta oraz dodatkowo korzyściami przyrodniczymi i wizualnymi terenu. Prognozuje się dalszy rozwój zabudowy na opisywanym obszarze. Następująca ekspansja zabudowy wiąże się z uruchomieniem szeregu niekorzystnych zmian w środowisku opisywanego terenu. Zmiany powodowane przez zabudowywanie nowych terenów są w większości trwałe i oddziałują na wiele elementów środowiska, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio. Najsilniejsze zmiany wynikają z redukcji powierzchni biologicznie czynnej, z czym związana jest likwidacja siedlisk, przekształcenie gleb i lokalnych stosunków wodnych. Zabudowa niekorzystnie oddziałuje również na krajobraz, zwłaszcza w przypadku niedostosowania gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni. Na obszarze opracowania prognozuje się dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej, który w przypadku braku regulacji przestrzennych może zachodzić w sposób chaotyczny, co dodatkowo będzie miało wpływ na obniżenie wartości krajobrazu oraz fragmentację środowiska przyrodniczego i przestrzeni. Ze względu na zły stan części obiektów wysoce prawdopodobne również przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne istniejącego zagospodarowania lub ich wymiana.

Równocześnie z rozwojem funkcji mieszkaniowych zwiększy się zapewne natężenie lokalnego ruchu samochodowego, powodując tym samym wzrost zanieczyszczenia środowiska i pogorszenie klimatu akustycznego.

## 2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wnioski oraz wskazania przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” [10].

### Wskazanie możliwości likwidacji i minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego.

Środowisko przyrodnicze obszaru podlega stałej presji antropogenicznej i w znacznej części zostało już przekształcone w wyniku realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz w mniejszym zakresie usługowej, którym towarzyszą tereny komunikacji. Jednakże w obrębie obszaru opracowania pozostały jeszcze zasoby wolnych terenów, które predysponowane zostały do rozwoju w szczególności funkcji mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska, w tym minimalizacji zagrożeń istotnym będzie w szczególności:

- zachowanie części istniejącej zieleni, w szczególności zieleni wysokiej;

- ograniczenie wysokości zabudowy zwłaszcza w obrębie korytarza ekologicznego Rudawy oraz w obrębie terenów leżących na stoku
- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej
- ograniczenie możliwości realizacji zabudowy w obrębie obszarów osuwisk oraz w ich najbliższym otoczeniu

Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego zasadniczo sprowadzać się będzie do zachowania jak największej ilości zieleni. W zakresie regulacji planistycznych możliwością taką daje wprowadzenie ochrony istniejącej zieleni np. poprzez:

- wyznaczenie odrębnych terenów zieleni – w obrębie obecnie występujących terenów zieleni,
- określenie możliwie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej umożliwiających zachowanie zieleni w obszarze,
- określenie nieprzekraczalnych linii zabudowy w terenach, gdzie dopuszcza się możliwość zainwestowania uwzględniających istniejącą zieleni,
- określenie zasad ochrony zieleni, w tym w terenach komunikacji,

Poza regulacjami planistycznymi, kwestie rozwoju, utrzymania oraz ochrony funkcjonujących ekosystemów oraz elementów przyrodniczych w większości będą podlegać regulacji przepisami odrębnymi z zakresu ochrony przyrody oraz utrzymania porządku.

W południowej części obszaru, z uwagi na budowę geomorfologiczną, występują tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych (za jakie uznać należy tereny o spadkach powyżej 12 %), jak również zinventaryzowano obszary osuwisk. W związku z powyższym istotnym jest wprowadzenie zapisów regulujących gospodarkę wodno-ściekową. Z racji na występujące zagrożenie istotnym jest również ograniczenie realizacji zabudowy w terenach położonych w obrębie osuwisk, jak również w ich bezpośrednim sąsiedztwie, aby ograniczyć negatywne skutki, jakie ze sobą niesie wystąpienie ruchów masowych.

Obszar objęty opracowaniem stanowi przedpole Wzgórza Św. Bronisławy oraz Kopca Kościuszki. Z uwagi na potrzebę ochrony ważnego waloru środowiskowego jakim są walory krajobrazowe istotnym jest ograniczenie wysokości planowanej zabudowy, co pozwoli na odpowiednie wkomponowanie nowego zainwestowanie w otoczenie. Zapisy te szczególnie istotne są w południowej części obszaru opracowania, położonej wyżej (w obrębie stoku).

Ograniczenie wysokości zabudowy dotyczyć powinno również terenów położonych w północnej części obszaru w bliższym sąsiedztwie Rudawy. Niższe budynki (do wysokości zabudowy istniejącej) nie powinny stanowić znaczącej bariery w migracji ptaków a także w przepływie mas powietrza.

Część terenów pozostaje w zasięgu oddziaływań komunikacyjnych. W celu minimalizacji zagrożeń dla zdrowia ludzi wynikającego z ponadnormatywnego oddziaływania hałasem wskazane jest wykluczenie możliwości lokalizacji funkcji podlegających ochronie akustycznej w obrębie terenów pozostających w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.

#### Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej

Obszar objęty opracowaniem podlega ochronie w ramach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Uchwała Nr VII/64/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Ponadto dla Parku obowiązuje plan ochrony, który ustanowiony został Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r.

Dokument ten uwzględnia również zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 12079) oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dębnicko – Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065).

Na terenie objętym opracowaniem nie wskazuje się obszarów oraz obiektów koniecznych do dodatkowej ochrony prawnej.

#### Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych

Z uwagi na fakt, iż obszar opracowania jest w dużej mierze zainwestowany, niezwykle istotne dla środowiska przyrodniczego jest zapewnienie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz utrzymanie i kształtowanie zieleni towarzyszącej zabudowie.

Jako warty zachowania obszar należy rozważyć teren zieleni urządzonej położony w południowej części obszaru. Stosunkowo duży obszar o jednolitym zagospodarowaniu – obejmujący tereny ogrodów i sadów, stanowi cenny przyrodniczo obszar. Dodatkowo sąsiadujący z nim teren intensywnie porośnięty jest roślinnością wysoką, stanowi istotny dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego obszar. Rosnące tam drzewa i krzewy ze względu na lokalizację (sąsiedztwo lasu) oraz powierzchnię jaką zajmują, stanowią wartość przyrodniczą. Patrząc całościowo na obszar sadów, ogrodów i intensywnie porośniętego roślinnością wysoką fragmentu obszaru - teren ten stanowi dogodne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt, w tym chronionych. Ponadto obszar ten w Studium [1] znajduje się w Terenie zieleni nieurządzonej ZR. Tak więc, ze względu na wartość zasobów środowiska oraz położenie względem innych cennych przyrodniczo obszarów, teren ten jest wskazany do pełnienia funkcji przyrodniczej.

Wskazuje się także pod ochronę przed zainwestowaniem fragment działki nr 545/3, zgodnie ze wskazaniami Zarządu Zieleni Miejskiej (pismo z dnia 15 października 2018r., znak ZZM.MAR.52.60.18.1694.AK3). Na fragmencie działki położony jest obiekt wpisany do rejestru zabytków - ostróg warownia zbudowany w l. 1908-1909 (fragment zespołu dzieł nr 3b). Wyznaczony teren zabytkowych fortyfikacji wraz z zielenią towarzyszącą porośnięty jest drzewostanem, tworząc kontynuację gęstych zadrzewień zajmujących wzgórze Św. Bronisławy. Teren ten stanowi miejsce bytowania różnych gatunków zwierząt, a w przyszłości może pełnić funkcję rekreacyjno-wypoczynkową.

Istotne dla środowiska przyrodniczego obszaru są również tereny ogrodów działkowych położone na północy obszaru opracowania. Jest to miejsce pokryte starannie pielęgnowaną, sztucznie wprowadzoną roślinnością. Stanowią one schronienie i miejsce bytowania dla drobnych zwierząt, a także stanowią miejsce żerowania i odpoczynku dla migrujących korytarzem ekologicznym Rudawy zwierząt, szczególnie ptaków.

Obszar opracowania odznacza się wyjątkowo dużą ilością drzew i zadrzewień. Towarzyszą zarówno zabudowaniom, wypełniając przy tym przydomowe ogrody, jak i również porastają obecnie niezagospodarowane działki. Istotne jest zachowanie jak największej ilości zieleni w przyszłym zagospodarowaniu, ze względu na szczególną rolę, jaką pełnią w obszarze opracowania oraz w systemie korytarzy ekologicznych. Tereny, które prezentują szczególną wartość przyrodniczą, w skali obszaru opracowania (w tym tereny przywołane powyżej) przywołane zostały w punkcie 3.7 *Waloryzacja przyrodnicza obszaru*. Pożądanym byłoby uwzględnienie ich w przyszłym zagospodarowaniu w jak najszerszym zakresie.

Ponadto wskazana jest ochrona przed zainwestowaniem zieleni przyulicznej, co w połączeniu z ochroną przed zabudową wyznaczonych terenów może ograniczyć deficyt zieleni, która jest istotna nie tylko ze względu na pełnione funkcje przyrodnicze, ale również z uwagi na podnoszenie jakości życia mieszkańców, w różnych aspektach (funkcje estetyczne, rekreacyjno-wypoczynkowe, fitosanitarne).

### Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski

1. Obecnie znaczną część terenu opracowania stanowi zabudowa mieszkaniowa (jedno- i wielorodzinna) uzupełniona o usługi. Pomimo intensywnego zagospodarowania, obszar charakteryzuje się znaczącym udziałem powierzchni zieleni – szczególnie w południowej części. Znaczną część obszaru zajmują tereny zabudowy z towarzyszącymi ogrodami przydomowymi, mającymi zazwyczaj charakter wypielęgnowanych ogrodów z dużą ilością drzew i krzewów.
2. Pomimo tego, że sam opisywany obszar nie charakteryzuje się najwyższymi walorami przyrodniczymi, to leży on w sąsiedztwie terenów niezwykle cennych pod względem przyrodniczym. Od południa graniczy z lasem porastającym stoki Wzgórza Św. Bronisławy. Północną granicę stanowią wały przeciwpowodziowe rzeki Rudawy, która jest istotnym korytarzem ekologicznym. Dalej na północ położone są Błonia Krakowskie.
3. Teren opracowania znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Uchwała Nr VII/64/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego określające szczególne cele ochrony Parku. Dla parku krajobrazowego podstawowym dokumentem planującym ochronę przyrody jest plan ochrony. Plan ochrony Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego ustanowiony został Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r.
4. Część północna obszaru opracowania znajduje się w granicach GZWP 450 – Dolina Wisły.
5. Do głównych procesów zachodzących obecnie w środowisku obszaru opracowania zaliczyć należy pomniejszanie powierzchni biologicznie czynnych wywołane rozwojem zabudowy. Proces zmierza w kierunku maksymalnego wykorzystania przestrzeni pod zabudowę, w przypadku obszaru - głównie mieszkaniową.
6. Do naturalnych zagrożeń środowiskowych zaliczyć należy procesy geodynamiczne, zagrożenie emanacją radonu oraz niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) (północna część) oraz w przypadku przerwania obwałowań Rudawy (północna część obszaru leży w strefie zagrożenia powodziowego Q 1%).
7. Poza zagrożeniem powodziowym, jedną z barier fizjograficznych dla przyszłego zagospodarowania jest hałas. Jako zasadnicze źródło hałasu identyfikuje się hałas drogowy, związany głównie z ulicami: Królowej Jadwigi oraz Piastowską.
8. Występowanie rzeczywistych sytuacji konfliktowych w obszarze opracowania ma miejsce przede wszystkim w związku z rozwojem zabudowy, w szczególności niedostosowanej gabarytami i charakterem w odniesieniu do istniejącej zabudowy oraz niedostosowanie zagospodarowania do warunków środowiska.
9. Teren predysponowany jest do dalszego rozwoju funkcji mieszkaniowej przy zachowaniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, przy czym budynki powinny być dostosowane skalą oraz charakterem do istniejącego zagospodarowania, zapewniając zachowanie willowego charakteru dzielnicy.

10. Fragment obszaru obejmujący tereny ogrodów i sadów w południowej części obszaru wraz z terenem zieleni wysokiej, z uwagi na występujące walory przyrodnicze, wskazuje się do pełnienia funkcji przyrodniczej.
11. Wskazuje się także do ochrony przed zainwestowaniem teren zabytkowych fortyfikacji wraz z zielenią towarzyszącą - obejmujący zadrzewienia, tworzące kontynuację zadrzewień zajmujących wzgórze Św. Bronisławy oraz obiekt wpisany do rejestru zabytków.
12. Istotne dla środowiska przyrodniczego obszaru są również tereny ogrodów działkowych położone na północy obszaru opracowania, stanowiące miejsce schronienia, bytowania i odpoczynku dla migrujących zwierząt korytarzem ekologicznym Rudawy.
13. Obszar opracowania odznacza się wyjątkowo dużą ilością drzew i zadrzewień. Istotne jest zachowanie jak największej ilości zieleni w przyszłym zagospodarowaniu, ze względu na szczególną rolę, jaką pełnią w obszarze opracowania oraz w systemie korytarzy ekologicznych.

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

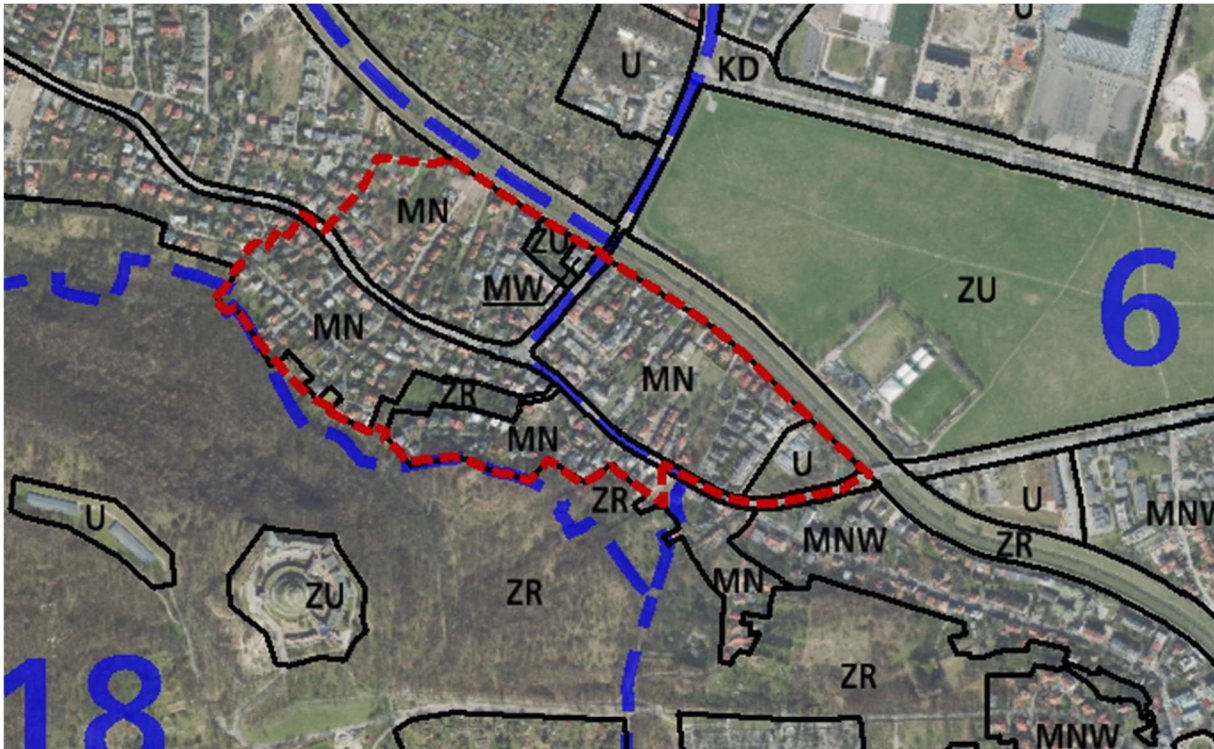
#### 3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa* (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.) [1] teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” znajduje się w granicach dwóch strukturalnych jednostek urbanistycznych:

- nr 6 OTOCZENIE BŁOŃ,
- nr 19 WOLA JUSTOWSKA.

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium określone zostały następujące kategorie terenów wraz ze wskazaniem możliwych funkcji zagospodarowania tych terenów, dla obszaru objętego analizą:

- MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- MW – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- U – Tereny usług
- ZR – Tereny zieleni nieurządzonej
- ZU – Tereny zieleni urządzonej
- KD – Tereny komunikacji



Ryc. 10. Granice obszaru opracowania na tle planszy K1 Studium.

Mpzz obszaru „Piastowska II” obejmuje następujące kategorie terenów (funkcje):

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

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

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

#### **MW – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej**

Funkcja podstawowa - Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysokiej intensywności realizowana jako budynki mieszkaniowe wielorodzinne (m.in. kamienice w zwartej zabudowie o charakterze śródmiejskim, zabudowa osiedli mieszkaniowych, budynki wielorodzinne realizowane jako uzupełnienie tkanki miejskiej) wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie, zieleń urządzona i nieurządzona).

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

## **U – Tereny usług**

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

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

## **ZR – Tereny zieleni nieurządzonej**

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

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

## **ZU – Tereny zieleni urządzonej**

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

Funkcja dopuszczalna - Zabudowa realizowana jako terenowe obiekty i urządzenia sportowe, obiekty budowlane obsługujące tereny zieleni, takie jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, oranżerie, cieplarnie, obiekty małej architektury, ogródki jordanowskie, urządzenia wodne, które nie zmniejszają określonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, wody powierzchniowe, stawy oraz zbiorniki wodne poeksploatacyjne, różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne, cmentarze i grzebowiska dla zwierząt, jeżeli zostały wskazane w tabelach strukturalnych jednostek urbanistycznych.

## **KD – Tereny komunikacji**

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

Funkcja dopuszczalna - Parkingi wielopoziomowe przy pętlach komunikacji miejskiej.

## **Strukturalna Jednostka Urbanistyczna nr 6 – OTOCZENIE BŁOŃ**

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III.2 Studium określone zostały następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w rejonie ul. Królowej Jadwigi do utrzymania i kontynuacji z możliwością przekształcania zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wzdłuż ul. Królowej Jadwigi w zabudowę usługową;
- Ciągi komunikacyjne al. Zygmunta Krasińskiego, al. Adma Mickiewicza, al. 3 Maja, al. Marszałka Ferdinanda Focha, ul. Piastowska, ul. Władysława Reymonta, ul. Rotmistrza



Zbigniewa Dunin-Wąsowicza, ul. Senatorska kształtowane jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną;

- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki poprzez ul. Ferdynanda Focha, ul. Tadeusza Kościuszki, ul. Władysława Reymonta, ul. Piastowską i al. Adama Mickiewicza oraz linie tramwajowe na kierunku zachodnim.

W zakresie standardów przestrzennych:

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza;
- Zabudowa usługowa wolnostojąca i zespoły zabudowy usługowej;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) min. 20%, a dla działek lub ich części położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 40%;

W zakresie wskaźników zabudowy:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 13m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 9m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach usług (U) dla terenu położonego przy ul. Emaus do 13 m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%;

W zakresie środowiska kulturowego

Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony wartości kulturowych: obejmuje całość jednostki (z wyjątkiem rzeki Rudawy w obrębie obwałowań);
- Ochrony sylwety Miasta: obejmuje całość jednostki;
- Ochrony i kształtowania krajobrazu: obejmuje całość jednostki,
  - występują obszary ochrony krajobrazu warownego A i B (w pld.-zach. części jednostki);
  - ciągi widokowe z Błoi na panoramy Starego Miasta oraz Zrębu Sowińca z kopcem Tadeusza Kościuszki; płaszczyzna Błoi stanowi wartościowe przedpole widokowe dla tych panoram,
  - przez obszar jednostki przechodzą osie powiązań widokowych pomiędzy kopcami krakowskimi oraz pomiędzy obiektami fortecznymi;
- Nadzoru archeologicznego: obejmuje przede wszystkim południową część jednostki, występują stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.

W zakresie środowiska przyrodniczego:

- Południowo – zachodnia część w Bielańsko-Tynieckim Parku Krajobrazowym;
- Pozostała część w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q0,1% (rzeka Wisła i Rudawa) – cały obszar;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej Q1% (rzeka Rudawa) – fragmentarycznie;

- Międzywale rzeki Rudawa – obszar szczególnego zagrożenia powodzią
- Międzywale Rudawy oraz tereny zielone na wzgórzu Św. Bronisławy - obszary o wysokich walorach przyrodniczych;
- Występowanie osuwisk;
- Tereny o spadkach powyżej 12%;
- Zielen przydomowa, towarzysząca zabudowie do ochrony;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Korytarz ekologiczny rzeki Rudawy oraz obszar Błoń Krakowskich;
- Obszary wymiany powietrza.

### **Strukturalna Jednostka Urbanistyczna nr 19 – WOLA JUSTOWSKA**

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III.2 Studium określone zostały następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- Istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnień;
- Możliwość przekształcania zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wzdłuż ul. Królowej Jadwigi w zabudowę usługową i mieszkaniową z towarzyszącymi usługami;
- Istniejąca tereny zieleni nieurządzonej do utrzymania;
- Ciągi komunikacyjne kształtowane jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną;
- Istniejące Rodzinne Ogrody Działkowe do utrzymania w formie zieleni urządzonej.

### **W zakresie standardów przestrzennych:**

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza;
- Usługi wolnostojące i wbudowane;
- W terenach wskazanych do zainwestowania znajdujących się w obrębie osuwisk – rozstrzygnięcie co do możliwości zainwestowania, jak również ustalenie parametrów tego zainwestowania nastąpi na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego po rozpoznaniu w zakresie uwarunkowań geologicznych;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 60 %;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 60 %;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) 20%, a dla terenów położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 40%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 80%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%, a dla Rodzinnych Ogrodów Działkowych min. 85%.

### **W zakresie wskaźników zabudowy:**

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 11m;
- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) do 16m;
- Udział usług w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) do 20%.

### W zakresie środowiska kulturowego

#### Strefy ochrony konserwatorskiej:

- Ochrony wartości kulturowych:
  - obejmuje większość jednostki: m.in. układy dawnych wsi Woli Justowskiej i Chełma oraz dawną strzelnicę garnizonową;
- Ochrony sylwety Miasta:
  - obejmuje całą jednostkę: płn. fragment „zielonej” części sylwety Miasta (teren u podnóża Lasu Wolskiego i Sikornika stanowi wartościowe przedpole widokowe, istotne dla odbioru sylwety),
- Ochrony i kształtowania krajobrazu:
  - obejmuje całość jednostki,
  - występują fragmenty ochrony obszaru warownego B,
  - w rejonie przełęczy przegorzalskiej, pomiędzy Lasem Wolskim a Sikornikiem wybitne wnętrza krajobrazowe,
  - przez obszar jednostki przechodzą osie powiązań widokowych pomiędzy kopcami krakowskimi oraz pomiędzy obiektami fortecznymi;
- Nadzoru archeologicznego:
  - obejmuje cały obszar.

#### Wskazania dla wybranych elementów:

- Zachowanie wysokich wartości przyrodniczych i krajobrazowo-kulturowych;
- Utrzymanie zachowanych układów wiejskich wraz z zabytkową i tradycyjną zabudową; nowa zabudowa w obrębie ww. układów o gabarytach nawiązujących do zabudowy historycznej i tradycyjnej;
- Zachowanie miejsc widokowych, wewnętrznych i zewnętrznych powiązań widokowych, oraz ich wartościowych przedpoli; poprzez:
  - utrzymanie jako niezabudowanych terenów o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych, w tym terenów otwartych położonych powyżej zwartej zabudowy Woli Justowskiej;
  - w terenach do zainwestowania ustalenie maksymalnej bezwzględnej wysokości zabudowy i kolorystyki obiektów;

### W zakresie środowiska przyrodniczego:

- Przeważająca część w Bielańsko-Tynieckim Parku Krajobrazowym, pozostała w jego otulinie;
- Występowanie osuwisk;
- Tereny o spadkach powyżej 12%;
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q0,1% (rzeka Rudawa i Wisła);
- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody stuletniej Q1% (rzeka Rudawa) – fragmentarycznie;
- Enklawy zieleni i ogrodów – obszary o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych (fragmentarycznie) (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Obszary wymiany powietrza;
- Korytarze ekologiczne (wzdłuż rzeki Wisły);



**Obszar Tras Komunikacyjnych - (Obszar KT, KT/L ½ i KT/R) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod:**

- 1/ tereny kolejowe,
- 2/ tereny wydzielonej komunikacji szynowej,
- 3/ autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne,
- 4/ ulice pieszo-jezdne,
- 5/ ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej

Warunki zagospodarowania poszczególnych terenów zostały określone w ustaleniach **stref polityki przestrzennej**. Ustalenia dla stref obowiązywały łącznie z pozostałymi ustaleniami planu. Obszar sporządzanego planu znajdował się w następujących strefach:

- „Strefie rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych” (nr 3),
- „Strefie zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej” (nr 4),
- „Strefie ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności miejskiej” (nr 19)
- „Strefie intensywności podmiejskiej” (nr 20).

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

#### Otulina Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego

Wzdłuż ul. Królowej Jadwigi przebiega granica Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Tereny położone na południe od ul. Królowej Jadwigi znajdują się w granicach Parku, natomiast te położone na północ od niej znajdują się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Uchwała Nr VII/64/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego określające szczególne cele ochrony Parku. Dla terenu otuliny w uchwale, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń. Dla parku krajobrazowego podstawowym dokumentem planującym ochronę przyrody jest plan ochrony. Plan ochrony Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego ustanowiony został Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r. Dokument ten uwzględnia również zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 12079) oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dębnicko – Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065).



Ryc. 7. Przebieg granicy otuliny Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego w rejonie obszaru opracowania.

### Ochrona gatunkowa

Wg informacji Wydziału Kształtowania Środowiska UMK (ale także informacji zawartych w ekofizjografii) tereny objęte granicami sporządzanego planu obejmują siedliska chronionych gatunków zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183), zwłaszcza w obrębie występujących niemal na całym obszarze zadrzewień (również we wnętrzach innych kwartałów zabudowy i nasadzeń wzdłuż ulic, a także w obrębie samych budynków). Z powyższego wynikają określone zakazy i ograniczenia, które winny zostać uwzględnione w procesie planistycznym, zwłaszcza w sytuacjach prowadzących do zmiany przeznaczenia względem dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony siedlisk zwierząt chronionych.

Możliwość występowania i zasiedlania obszaru przez gatunki chronione jest wysoce prawdopodobna z uwagi na bezpośrednie powiązania przyrodnicze z terenami sąsiednimi, w których takie gatunki stwierdzono.

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

W odniesieniu do **zwierząt chronionych** polegają m.in. na:

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

### Ochrona środowiska kulturowego

W obrębie obszaru opracowania znajdują się zabytki wpisane do rejestru zabytków oraz ujęte w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.

- Zabytek wpisany do rejestru zabytków:
  - ul. Hofmana Vlastimila 23 – ostróg warownia zbudowany w l. 1908-1909 (fragment zespołu dzieł nr 3b)
- Zabytki ujęte w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków:
  - ul. Emaus/Przegon – przedszkole i park ok. 1955 r,
  - ul. Emaus 30/Przegon 22 – willa z ogrodem zbudowana w 1895r.
  - ul. Hofmana Vlastimila 13 - willa z ogrodem zbudowana na początku XX w.
  - ul. Hofmana Vlastimila 17 – wczesnomodernistyczna willa z ogrodem zbudowana ok. 1910r.
  - ul. Hofmana Vlastimila 20 – modernistyczny dom z ogrodem zbudowany przed 1913r.
  - ul. Hofmana Vlastimila 30 - modernistyczny dom z ogrodem zbudowany przed 1925r.
  - ul. Hofmana Vlastimila 32 - funkcjonalistyczna willa z ogrodem zbudowana przed 1939r.
  - ul. Królowej Jadwigi / al. Focha Ferdynanda – most na Rudawie zbudowany po 1912r.
  - ul. Królowej Jadwigi 101 – modernistyczna willa z ogrodem zbudowana ok. 1900r.
  - ul. Królowej Jadwigi 105a – dom z ok. 1900r.
  - ul. Królowej Jadwigi 124D – ostróg – warownia bramy fortecznej „Wola Justowska” zbudowany ok. 1910r.
  - ul. Królowej Jadwigi 137 – kamienica z garażem i przed ogródkiem raz z grodzieniem zbudowana 1927r.
  - ul. Królowej Jadwigi 148 – modernistyczna willa z ogrodem (w charakterze dworkowym) zbudowana ok. 1925r.
  - ul. Piastowska 15 – funkcjonalistyczna willa utrzymana w duchu streamline z ogrodem zbudowana przed 1939r.
  - ul. dr Owcy-Orwicza Mieczysława 4 – willa z ogrodem zbudowana przed 1939r.
  - ul. dr Owcy-Orwicza Mieczysława 6 – willa z ogrodem zbudowana przed 1939r.
  - ul. dr Owcy-Orwicza Mieczysława 8/Sawickiego Jana 7 – dom z ogrodem zbudowany ok. 1935r.
  - ul. Sawickiego Jana 4 – dom zbudowany ok 1930r.

Całość terenu objętego projektem przedmiotowego planu znajduje się w obrębie strefy nadzoru archeologicznego (ochrony konserwatorskiej). Do chwili obecnej na obszarze tym rozpoznano jedno rozległe stanowisko archeologiczne:

- Kraków-Zwierzyniec 22 (ZAP 102-56; 128)
  - ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich (kultura przeworska)
  - osada z okresu wczesnego średniowiecza (XII-XIII w.)
  - osada z okresu późnego średniowiecza (XIV-XVI w.)
  - osada z okresu nowożytnego (XVI-XX w.)

## 4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu (rozdział II) zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Zasady zagospodarowania terenów m.in.:

1. Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.
2. W ramach wydzielonych terenów o określonym przeznaczeniu i ustalonych zasadach lub warunkach zagospodarowania dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń budowlanych, wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych przy zachowaniu ustalonych planem parametrów i wskaźników.
3. Zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>.
4. Przy dokonywaniu nowych podziałów geodezyjnych ustala się minimalną powierzchnię nowo wydzielanych działek budowlanych:
  - 1) w Terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **MN.1 - MN.14**:
    - a) 600 m<sup>2</sup> - dla zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej,
    - b) 400 m<sup>2</sup> - dla jednego budynku mieszkalnego jednorodzinnego w zabudowie bliźniaczej;
  - 2) w Terenie U.1: 10 000 m<sup>2</sup>,
  - 3) dla pozostałej zabudowy oraz innych obiektów budowlanych nie określa się minimalnej powierzchni nowo wydzielanych działek budowlanych.

Zasady, wymagania dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, ustalenia w odniesieniu do istniejących obiektów i urządzeń budowlanych, zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów, zasady odnoszące się do lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej - infrastruktury telekomunikacyjnej, zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych (z wyjątkami), zasady iluminacji obiektów i zieleni);
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym zasady kształtowania krajobrazu kulturowego** (w tym: informacja, iż część obszaru planu znajduje się w Bielańsko - Tynieckim Parku Krajobrazowym, pozostała część obszaru planu zawiera się w otulinie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, część obszaru znajduje się w granicach obszaru udokumentowanego GZWP nr 450, o zagrożeniu powodziowym, informacje o ochronie akustycznej, zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami), nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, informacja o siedliskach chronionych gatunków zwierząt, informacja o występowaniu obszarów wpisanych do rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których te ruchy występują, oznaczone na rysunku planu obszary osuwisk wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych, informacja o oznaczeniu terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych, ustalenia odnośnie obszarów osuwisk, wykonywanie odwodnień budowlanych



otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych, informacja o występowaniu wysokich wartości krajobrazowych, informacja, iż część obszaru planu jest predysponowana do występowania zjawiska emanacji radonu);

- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej** – informacja o oznaczeniu na rysunku planu obiektu wpisanego wraz z działką do rejestru zabytków oraz granice obszaru uznanego za pomnik historii, obejmuje się ochroną i oznacza na rysunku planu zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków, wskazuje się do ochron i oznacza na rysunku planu stanowisko archeologiczne obszarowe, informacja, że cały obszar planu obejmuje się archeologiczna strefą ochrony konserwatorskiej;
- **wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, w tym ochrony i kształtowania zieleni** (w tym: zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalna możliwa ochrona zieleni istniejącej);
- **szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości,**
- **zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** – w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną oraz w zakresie telekomunikacji;
- **zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

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

W ustaleniach szczegółowych (rozdział III projektu planu) określono przeznaczenie terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów.

W granicach obszaru wyznaczono następujące tereny:

- **MN.1 – MN.14 – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną,**
- **MNos.1 – MNos.4 – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska, o przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodzinną,**
- **MW.1 – Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, o przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi,**
- **MWi.1 – MWi.2 – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej istniejącej, o przeznaczeniu pod istniejącą zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi,**
- **U.1 – Teren zabudowy usługowej, o przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty, żłobki, przedszkola,**
- **ZN.1 – ZN.10 – Tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody, o przeznaczeniu pod zieleni naturalną w ramach parku krajobrazowego,**
- **ZD.1 – Teren ogrodów działkowych, o przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe, o których mowa w art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1073),**
- **ZP.1 – Teren zieleni urządzonej, o przeznaczeniu pod skwery i zieleńce,**

• **Tereny komunikacji z podziałem na:**

- **KDZ.1 - KDZ.2** - Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej,
- **KDD.1 - KDD.13** - Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej,
- **KDW.1 - KDW.7** - Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne,
- **KDX.1 - KDX.2** - Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze.

W poniższej tabeli przedstawiono przeznaczenie wyżej wymienionych terenów wraz z parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów. Pod pojęciem przeznaczenie podstawowe rozumie się rodzaj przeznaczenia terenu, który został ustalony planem jako jedyny lub przeważający na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleń towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane, takie jak:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;
- 2) urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem § 13 ust. 1 - z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów: ZN.1-ZN.10, ZP.1-ZP.3, a także obszarów osuwisk;
- 3) urządzenia wodne;
- 4) niewyznaczone na rysunku planu: dojścia piesze, trasy rowerowe;
- 5) urządzenia i obiekty ochrony akustycznej - z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów: ZN.1-ZN.10, MNos.1 - MNos.4;
- 6) miejsca parkingowe (postojowe) - z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów: ZN.1-ZN.6, ZN.8-ZN.10, ZP.1, ZD.1, KDX1, KDX.2;
- 7) dojazdy niewyznaczone - z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów: ZN.1-ZN.10, ZP.1, ZD.1;
- 8) błękitna infrastruktura - z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to obszarów osuwisk.

Tab. 1. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</b>						
MN.1	pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną realizowaną: w terenach: MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.6, MN.7, MN.8, MN.12, MN.13 - jako budynki	w terenach MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.5, MN.7, MN.8, MN.13 ustala się i określa na rysunku planu <b>strefy usług</b> , w których dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi, z możliwością jej	60%	0,01-0,5	30%	11 m, 9,5 m*
MN.2			60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.3			60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.4			60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.5			60%	0,01-0,5	30%	11 m, 9,5 m*

MN.6	jednorodzinne w układzie	rozbudowy lub nadbudowy na określonych zasadach	60%	0,01-0,6	30%	11 m, 9,5 m*
MN.7	wolnostojącym albo bliźniaczym;		60%	0,01-0,5	30%	11 m, 9,5 m*
MN.8	w terenach: MN.5, MN.9,		50%	0,01-0,5	30%	11 m, 9,5 m*
MN.9	MN.10, MN.11, MN.14 – jako		60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.10	budynki jednorodzinne		60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.11	wyłącznie w układzie		60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.12	wolnostojącym		60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.13			60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
MN.14			60%	0,01-0,4	30%	11 m, 9,5 m*
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska</b>						
MNos.1 - MNos.4	pod istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodziną	wyznaczenie <i>strefy usług</i> , w których dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi na określonych zasadach	60%	-	-	5 m
<b>Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej</b>						
MW.1	pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi	dopuszczenie lokalizacji funkcji usługowej w parterach budynków mieszkalnych wielorodzinnych	60%	0,01 – 1,35	-	15 m
<b>Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej istniejącej</b>						
MWi.1	pod istniejącą zabudowę budynkami	-	50%	0,01 – 1,0	-	13 m
MWi.2	mieszkalnymi wielorodzinnymi		60%	0,01 – 1,2	-	11 m
<b>Teren zabudowy usługowej</b>						
U.1	pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty, żłobki, przedszkola	-	60%	0,01 – 0,35	20%	7 m
<b>Tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody</b>						
ZN.1 – ZN.10	pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego	-	90%	-	-	5 m
<b>Teren ogrodów działkowych</b>						
ZD.1	pod rodzinne ogrody działkowe	-	80%	0,01-0,2	-	5 m, 4m*

Teren zieleni urządzonej						
ZP.1	pod skwery i zieleńce	-	70%	-	-	5 m
Tereny komunikacji						
<p>1) <b>Tereny dróg publicznych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <p>a) klasy zbiorczej, oznaczone symbolami <b>KDZ.1</b> i <b>KDZ.2</b>,</p> <p>b) klasy dojazdowej, oznaczone symbolami <b>KDD.1</b> – <b>KDD.13</b>;</p> <p>2) Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne, oznaczone symbolami <b>KDW.1</b> - <b>KDW.8</b>,</p> <p>3) <b>Tereny ciągów pieszych</b>, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne <b>ciągi piesze, oznaczone symbolami KDX.1 - KDX.2.</b></p>						
<p>1. Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz ochronie przyległych terenów przed hałasem.</p> <p>2. W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację:</p> <p>1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej;</p> <p>2) obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej.</p> <p>3. Tereny dróg wewnętrznych są przeznaczone pod budowle drogowe, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>4. W terenach dróg wewnętrznych dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą.</p> <p>5. Tereny ciągów pieszych przeznaczone są pod budowle służące obsłudze ruchu pieszego wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p> <p>6. W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się maksymalną wysokość zabudowy: 5 m.</p>						

\*Dla budynków przekrytych dachem płaskim

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

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

1. *Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.*
2. *Ochrona zasobów wodnych.*
3. *Rozwijanie systemu gospodarki odpadami.*
4. *Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.*
5. *Regionalna polityka energetyczna.*
6. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.*

7. Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym.

8. Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych.

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

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

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

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

Tab. 2. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Piastowska II” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].

Wybrane priorytety <sup>1</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), przy czym obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyjątkiem urządzeń innych niż wolnostojące, dla których nie określa się mocy oraz zakaz zaspokajania potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o odnawialne źródła energii - energię geotermalną - w obszarze projektowanego tunelu przebiegu Trasy Zwierzynieckiej;</li> <li>- na całym obszarze planu ustala się zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych;</li> <li>- w zakresie ochrony przed hałasem, wskazanie uwzględnia terenów faktycznie zagospodarowanych zgodnie z ustaleniami planu;</li> <li>- informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu przedstawione na rysunku planu);</li> <li>- ustala się zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia</li> </ul>

<sup>1</sup> Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [5].

Wybrane priorytety <sup>1</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p>ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w zakresie telekomunikacji ustala się: w przypadku realizacji obiektów liniowych, wykonanie ich jako kablowa sieć doziemną;</li> </ul>
Ochrona zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych, w zależności od obowiązującego systemu kanalizacji w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej (kanalizacja sanitarna);</li> <li>- dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe;</li> <li>- zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>- w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji (ogólnospławnej lub opadowej) lub cieku, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</li> <li>• spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),</li> <li>• zwiększających retencję</li> </ul> </li> <li>- na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych;</li> </ul>
Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych	<p>Wśród zasad dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego zawarto następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obszar planu pozostaje w zasięgu oznaczonego na rysunku planu obszaru narażonego na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczeniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) wg map zagrożenia powodziowego,</li> <li>• Na obszarze narażonym na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego dla wody 100-letniej ustala się: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz lokalizacji: zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, domu dziecka, domu rencistów oraz budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej (związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się);</li> <li>- obowiązków stosowania rozwiązań polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.</li> </ul> </li> <li>- na rysunku planu oznaczono tereny o spadkach powyżej 12%, predysponowane do występowania ruchów masowych;</li> <li>- oznaczone na rysunku planu obszary osuwisk wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych;</li> <li>- w obszarze planu występują obszary wpisane do rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy;</li> <li>- na obszarach osuwisk ustala się: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zakaz: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, z wyjątkiem robót wskazanych w pkt 2,</li> <li>b) odbudowy obiektów budowlanych, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;</li> <li>c) zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem</li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>

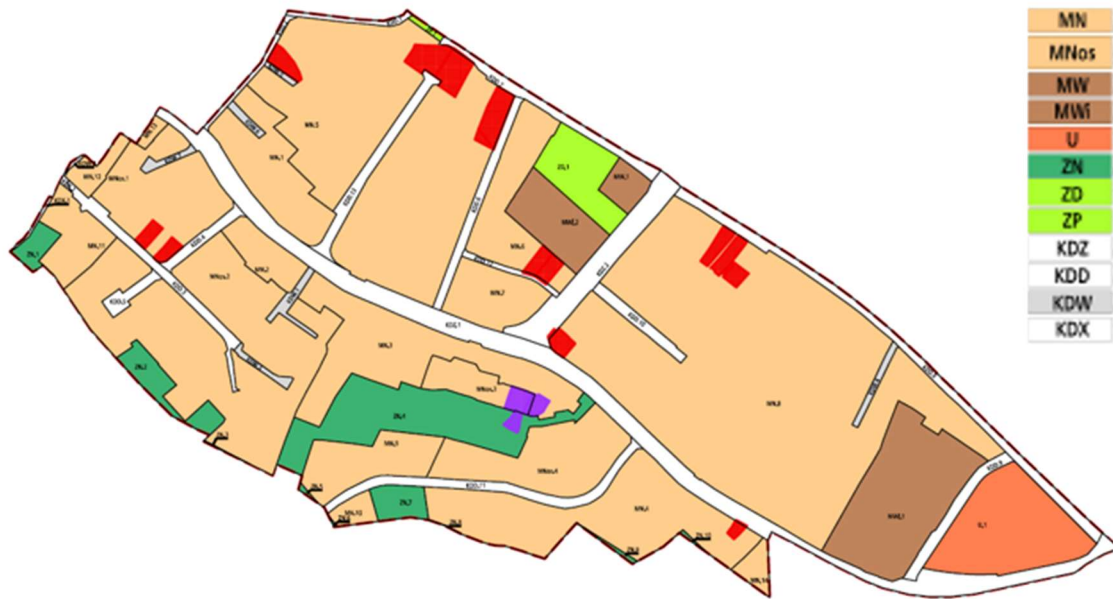
Wybrane priorytety <sup>1</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p>działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;</p> <p>2. dopuszczenie:</p> <p>a) montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk,</p> <p>b) przebudowy remontu istniejących obiektów budowlanych;</p> <p>(...)</p> <p>3. zasady utrzymania, budowy, przebudowy, rozbudowy i remontu infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 13 ust. 1 pkt 3 i ust. 3 pkt 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na całym obszarze planu dopuszcza się prowadzenie wszystkich robót budowlanych oraz działań służących stabilizacji obszarów osuwisk bądź zabezpieczeniu istniejących obiektów budowlanych, w tym też lokalizację urządzeń niezbędnych dla realizacji zadań związanych z ochroną przeciwosuwiskową;</li> <li>- w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji (ogólnospławnej lub opadowej) lub cieku, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</li> <li>• spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),</li> <li>• zwiększających retencję;</li> </ul> </li> <li>- na całym obszarze planu ustala się zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte,</li> <li>- na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową,</li> <li>- wykonywanie odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych.</li> </ul>
Regionalna polityka energetyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), przy czym obowiązuje zakaz lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyjątkiem urządzeń innych niż wolnostojące, dla których nie określa się mocy oraz zakaz zaspokajania potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o odnawialne źródła energii - energię geotermalną - w obszarze projektowanego tunelu przebiegu Trasy Zwierzynieckiej;</li> </ul>
Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- informacja, iż w obszarze planu występują siedliska chronionych gatunków zwierząt;</li> <li>- podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;</li> <li>- przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszkłone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji,</li> <li>- nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej</li> </ul>

Wybrane priorytety <sup>1</sup> wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p>migracji zwierząt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych;</li> <li>- przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo, gatunków inwazyjnych oraz gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus;</li> <li>- wzdłuż ulic w Terenach komunikacji należy wprowadzić pasma zadrzewień lub zakrzewień, o ile istnieje wystarczająca rezerwa terenów w liniach rozgraniczających drogi oraz nie występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych;</li> <li>- wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną,</li> <li>- realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia: rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów.</li> </ul>

## 6. Zagospodarowanie obszaru z uwzględnieniem wydanych decyzji, pozwoleń w odniesieniu do projektowanego przeznaczenia terenu

W obrębie obszaru objętego projektem planu od października 2017 r. do października 2021 r. wydano **12** decyzji o pozwoleniu na budowę dotyczących budowy zabudowy mieszkaniowej (lokalizacja terenów niniejszych decyzji przedstawiona została na ryc. 12). W przewadze lokalizacja przywołanych inwestycji dotyczy terenów położonych na północ od ul. Królowej Jadwigi.





Ryc. 12. Wydane decyzje pozwolenia na budowę dotyczące budowy budynków mieszkaniowych (jednorodzinnych – kolor czerwony, wielorodzinnych – kolor fioletowy), od października 2017r do października 2021r, na tle przeznaczeń terenów wyznaczonych w analizowanym projekcie planu.

Wśród powyższych decyzji przeważają pozwolenia na budowę wydane dla budynków mieszkaniowych jednorodzinnych, a mianowicie dotyczą one:

- budynków mieszkaniowych jednorodzinnych przy ul. Eugeniusza Romera, ul. Emaus, ul. Piaستowska, ul. Królowej Jadwigi, ul. Jana Sawickiego,
- budynków mieszkalnych jednorodzinnych z dwoma lokalami mieszkalnymi (4 budynków) przy ul. Emaus,
- budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej przy ul. Tadeusza Kudlińskiego.

Jedna decyzja dotyczy zespołu zabudowy wielorodzinnej z usługami przy ul. Królowej Jadwigi.

Na podstawie wyżej przywołanych decyzji o pozwoleniu na budowę zrealizowana została zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna przy ul. Emaus (jeden budynek). W trakcie realizacji są budynki zabudowy jednorodzinnej przy ul. Emaus (3 budynki) oraz zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami przy ul. Królowej Jadwigi – przywołane tereny oznaczone zostały na planszy głównej jako tereny w budowie.

W obrębie terenów objętych przywołanymi decyzjami położonymi na północ od ul. Królowej Jadwigi projekt planu wyznacza tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) z możliwością realizację nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (na zasadach ustalonych w projekcie planu). Odnośnie terenów objętych przywołanymi decyzjami położonymi na południe od ul. Królowej Jadwigi (poza jednym terenem położonym przy ul. Królowej Jadwigi) przywołane tereny objęte decyzjami zlokalizowane są w obrębie zinwentaryzowanych osuwisk, dla których w projekcie planu ustala się m.in. zakaz budowy nowych obiektów budowlanych, stąd nie jest w myśl zapisów projektu planu możliwa realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej - projekt planu zasadniczo wyznacza tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwisk (MNos) (w przypadku położenia terenu osuwiska w obrębie wyznaczonego terenu zabudowy mieszkaniowej

jednorodzinnej w projekcie planu nieprzekraczalna linia zabudowy wprowadzona została uwzględniając przebieg granic osuwiska wyłączając możliwości lokalizowania nowej zabudowy kubaturowej w jego obrębie).



Fot. 1 Zespół zabudowy wielorodzinnej z usługami przy ul. Królowej Jadwigi (budynek zrealizowany oraz w trakcie budowy).

Ponadto w 2012 r. została wydana decyzja pozwolenia na budowę dla domu jednorodzinnego przy ul. Sawickiego, jak dotąd inwestycja nie została zrealizowana. W projekcie planu działka objęta ww. pozwoleniem znajduje się w przeznaczeniu MNos terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska.

## 7. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania

### 7.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji

Celem analizowanego projektu planu obszaru „Piastowska II” jest:

- 1) *ustalenie warunków kształtowania nowej zabudowy oraz przestrzeni publicznych w oparciu o przyjętą w Studium politykę przestrzenną, z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z występowania osuwisk;*
- 2) *utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ustalenie warunków jej zachowania i uzupełnienia zabudową mieszkaniową jednorodziną;*
- 3) *wykluczenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym, negatywnie wpływających na istniejący charakter dzielnicy oraz powodujących nadmierne dogęszczenie obszaru;*
- 4) *zapewnienie warunków przestrzennych dla rozwoju i uzupełniania usług z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego;*
- 5) *określenie zasad obsługi komunikacyjnej obszaru, w tym warunków w zakresie parkowania pojazdów.*

Szczegółowe ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 4 (*Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*). Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w tabeli nr 3.

Obszar opracowania jest w przeważającej części zagospodarowany, a zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna od lat utrwalona jest w krajobrazie. Dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zrealizowana głównie w układzie wolnostojącym. Nieliczne zabudowania w układzie szeregowym i bliźniaczym występują przede wszystkim na północ od ulicy Królowej Jadwigi. W tej części obszaru zlokalizowane są również budynki wielorodzinne (nieliczne). Pomiędzy zabudową jedno- i wielorodzinną pozostają jeszcze tereny niezabudowane. Występują one głównie w północnej i północno-wschodniej części opisywanego obszaru. Są to przede wszystkim odłogowane nieużytki, niewielki teren upraw oraz teren ogródków działkowych (w różnym stanie zagospodarowania).

Tab. 3. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Piastowska II”.

<b>BILANS</b>		
<b>Przeznaczenia</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>	<b>Powierzchnia [%]</b>
MN	17,00	53,78
MNos	4,93	15,61
MW	0,15	0,47
MWi	1,79	5,67
U	1,04	3,29
ZN	1,64	5,20
ZD	0,46	1,45
ZP	0,02	0,07
KDZ	2,11	6,67
KDD	2,18	6,89
KDW	0,26	0,83
KDX	0,02	0,07
<b>SUMA</b>	<b>31,61</b>	<b>100</b>

Zasadniczo projekt planu, pod kątem oddziaływania jego ustaleń na środowisko, ocenia się pozytywnie. Niemniej jednak w związku z realizacją ustaleń planu identyfikuje się na części obszaru znaczące oddziaływania na środowisko.

Najbardziej znaczące potencjalne przemiany środowiska identyfikuje się na północ od ul. Królowej Jadwigi, w związku z możliwą realizacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Wzrost zabudowy prognozuje się głównie w terenach MN.5, MN.6, MN.8, gdzie dostępne są stosunkowo duże powierzchnie terenów niezainwestowanych. Nowa zabudowa będzie realizowana na działkach z roślinnością o różnym charakterze: tereny zarówno zadrzewione, zakrzewione, tereny z roślinnością trawiastą, jak i tereny użytkowane rolniczo. Projekt planu wyznacza w tych terenach minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 50-60% i maksymalną wysokość 9,5 m /11m. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się w szczególności: likwidację części istniejącej szaty roślinnej, powstanie powierzchni utwardzonych, ograniczenie retencji, przekształcenia krajobrazu, ograniczenie możliwości migracji zwierząt i kolizje ze zwierzętami, wzrost oddziaływania akustycznego i emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.

Projekt planu wyznacza, w nawiązaniu do obecnego zagospodarowania, duże obszary zabudowy jednorodzinnej, gdzie nie przewiduje się znaczących zmian wynikających z realizacji ustaleń planu w związku z występującym obecnie stopniem zainwestowania. Jednakże z pewnością będą miały miejsca pewne przekształcenia związane z możliwością przekształceń w obrębie istniejącej zabudowy oraz związane z możliwością jej uzupełnienia. Należy zaznaczyć, iż powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej możliwe jest wyłącznie w terenach MN, dodatkowo w części południowej ograniczone jest przez występujące obszary osuwisk, na których ustala się, m.in. zakaz budowy nowych obiektów budowlanych. Dla terenów MN, w zapisach szczegółowych wyznaczone zostały: wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 50-60% oraz ograniczenie wysokości do 9,5 m/ 11 m. Uzupełnienia obecnej zabudowy prognozuje się głównie w terenach: MN.4, MN.5, MN.8.

W ustaleniach projektu planu wyznaczono także tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MW i MWi, obejmujące tereny istniejącej już zabudowy wielorodzinnej, przez co rozwój nowej tego typu budowli jest wykluczony w granicach obszaru. Takie ustalenia pozwalają na realizację celu planu: *wykluczenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym, negatywnie wpływających na istniejący charakter dzielnicy oraz powodujących nadmierne dogęszczenie obszaru.*

Wyznaczony został również teren zabudowy usługowej U.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty, żłobki, przedszkola. Obszar ten obejmuje obiekt objęty ochroną konserwatorską, ujęty w gminnej ewidencji zabytków przedszkole i park. Szereg szczegółowych ustaleń oraz wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 60% przyczyni się do zachowania tego miejsca.

Tereny położone w południowej części obszaru opracowania w znacznej części narażone są na występowanie ruchów masowych. W tej części zinventaryzowane zostały 3 osuwiska. Wyznaczone w ich obrębie w projekcie planu tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zasadniczo zostały oznaczone symbolami MNos1 - MNos4. W treści projektu planu zawarto szereg ustaleń dotyczących terenów osuwisk, m.in. ustala się zakaz budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych (z wyjątkami), zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Ze względu na zasadniczo utrwalone zagospodarowanie terenu i siatkę ulic, w projekcie planu nie przewiduje się znaczących zmian w zakresie komunikacji obszaru. Główną oś komunikacyjną opisywanego obszaru stanowi ulica Królowej Jadwigi - teren KDZ.1. Przebiega ona z południowego- wschodu na północny-zachód dzieląc obszar na dwie części. W centralnej części łączy się z nią ulica Piastowska - teren KDZ.2 (projekt planu uwzględnia przebudowę niniejszych dróg, tj. KDZ.1 oraz KDZ.2). Pozostałe drogi pełnią funkcję dróg dojazdowych. Rozbudowie będą podlegać drogi KDD.7 i KDD.12.

Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań, szczególnie od drogi KDZ.1, ma wpłynąć wyznaczona strefa usług, w której dopuszcza się *zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi*, z możliwością jej rozbudowy lub nadbudowy na określonych zasadach. Strefą tą objęte zostały następujące tereny: MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.5, MN.7, MN.8, MN.13 oraz MNos1 i MNos4.

Na rysunku planu wyznaczony został przebieg projektowanej Trasy Zwierzynieckiej w tunelu drogowym (zgodnie ze Studium [1]). W tekście planu ustalono, iż w obszarze oznaczonego na rysunku planu projektowanego tunelowego przebiegu Trasy Zwierzynieckiej zakaz: *zaopatrzenia w wodę w oparciu o indywidualne ujęcia wody oraz zaspokajania potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o odnawialne źródła energii - energią geotermalną.*

Wzdłuż ul. Królowej Jadwigi przebiega granica Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Tereny położone na południe od ul. Królowej Jadwigi znajdują się w granicach Parku, natomiast te położone na północ od niej znajdują się w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Dla terenu otuliny, w Uchwale Nr VII/64/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego określającej szczególne cele ochrony Parku, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń. Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r. ustanowiony został plan ochrony Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

Dla terenów położonych w granicach Parku, w celu ochrony i kształtowania zieleni, wydzielono tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody ZN o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego. W terenach tych zakazuje się lokalizacji budynków oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących budynków, a także lokalizacji miejsc postojowych (za wyjątkiem terenu ZN.7, gdzie dopuszczono miejsca postojowe do obsługi funkcji usługowej, możliwej do zrealizowania w obiekcie zabytkowym). Wyznaczenie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej – 90% wpłynie na utrzymanie obecnej zieleni, w tym w szczególności występujących drzew.

Na południe od ul. Królowej Jadwigi – w terenach położonych już w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wyznaczono teren zieleni urządzonej ZP.1, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery i zieleńce. W terenie tym wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynosi 70%. Wprowadzono zakaz lokalizacji budynków oraz miejsc postojowych.

W granicach obszaru funkcjonują także ogródki działkowe, zajmujące niewielki fragment terenu na tyłach zabudowy pomiędzy ulicami Emaus i Królowej Jadwigi. Objęte zostały osobną kategorią terenów - ZD.

W zakresie realizacji miejsc postojowych dopuszcza się ich realizację na poziomie terenu, pod warunkiem utrzymania wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej określonego dla poszczególnych terenów wyznaczonych w planie oraz wewnątrz obiektów budowlanych (z zastrzeżeniem, iż na obszarach narożnych na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%, ustala się obowiązek stosowania rozwiązań polegających na odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń (...)).

W ramach syntezy wyróżniono następujące kategorie prognozowanych skutków realizacji ustaleń analizowanego projektu, których przestrzenne rozmieszczenie oznaczono na rysunku prognozy:

- Prognozowane zmiany funkcjonalno- przestrzenne wynikające z rozwoju zabudowy – znaczące zmiany w środowisku
- Prognozowane zmiany funkcjonalno-przestrzenne wynikające z uzupełnienia i przekształcenia istniejącej zabudowy
- Planowane nowe odcinki dróg
- Przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej
- Utrzymanie istniejącej zieleni w ramach parku krajobrazowego

## 7.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Najistotniejsze aspekty oddziaływania realizacji ustaleń projektowanego planu na środowisko omówiono w rozdziale 6.1. *Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji.*

Biorąc pod uwagę ogólne skutki realizacji ustaleń projektu planu w stosunku do obecnego zagospodarowania obszaru mogą to być przede wszystkim: powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej, jako uzupełnienia obecnego zagospodarowania oraz w dużo mniejszym stopniu realizacja nowych odcinków ciągów komunikacyjnych lub rozbudowa istniejących. Jako możliwe skutki realizacji ustaleń projektu planu wskazuje się w szczególności:

- likwidację istniejącej szaty roślinnej, w tym drzew lub przekształcenie w kierunku zieleni urządzonej, skutkujące likwidacją siedlisk i modyfikacją warunków siedliskowych, modyfikacją powiązań ekologicznych i możliwości przemieszczania się zwierząt,
- powstanie powierzchni utwardzonych skutkujące zmianami stosunków wodnych, w szczególności poprzez ograniczenie infiltracji i retencji, zwiększenie odpływu powierzchniowego, ewentualnie osuszenie części terenów,
- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- wzrost oddziaływań antropogenicznych na komponenty środowiska, w tym uciążliwości dla obecnych użytkowników obszaru,
- przekształcenia krajobrazu, w tym zabudowa lokalnych wnętrz krajobrazowych.

Zdefiniowane oddziaływania na komponenty środowiska oraz ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela (Tab. 4). Zastosowane w tabeli symbole oznaczają oddziaływania:

**B - BEZPOŚREDNIE** – wynikające wprost z ustaleń projektu planu i oddziałujące bez ogniwo pośrednich na dany komponent środowiska.

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

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

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

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

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

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

**S - STAŁE** – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Tab. 4. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	Charakterystyka oddziaływania
roślinność, zwierzęta, różnorodność biotyczna	przekształcenia powierzchni siedlisk przyrodniczych	B, S, SK
	możliwe wycięcia pojedynczych drzew	[N] B/P/W, S
	zmiany warunków bytowania zwierząt i ograniczenie przebywania części gatunków, płoszenie zwierząt, ograniczenie możliwości przemieszczania zwierząt	B, P, W

KOMPONENT	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	Charakterystyka oddziaływania
ludzie	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	B, Kt, C
	zwiększenie oddziaływania akustycznego	W, Dt, C
	zwiększenie ruchu samochodowego	W, Dt
	wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	W, Dt
	Poczucie utraty, wynikające z nowego sąsiedztwa	[N] B, S, SK
środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, wody)	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej	B, Dt, S
	zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego	B, P, Dt, S, SK
	przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)	B, Kt/Dt, S
	lokalne zmiany stosunków wodnych, ograniczenie retencji, osuszenie części terenu	B, P, Dt
krajobraz	nowe obiekty w krajobrazie	[-] B,S
	lokalna utrata części powiązań widokowych, wglądów	[N] B, Dt, S
	przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych	[N] B, Kt, C
powietrze i mikroklimat	zwiększenie ilości spalin wprowadzanych do środowiska	W, Dt
	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	W, Kt, C

Wskutek realizacji planowanego zagospodarowania najbardziej znaczące przemiany identyfikuje się w terenach dotychczas niezabudowanych, nieużytkowanych obecnie, w których możliwe będą przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne w wyniku realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Prognozuje się, iż powstanie nowych obiektów będzie oddziaływać m.in. na szatę roślinną, doprowadzając do ograniczenia powierzchni siedlisk i usunięcia części roślinności, w tym roślinności wysokiej, zmiany warunków bytowania zwierząt oraz stosunków wodnych. Trudne do oceny pozostają oddziaływania na krajobraz, gdyż decydować tu będzie m.in. jakość przyjętych rozwiązań. Projekt planu nie dopuszcza możliwości rozwoju zabudowy wielorodzinnej, która odbiega od ogólnego charakteru obszaru, również ogranicza wysokość nowych budynków, niemniej jednak rozwój zainwestowania może wpłynąć na subiektywne odczucia obecnych użytkowników nierzadko związane z utratą jakichś wartości (np. zastąpienie przez nową zabudowę widoku na teren zieleni, ograniczenie powiązań widokowych).

Pozytywnym aspektem przyjętych rozwiązań jest wyznaczenie terenów zieleni zarówno w parku krajobrazowym, jak i urządzonej, obejmujące częściowo tereny o wysokich walorach przyrodniczych i cenne pod względem przyrodniczym oraz ustalenia mające na celu m.in. ochronę istniejącej zieleni oraz zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego). Ponadto korzystnym aspektem rozwiązań projektowanego dokumentu jest wysoki wskaźnik

powierzchni biologicznie czynnej w terenach ZN, ZD i ZP oraz zakaz lokalizacji miejsc postojowych w tych terenach (z wyłączeniem terenu ZN.7).

### 7.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Biorąc pod uwagę obecny stan zagospodarowania, zmiany istotne z uwagi na możliwą skalę przekształceń nastąpią głównie w północnej i północno-wschodniej części obszaru, pozostałe będą mieć charakter uzupełnień. Przy stworzeniu warunków do zagospodarowania w zakresie, który umożliwi sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego należy spodziewać się:

- przekształcenia części istniejących zbiorowisk roślinnych na zachowanych niezabudowanych fragmentach obszaru,
- „dogęszczenia” zabudowy wewnątrz obszaru budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi (głównie w północnej oraz północno-wschodniej części obszaru projektu planu),
- zabudowy lokalnych wnętrz krajobrazowych (otwartych przestrzeni) oraz osłabienie niektórych powiązań widokowych,
- powstrzymania ekspansji zabudowy o wysokim wskaźniku intensywności, w tym zabudowy wielorodzinnej i w układzie szeregowym.

Do terenów, które prognozuje się, że objęte będą największymi przekształceniami należą te, na których pojawić się może całkowicie nowa zabudowa w obrębie większych kompleksy obszarów dotychczas niezainwestowanych lub zainwestowanych w minimalnym stopniu, zajętych przez różnego typu półnaturalne zbiorowiska roślinne oraz różnorodne zbiorowiska roślinności ruderalnej. Zmiany te prognozuje się w szczególności w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej: MN.5, MN.6, MN.8. Przestrzenny zasięg prognozowanych zmian zagospodarowania naniesiono na mapie prognozy oraz na poniżej rycinie, gdzie oznaczono prognozowane zmiany funkcjonalno- przestrzenne wynikające z rozwoju zabudowy – znaczące zmiany w środowisku.



Ryc. 13. Tereny prognozowanych zmian - Prognozowane zmiany funkcjonalno- przestrzenne wynikające z rozwoju zabudowy – znaczące zmiany w środowisku (kolor pomarańczowy).



Tab. 5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Oznaczenia terenów	Stan środowiska	Przewidywane zmiany
<p>MN.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spore powierzchnie terenów niezabudowanych,</li> <li>– zieleń nieurządzona, głównie zarośla,</li> <li>– duży udział zieleni wysokiej,</li> </ul>  <p>Fot. 2. Teren MN.5, widok w kierunku południowo – wschodnim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwa likwidacja istniejącej roślinności,</li> <li>– budowa domów jednorodzinnych wraz obiektami towarzyszącymi, dojść, dojazdów, dróg wewnętrznych,</li> <li>– urządzenie ogrodów przydomowych w układzie wolnostojącym albo bliźniaczym (możliwe wykorzystanie części istniejącej roślinności),</li> <li>– zwiększenie ilości ogrodzeń ,</li> </ul>
<p>MN.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zieleń nieurządzona, zbiorowiska roślinności ruderalnej</li> </ul>  <p>Fot. 3. Teren MN.6 widok w kierunku północno – zachodnim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiana w charakterze krajobrazu.</li> </ul>

<p>MN.8</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– spore powierzchnie terenów niezabudowanych,</li><li>– zieleń nieurządzona, zarośla, zbiorowiska roślinności ruderalnej oraz zbiorowisko upraw,</li><li>– duży udział zieleni wysokiej,</li></ul>  <p>Fot. 4. Teren MN.8 w środkowej części, uprawiany rolniczo, widok w kierunku południowym – w tle widoczny Kopiec Kościuszki.</p>  <p>Fot. 5. Teren MN.8 we wschodniej części, widok w kierunku północnym.</p>	
-------------	--	--

Możliwość zmian istnieje również w innych terenach niż wymienione powyżej, nie mniej, będą miały bardziej ograniczony zakres w mniejszym stopniu oddziałujące na środowisko.

Identyfikuje się je przede wszystkim w terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, gdzie istnieje możliwość uzupełnień oraz przekształceń. W przypadku realizacji przywołanych uzupełnień oraz przekształceń prognozowane jest w szczególności uszczuplenie istniejącej szaty roślinnej oraz zmiany w krajobrazie.

#### **7.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

##### **7.4.1. Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego oraz drożność korytarzy ekologicznych**

Obszar opracowania położony jest na styku Wzgórza Św. Bronisławy i doliny Rudawy, pełniących bardzo istotne funkcje w strukturze przyrodniczej miasta, przede wszystkim siedliskowe i korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej.

W układzie korytarzy ekologicznych ważną rolę w omawianym obszarze odgrywa dolina rzeki Rudawy – wodny korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym [2]. Obejmuje znaczną część omawianego obszaru – przebiega w układzie północny-zachód południowy- wschód.

W obszarze opracowania największe tereny zieleni skoncentrowane są w południowej jego części. Są to głównie sady i ogrody, pokryte zaroślami o różnym charakterze, z udziałem dojrzałych osobników drzew. Część obszaru, głównie w północnej części zajęta jest także przez zbiorowiska roślinności ruderalnej. Ponadto występują tutaj także tereny upraw i ogródki działkowe. Pozostała część obszaru opracowania zdominowana jest przez zabudowę jednorodziną z zielenią urządzoną ogrodów przydomowych mogących stanowić schronienie i bazę pokarmową dla mniej wymagających gatunków.

Gęsta zabudowa jednorodzinna, ogrodzenia posesji i ciągi ulic na terenie opracowania stanowią przeszkodę zarówno w funkcjonowaniu powiązań przyrodniczych między doliną Rudawy, a terenami otwartymi Wzgórza Św. Bronisławy, jak również w granicach opracowania. Dalszy rozwój zagospodarowania oraz możliwy wzrost natężenia ruchu na ulicach otaczających obszar może ten stan pogłębić. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu najistotniejsze zmiany w zakresie udziału terenów zieleni/ terenów biologicznie czynnych przewiduje się właśnie w jego północnej części w związku z ewentualną realizacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (zabudowa wolnych jeszcze działek). Powstanie nowej zabudowy będzie skutkowało m.in. zubożeniem obecnej szaty roślinnej, eliminacją części drzew i zadrzewień, groźeniem posesji. Rozwój zagospodarowania w terenach położonych wzdłuż rzeki Rudawy może skutkować pogorszeniem i ograniczeniem lokalnych powiązań ekologicznych w tej części obszaru.

W zakresie zasobów środowiska w pozostałej części terenu możliwość uzupełnienia zabudowy i tym samym ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej i redukcji roślinności/siedlisk, dotyczy niewielu terenów.

Z uwagi na położenie części obszaru projektu planu w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, a także przy zadrzewionym Wzgórzu Św. Bronisławy, w projekcie planu wyznaczono tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody ZN, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią naturalną w ramach parku krajobrazowego. Tereny te oznaczają się dużą ilością zieleni wysokiej. Zajmują ponad 5% powierzchni projektu planu. W terenach tych ustala się zakaz lokalizacji budynków i minimalny wskaźnik powierzchni zabudowy 90%. Zachowanie stosunkowo dużych powierzchni wolnych od zabudowy, w tym terenu łączącego zadrzewienia wzgórza Św. Bronisławy i ul. Królowej Jadwigi (teren ZN.4), przyczyni się do zachowania

stabilności funkcjonowania w tej części obszaru projektu planu systemu korytarzy ekologicznych.

W granicach obszaru położone są także ogródki działkowe, stanowiące bazę pokarmową dla niektórych zwierząt. W projekcie planu obszar ten oznaczony został jako teren ogrodów działkowych ZD. Utrzymane takiego przeznaczenia i tym samym aktualnego użytkowania przestrzeni wpłynęły pozytywnie na utrzymanie obecnych powiązań ekologicznych.

W celu ochrony zasobów zieleni, a przy tym zachowania jak najlepszych warunków dla zwierząt, oprócz wyznaczenia terenów zieleni i ogrodów działkowych, wprowadzono: *wzdłuż ulic w Terenach komunikacji należy wprowadzić pasma zadrzewień lub zakrzewień, o ile istnieje wystarczająca rezerwa terenów w liniach rozgraniczających drogi oraz nie występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych.* Ponadto do zachowania zieleni istniejącej przy realizacji inwestycji może się przyczynić realizacja ustalenia: *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalna możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu.* Z uwagi na ograniczenia przestrzenne problematyczne będzie również wprowadzanie pasm zadrzewień wzdłuż ulic. Ograniczenie możliwości migracji w mniejszym stopniu dotyczyć będzie ptaków, nie mniej stopniowa likwidacja zespołów roślinności sprzyjających bytowaniu ptactwa osłabia powiązania ekologiczne, dlatego niezbędnym jest zachowanie w przyszłym zagospodarowaniu jak najwyższego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej.

Niezależnie od przeznaczenia terenów w całym obszarze planu wprowadzono *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt.* Istotnym zapisem, mającym korzystny wpływ na przelatujące w terenie ptaki, jest także ten odnoszący się do elewacji budynków - *przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszklone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji.*

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

##### **Bieleńsko-Tyniecki Park Krajobrazowy**

Obszar opracowania znajduje się częściowo w granicach Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (rozdz. 3.3. *Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych*). Wzdłuż ul. Królowej Jadwigi przebiega jego granica. Tereny położone na południe od ul. Królowej Jadwigi znajdują się w granicach Parku, natomiast te położone na północ od niej znajdują się w otulinie Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Uchwała Nr VII/64/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 roku w sprawie Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

W projekcie planu zawarto informację o położeniu części obszaru planu w granicy Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz o obowiązujących dodatkowych warunkach zagospodarowania określonych przepisami odrębnymi.

W zakresie zmian wynikających z realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się przede wszystkim rozwój zabudowy podobnego typu co zabudowa istniejąca – głównie zabudowa jednorodzinna o niskiej intensywności. Jednakże realizacja nowych obiektów budowlanych w granicach Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego jest bardzo ograniczona i możliwa tylko w terenach MN.4, MN.10, MN.14, jako uzupełnienie istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, z uwagi na dostępność wolnych przestrzeni. Dodatkowo w związku z występującym zagrożeniem ruchami masowymi ziemi dla terenów położonych w obrębie

terenów osuwisk w projekcie planu wprowadzony został zakaz budowy nowych obiektów budowlanych (z wyjątkami).

Ponadto przeznaczenie fragmentów terenów wyłączonych z zainwestowania – tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody ZN, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego, wpłynie na zachowanie ostatnich większych terenów niezabudowanych w granicach projektu planu i parku krajobrazowego. W terenach tych ustala się m.in. zakaz lokalizacji budynków i realizacji miejsc parkingowych (postojowych) (za wyjątkiem ZN.7) oraz wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 90%. Dodatkowo, wyznaczony teren ZN.4 umożliwi połączenie gęsto porośniętego zadrzewieniami Wzgórza św. Bronisławy z terenami położonymi na północ, w tym rzeką Rudawą, stanowiącą istotny korytarz ekologiczny.

Ograniczeniu negatywnego wpływu na cele ochrony Parku Krajobrazowego przyczynia się także ustalenie zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w układzie szeregowym. Zapis ten korzystnie może wpłynąć na zminimalizowanie ograniczenia ciągłości korytarzy ekologicznych oraz walory krajobrazowe, chroniąc jednocześnie tradycyjne formy zabudowy. Ponadto analizowany projekt planu ustala dla zabudowy mieszkaniowej minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 60%, reguluje kwestie wysokości, intensywności oraz kształtowania zabudowy. Przeznaczenie terenów do zainwestowania wynika z ustaleń dokumentu Studium obowiązującym na dzień wejścia w życie planu ochrony dla Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

Szczegółowa ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele ochrony Parku Krajobrazowego będzie możliwa dopiero na etapie realizacji poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych, a zależeć będzie od zakresu wykorzystania maksymalnej możliwości rozwoju zainwestowania dopuszczonej w obszarze planu oraz od przyjętych rozwiązań projektowych. Ocenia się, że rozwój zabudowy w dopuszczonym zakresie nie spowoduje znacznych przekształceń w krajobrazie.

Dla parku krajobrazowego podstawowym dokumentem planującym ochronę przyrody jest plan ochrony. Plan ochrony Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego ustanowiony został Uchwałą Nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 roku. Dokument ten uwzględnia również zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079) oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065).

Treść planu ochrony parku krajobrazowego wynika z art. 20 ust. 4 ustawy o ochronie przyrody. Plan ten ma zawierać m.in. *ustalenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego*, ustalenia te powinny być uwzględniane przy sporządzaniu planów.

Ze względu na ochronę walorów krajobrazowych w ww. planie ochrony szczegółowo określone zostały w §14 ust.6 ustalenia dla terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy (obejmujących głównie obszar działań ochronnych O3 i fragmentarycznie obszar O1 por. Ryc. 14):

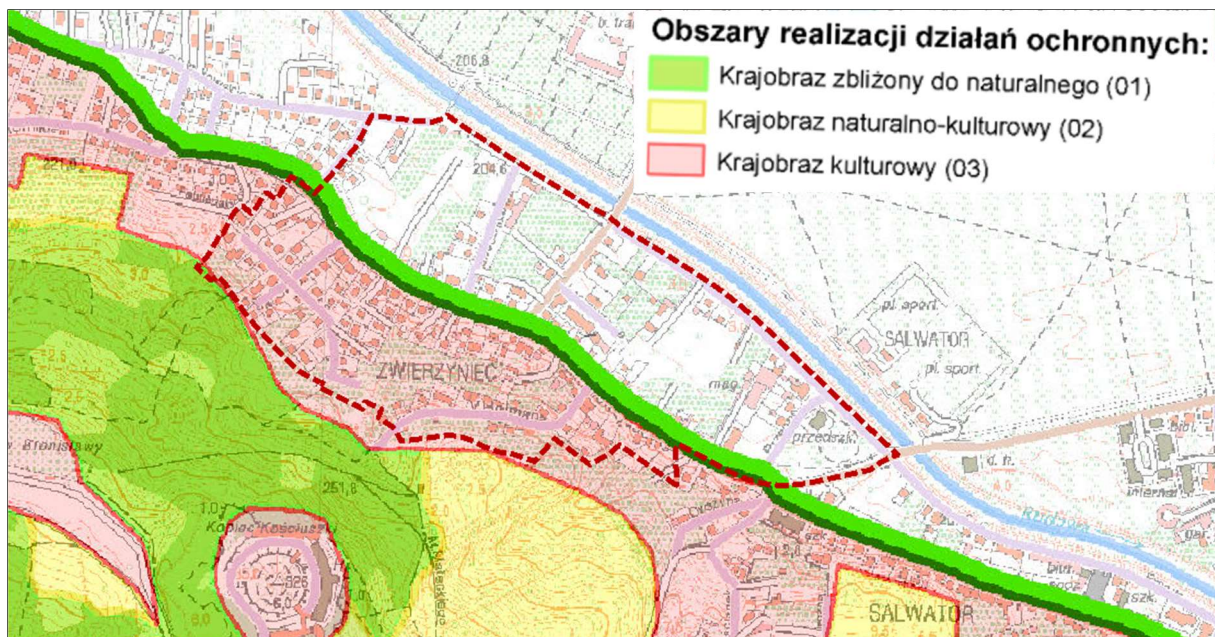
- 1) *ustala się ograniczenie rozpraszania zabudowy. Nową zabudowę koncentrować w granicach terenów już zainwestowanych lub w terenach przeznaczonych pod zabudowę (dopuszczających zabudowę) w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (obowiązujących na dzień wejścia w życie planu ochrony Parku), z zastrzeżeniem pkt 5 b). Zaleca się rozwijać układy urbanistyczne na zasadzie uzupełnień i kontynuacji;*
- 2) *poza obszarem zwartej zabudowy minimalna powierzchnia nowo wydzielanych działek powinna wynosić 10a;*
- 3) *poza obszarem zwartej zabudowy nie dopuszcza się zabudowy w układzie bliźniaczym i szeregowym;*
- 4) *przy wznoszeniu nowej zabudowy i przebudowy istniejącej ustala się:*

- kontynuację tradycyjnego układu urbanistycznego oraz wprowadzanie tradycyjnych cech zabudowy. Po sporządzeniu zbioru tradycyjnych dla Parku elementów architektonicznych wskazane jest ich promowanie;
  - stosowanie dachów stromych, symetrycznych (dwu- lub wielospadowych) o nachyleniu głównych połaci dachowych w przedziale 37°-45° z kalenicą równoległą do dłuższego boku budynku. Długość kalenicy w przypadku dachów wielospadowych nie powinna być mniejsza niż 1/3 długości całego dachu. Dopuszcza się wznoszenie lukarn o dachach dwuspadowych i jednakowej formie na całym dachu (dachy lukarn nie mogą się łączyć a ich odległość od ścian elewacji poprzecznej nie może być mniejsza niż 1,5 m). Dopuszcza się stosowanie dachów płaskich z warstwą wegetatywną;
  - stosowanie w pokryciach dachowych dachówki lub materiałów o podobnej fakturze i rysunku, zachowanie ciemnych barw pokrycia dachowego (brąz, szarość, czerwień wraz z odcieniami) zharmonizowanego z elewacją oraz stosowanie horyzontalnych podziałów na linii okapów oraz cokołu, np. poprzez zróżnicowanie kolorystyki i faktur;
  - zaleca się odstępstwo od jaskrawej kolorystyki zabudowy oraz dążność do ujednoczenia jej w ramach jednego zespołu zabudowy;
  - zaleca się stosowanie stonowanej kolorystyki elewacji, nie kontrastującej z tłem krajobrazowym, przy czym preferuje się kolory pastelowe z wykorzystaniem materiałów wynikających z lokalnej tradycji, po opracowanie zbioru tradycyjnych elementów architektonicznych dla Parku, zastosowanie się do nich;
  - ograniczenie wysokości zabudowy mieszkaniowej do 9 m, pozostałej do 12 m. Dla obiektów, których funkcja wymaga większych kubatur – dopuszcza się odstępstwa od powyższych wskazań do zabudowy z zachowaniem wysokich walorów estetycznych obiektów i wkomponowanie ich w otaczający krajobraz;
- 5) zaleca się nawiązywanie do tradycyjnych form zabudowy w obiektach letniskowych. Po sporządzeniu zbioru tradycyjnych elementów architektonicznych dla Parku, wskazane jest ich promowanie;

W zakresie ustaleń powyżej przytoczonego ust.6, w analizowanym projekcie planu zawarto m.in. ustalenia:

- ustalono brak możliwości realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w formie zabudowy szeregowej (Dla terenów MN.1 - MN.14 ustala się zakaz lokalizacji zabudowy budynkami jednorodzinnymi w układzie szeregowym);
- w projekcie planu w zakresie zasad kształtowania dachów:
  - 1) nakaz kształtowania dachów jako:
    - a) spadzistych: dwuspadowych / wielospadowych z zastrzeżeniem lit.d oraz pkt 3 lit. c,
    - b) płaskich,
    - c) zgodnie z indywidualnymi ustaleniami dla obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków, które zawarto w ustaleniach szczegółowych,
    - d) dopuszczenie kontynuacji formy dachu istniejącego w przypadku rozbudowy obiektu;
  - 2) geometrię dachów spadzistych należy kształtować według następujących zasad:
    - a) nakaz kształtowania dachów o jednakowym kącie nachylenia połaci dachowych od 30° do 45°, z zastrzeżeniem lit. c,
    - b) zakaz stosowania:
      - dachów mansardowych i pseudomansardowych, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. c,
      - dachów pilastych,
      - połaci dachowych przesuniętych wzajemnie w poziomie i w pionie,
    - c) na budynkach gospodarczych i garażach dopuszczenie:
      1. dachów dwuspadowych / wielospadowych o jednakowym kącie nachylenia połaci dachowych od 25° do 45°,
      2. dachów jednospadowych kącie nachylenia połaci dachowej od 13° do 30°,

- d) przebieg kalenicy równoległy do dłuższego boku budynku, z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to zabudowy bliźniaczej;
- w zakresie materiałów i kolorystyki pokryć dachowych obowiązują następujące zasady:
    - a) do pokrycia dachów jednospadowych/dwuspadowych/wielospadowych należy stosować materiały: dachówkę, blachodachówkę, blachę płaską, gont, a także ich imitacje,
    - b) do pokrycia dachów płaskich możliwość stosowania dowolnych materiałów,
    - c) do pokrycia dachów płaskich lub na tarasach dopuszcza się stosowanie nawierzchni urządzonej jako teren biologicznie czynny,
    - d) wymagana kolorystyka dachów: w jednolitych odcieniach szarości, brązu lub czerwieni, lub w kolorach odpowiadających naturalnemu kolorowi zastosowanego materiału.
  - Zasady odnoszące się do elewacji budynków:
    - 1) zakaz stosowania materiałów wykończeniowych, takich jak:
      - a) „siding” z tworzyw sztucznych,
      - b) blacha falista i trapezowa,
      - c) poliwęglany;
    - 2) dopuszcza się kształtowanie elewacji budynków w formie zieleni na ścianach lub wertykalnych ogrodów;
    - 3) przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszklone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji.



Ryc. 14. Granice projektu planu „Piastowska II” na tle fragmentu Mapy obszarów realizacji działań ochronnych Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego [24].

### Ochrona gatunkowa

Na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, występują tu natomiast chronione gatunki zwierząt (por. rozdz. 2.2.4. *Szata roślinna* oraz 2.2.5. *Świat zwierząt*). Przepisy wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej (rozdz. 3.4. *Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczące terenów i obiektów chronionych*). Możliwe jest uzyskanie odstąpienia od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej.

Naruszenie zakazów możliwe jest w każdej sytuacji, bez względu czy zainwestowanie w danym terenie jest istniejące czy planowane. Jednak najbardziej prawdopodobne jest w terenach o dużym stopniu naturalności, a które jednocześnie podlegają presji antropogenicznej. W terenach wyłączonych z możliwości zainwestowania prawdopodobieństwo to jest mniejsze.

Na obszarze opracowania występują chronione gatunki zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183 z późn. zm.).

W wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu – przede wszystkim rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – może dojść do częściowego ograniczenia powierzchni siedlisk oraz ich przekształceń. Gatunki typowe dla krajobrazu otwartego mogą zostać wyparte z tych terenów. Jednocześnie mogą powstać siedliska związane z zielenią urządzone wykorzystywane przez inne gatunki, przede wszystkim mniej wrażliwe, pospolite w obszarach miejskich. Istotnym aspektem jest również pogorszenie warunków migracji organizmów, poprzez grodzenie nowych posesji, co również może wywrzeć wpływ na populacje gatunków chronionych. Jednocześnie ustalenia projektowanego planu pozwalają na zachowanie części powierzchni terenów zarośli i zadrzewień, stanowiących istotne siedliska chronionych gatunków zwierząt, szczególnie poprzez wyznaczenie terenów ZN i ZD.

#### Ochrona drzew

Niezależnie od zapisów projektu planu występujące w obszarze opracowania drzewa chronione są na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje m.in. kwestię ich usuwania, w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych. Wg zmienionej w styczniu 2017 r. ustawy o ochronie przyrody decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej, w zamian (od czerwca 2017) właściciel nieruchomości obowiązany jest dokonać zgłoszenia zamiaru usunięcia drzewa do odpowiedniego organu, konieczność ta zależy od gatunku i obwodu pnia – art. 83f Ustawy o ochronie przyrody.

#### **7.4.3. Ochrona walorów krajobrazowych**

Analizowany obszar położony jest w części miasta, gdzie przeplatają się elementy charakterystyczne zarówno dla strefy śródmiejskiej, jak i terenów podmiejskich. Jednocześnie, ze względu na dużą ilość zieleni oraz dominujący rodzaj budownictwa, w dalszym ciągu obszar ten posiada charakter dzielnicy „willowej”. W wyniku przenikania się różnych tendencji oraz historycznych nawarstwień w klinie pomiędzy Rudawą a Wzgórzem św. Bronisławy powstały układy zabudowy, których budulcem są zarówno obiekty o wysokiej klasie architektury w otoczeniu pielęgnowanych ogrodów jak również drewniane, kryte papą chałupy. Bliskość centrum miasta oraz dogodne połączenie komunikacyjne stwarzają uwarunkowanie sprzyjające powstawaniu obiektów usługowych i handlowych. Te same czynniki w połączeniu z prestiżem dzielnicy powodują również intensywny rozwój zabudowy. Obok starszych budynków lub w miejscu wyburzeń, powstają ekskluzywne apartamentowce, domy wielorodzinne i jednorodzinne najczęściej o charakterze willowym.

Jako stosunkowo mało zmienne, najbardziej cenne dla krajobrazu obszaru należy uznać położenie i konfigurację terenu. Oglądany z większej perspektywy jest to teren, dla którego oprawą jest wzgórze zwieńczone jednym najbardziej charakterystycznych elementów fizjonomii miasta - Kopcem Kościuszki. Z drugiej strony „ramą” pozostaje rzeka Rudawa. Znaczne nachylenie terenu, w części na południe od ul. Królowej Jadwigi, stwarza możliwość wglądu w dalsze plany krajobrazu miasta, z drugiej strony wpływa na urozmaicenie lokalnych scenerii.

Jako najcenniejsze elementy w strukturze krajobrazu obszaru należy wskazać ciąg widokowy wzdłuż Rudawy z dostępnymi wglądami zarówno w stronę Kopca Kościuszki, jak



i w stronę starego Miasta oraz perspektywę ulicy Hofmana. Obiekty, które należałyby podkreślić w przyszłym zagospodarowaniu to zabytkowe - obiekty forteczne oraz pojedyncze domy [11].

Największe zmiany w przestrzeni obszaru prognozuje się w północnej i północno - wschodniej części opracowania, gdzie dostępne są jeszcze zasoby terenów dotychczas niezainwestowanych. Obecnie zajęte są m.in. przez zbiorowiska roślinności ruderalnej i zadrzewienia, zakrzewienia. W projekcie planu przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Jak wspomniano, obszar został już w znacznej mierze zagospodarowany, zatem możliwości inwestycyjne są ograniczone. Wprowadzenie nowej zabudowy na części powierzchni obszaru wpłynie na przekształcenia części lokalnych wnętrz krajobrazowych. Zmiany wystąpią również w kilku terenach o mniejszej powierzchni, a polegać będą na uzupełnieniu już istniejącej zabudowy. W tym przypadku przekształcenia krajobrazu będą mniej odczuwalne, ponieważ dotyczyć będą głównie pojedynczych działek.

Pozytywnie na złagodzenie przyszłych zmian w krajobrazie wpłynie wyznaczenie we wszystkich tych terenach minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego na poziomie 60% (w terenie MN.8 - 50%) oraz ograniczenie wysokości zabudowy do 11 m, a przypadku dachów płaskich do 9,5 m. Warto podkreślić, że w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wykluczono możliwość realizacji zabudowy w układzie szeregowym. Ustalenia te pozwolą na zachowanie willowego charakteru dzielnicy, nie powodując nadmiernego dogęszczenia obszaru, jednak nowa zabudowa może ograniczyć powiązania widokowe.

W kontekście ochrony krajobrazu pozytywnie należy ocenić wyznaczenie terenów ZN o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń naturalną w ramach parku krajobrazowego, ZD o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe. Wpłynie to na zachowanie dotychczasowego charakteru tych terenów i tym samym istotnych krajobrazowo obszarów zieleni.



Fot. 6. Widok z ul. Piastowskiej w kierunku Kopca Kościuszki (Pracownia Urbanistyczna, 2018r.).



Fot. 7. Panorama miasta widoczna z obszaru opracowania (ul. Hofmana), m.in. Zamek Królewski na Wawelu, biurowce przy ul. Armii Krajowej (2021r.).

Prognozuje się, że analizowany projekt planu nie będzie miał negatywnego wpływ na zachowanie wysokich wartości krajobrazowych m. in. poprzez ustalenie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy, ustalenia w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochronę dziedzictwa kulturowego, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej czy ustalenia parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. W projekcie planu zaznaczone zostało, że na analizowanym obszarze występują wysokie wartości krajobrazowe, takie jak:

- a) *charakterystyczne miejsca obserwacji widoków i panoram sylwety Starego Miasta (zlokalizowanego poza obszarem planu) - punkty i oś widokowa,*
- b) *tereny stanowiące płaszczyzny ekspozycji sylwety Kopca Kościuszki i Wzgórza Św. Bronisławy, oraz przedpole widoku na Kopiec.*

W celu ochrony wysokich wartości krajobrazowych, *obowiązuje nakaz zachowania i uwzględnienia oznaczonych na rysunku planu punktów i osi widokowych, przy realizacji zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi planu.*

Nowa zabudowa pojawić się może na pustych, nieużytkowanych obecnie działkach. W wyniku działań inwestycyjnych usunięte mogą być lokalnie występujące zarośla krzewów i drzew oraz inne spontaniczne zbiorowiska roślinności na terenach nieużytkowanych. Intensyfikacja zagospodarowania może w tym aspekcie wpłynąć korzystnie na krajobraz obszaru poprzez likwidację fragmentów nieuporządkowanych i zaniedbanych. Wygląd nowej zabudowy, poprzez określone w planie gabaryty, parametry dotyczące kształtowania dachów, i kolorystyki powinien nawiązywać do istniejącej zabudowy.

Nie wszystkie z przytoczonych zapisów będą w pełni do wyegzekwowania. Nie zmieniają się elementy zastane, wbrew ustaleniom mogą pojawiać się też takie, które nie podlegają pozwoleniu na budowę. Należy podkreślić zasadniczy pozytywny aspekt ocenianego planu:

w myśl jego zapisów nie powinna pojawić się tu nowa zabudowa wielorodzinna, czy szeregowa albo taka, która odstawałaby skalą lub charakterem od istniejącej. Spełnia to założone cele planu: *utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ustalenie warunków jej zachowania i uzupełnienia zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz wykluczenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym, negatywnie wpływających na istniejący charakter dzielnicy powodujących nadmierne dogęszczenie obszaru.*

#### 7.4.4. Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe w obszarze projektu planu wiąże się z bliskim sąsiedztwem rzeki Rudawy.

Obszar w całości należy do zlewni rzeki Rudawy, sam ciek przepływa wzdłuż północnej granicy obszaru. Rudawa na obszarze miasta jest obwałowana. Całość północnej granicy obszaru przebiega wzdłuż stopy wału (wały nie wchodzą w granice obszaru projektu planu).

W obszarze nie występują inne naturalne powierzchniowe wody płynące ani stojące.

Ryzyko powodziowe zostało przedstawione na *Mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego*, sporządzonych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie [25]. Mapy te, na podstawie art. 171 ust 4 ustawy Prawo wodne, zostały zatwierdzone w przez Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (data opublikowania 22 października 2020r.). Wg *Map zagrożenia i ryzyka powodziowego* obszar opracowania nie jest zagrożony powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wynoszącym 10% (raz na 10 lat), ani powodzi o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na sto lat) i w przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat).



Ryc. 15. Obszary narażone na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) – kolor fioletowy oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) wg map zagrożenia powodziowego – kolor niebieski.

W przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat) możliwe jest przelanie się wód przez wał przeciwpowodziowy Rudawy, praktycznie na całej ich długości wzdłuż granic obszaru. Na zalanie najbardziej narażona jest północna i północno-wschodnia część terenu – obszar na północ od ul. Królowej Jadwigi. Zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat) nie został zaznaczony na rysunku projektu planu.

W przypadku całkowitego zniszczenia wałów – dla przepływu o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym 1% (raz na sto lat) – na zalanie również najbardziej narażona jest północna i północno-wschodnia część terenu – obszar na północ od ul. Królowej Jadwigi – zasięg zalania jest jednak mniejszy, niż dla powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat). Prawdopodobna głębokość zalania może wynosić na przeważającej części terenów zagrożonych do 2m. W dwóch punktach (w środkowej części terenu MN.8) może osiągnąć nawet do 4m. Fragmentarycznie, w różnych częściach głębokość może osiągnąć najwyżej do 0,5m. Zagrożenie to obejmuje planowane przeznaczenie terenów: MN, MW, MWi, U, ZD, ZP. Tereny te już w chwili obecnej są częściowo zagospodarowane, w projekcie planu umożliwia się dalszą zabudowę, ale jednocześnie zawiera informacje na temat występującego zagrożenia, zarówno w części rysunkowej jak i tekstowej. W ustaleniach w odniesieniu do terenów gdzie zaznaczono możliwości wystąpienia powodzi 100 letniej (w przypadku całkowitego zniszczenia wału) w projekcie planu ustala się:

- *zakaz lokalizacji: zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, domu dziecka, domu rencistów oraz budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej (związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się);*
- *obowiązek stosowania rozwiązań polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.*

Na terenie całego obszaru planu dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.

Przeznaczenie pod zabudowę nowych terenów w obrębie obszaru zagrożenia powodzią o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na sto lat) w przypadku całkowitego zniszczenia wałów oraz zagrożonych powodzią w przypadku zdarzeń ekstremalnych (powódź o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat), nie stoi w sprzeczności przepisami prawa.

Istotnym jest natomiast pełne poinformowanie społeczeństwa co do możliwości wystąpienia powodzi w tym obszarze, przynajmniej w zakresie jakim zostało to przedstawione w projekcie planu.

#### Strefa 50m od wałów przeciwpowodziowych

Wały przeciwpowodziowe znajdują się tuż za północną granicą obszaru. W strefie 50 m od stopy wałów od strony odpowietrznej w projekcie planu wyznacza się tereny inwestycyjne, przy czym zasadniczo mają one utrwalone zagospodarowanie, najistotniejsze zmiany prognozuje się głównie w terenach MN.5, MN.8, gdzie może powstać nowa zabudowa kubaturowa.

W projekcie planu ustala się zapis: *w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego, w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych, obowiązują ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony przed powodzią.*

#### 7.4.5. Zagrożenie procesami geodynamicznymi

Teren objęty granicami projektu planu znajduje się u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy (w obrębie, której leży przeważająca część obszaru opracowania). Zrąb Sowińca stanowi wysoki (do 355 m n.p.m.) i silnie przeobrażony zrąb tektoniczny Wyżyny Krakowskiej. Zbudowany jest on głównie z wapienia górnojurajskiego. Stoki pokryte są lessem, pod którym miejscowo zalegają plejstoceńskie piaski gliniaste. Na znacznej części terenu, w południowej części obszaru opracowania, spadki terenu przekraczają 12 %. Przy południowej granicy obszaru opracowania stok jest bardzo stromy (spadki 50-70 % - okolica ulicy Hofmana). Z uwagi na budowę geomorfologiczną terenu opracowania zagrożenie procesami geodynamicznymi dotyczy terenów w granicach obszaru o podłożu lessowym (południowa część obszaru opracowania).

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy pełniący państwową służbę geologiczną, w latach 2017 – 2018 na zlecenie Ministra Środowiska wykonał „Mapę osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, powiat Miasto Kraków, woj. Małopolskie” [26], wraz z opracowaniem kart rejestracyjnych dla wszystkich obszarów osuwisk i terenów zagrożonych. Przywołane opracowanie zostało wykonane w ramach projektu „System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO” i stanowi podstawę „Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy” prowadzonego przez Prezydenta Miasta Krakowa. Kartowanie terenu, które miało miejsce w roku 2018, obejmowało weryfikację rejestru osuwisk i terenów zagrożonych dla miasta Krakowa, wykonanego przez PIG-PIB w latach 2011-2012 i rozszerzonego w kolejnych latach przez Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. z Krakowa o opracowania wielkoskalowe. W ostatnich latach sporządzone zostały kolejne opracowania wielkoskalowe stanowiące aktualizacje informacji zawartych w przywołanej Mapie, w tym sporządzona w roku 2020 przez Państwowy Instytut Geologiczny „Mapa osuwisk skali 1:2000 dla obszaru objętego projektem miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” [27]. W granicach obszaru objętego projektem planu zinwentaryzowano obszary trzech osuwisk: 85772, 76924, 85652 (identyfikatory osuwiska z bazy SOPO). Granice osuwisk przedstawione zostały na rysunku projektu planu, a ich przebieg zaznaczony został w oparciu o przywołane powyżej opracowanie wielkoskalowe („Mapa osuwisk skali 1:2000 dla obszaru objętego projektem miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” [27]).

Obszary osuwisk wskazane zostały w projekcie planu jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych. Na rysunku planu oznaczono również tereny o spadkach powyżej 12%, predysponowane do występowania ruchów masowych. *Na całym obszarze planu dopuszcza się prowadzenie wszystkich robót budowlanych oraz działań służących stabilizacji obszarów osuwisk bądź zabezpieczeniu istniejących obiektów budowlanych, w tym też lokalizację urządzeń niezbędnych dla realizacji zadań związanych z ochroną przeciwosuwiskową.*

Zapisy projektu planu w wyraźny sposób ograniczają możliwości inwestycyjne w obrębie terenów położonych w granicach osuwisk. Na terenach osuwisk w przeważającej części w projekcie planu wyznaczone zostały tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska (MNos.1 – MN.os.4). W terenach tych ustalony został zakaz lokalizacji nowych budynków ( w strefie usług dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi na zasadach określonych w projekcie planu). W przypadku położenia terenu osuwiska w obrębie wyznaczonego terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w projekcie planu nieprzekraczalna linia zabudowy wprowadzona została uwzględniając przebieg granic osuwiska wyłączając możliwości lokalizowania nowej zabudowy kubaturowej w jego obrębie. Ponadto część terenów zlokalizowanych w granicach osuwiska przeznaczonych zostało pod tereny komunikacyjne oraz tereny zieleni.

Wedle zapisów projektu planu na obszarach osuwisk, ustala się:

- 1) zakaz:
  - a) budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, z wyjątkiem robót wskazanych w pkt 2 projektu planu,
  - b) odbudowy obiektów budowlanych, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
  - c) zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;
- 2) dopuszczenie:
  - a) montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk,
  - b) przebudowy i remontu istniejących obiektów budowlanych,
  - c) w wyznaczonych strefach usług - zmiany sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi, przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych nie powodujących zwiększenia istniejącego obciążenia gruntu,
  - d) rozbudowy w zakresie termomodernizacji - chyba że w ustaleniach szczegółowych dla obiektów zabytkowych wskazano inaczej,
  - e) rozbudowy w zakresie wykonania szybów windowych i zewnętrznych klatek schodowych, pochylni i ramp - niezbędnych dla osób ze szczególnymi potrzebami - przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych nie powodujących znaczącego zwiększenia istniejącego obciążenia gruntu - chyba że w ustaleniach szczegółowych dla obiektów zabytkowych wskazano inaczej,
  - f) budowy obiektów budowlanych inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
  - g) robót budowlanych związanych z nadbudową kominów spalinowych lub wentylacyjnych w celu dostosowania ich parametrów do przepisów odrębnych;
- 3) zasady utrzymania, budowy, przebudowy, rozbudowy i remontu infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 13 ust. 1 pkt 3 projektu planu (a mianowicie: na obszarach osuwisk nakaz stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zmniejszających ryzyko ruchu mas ziemnych przy budowie, przebudowie i remoncie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej) i ust. 3 pkt 8 projektu planu (a mianowicie: na obszarach osuwisk i terenach o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych:
  - a) zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie,
  - b) nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do cieku lub kanalizacji).

#### **7.4.6. Zmiany stosunków wodnych i gospodarka wodno-ściekowa**

W znacznej części obszar opracowania cechuje się utrwalonym zagospodarowaniem i ewentualne możliwości dalszego rozwoju zabudowy są ograniczone ze względu na ograniczoną przestrzeń. Wzrost ilości ścieków bytowych wytwarzanych w obszarze opracowania przewiduje się przede wszystkim w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej w części północnej, gdzie istnieją rezerwy terenów inwestycyjnych. W kontekście zanieczyszczenia wód gruntowych ściekami bytowymi, w projekcie planu ustala się w zakresie odprowadzania ścieków bytowych oraz wód opadowych *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych, w zależności od obowiązującego systemu kanalizacji w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej (kanalizacja sanitarna)*, niemniej jednak dla terenów nieobjętych kanalizacją, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji) dopuszczono zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe. Zaznaczyć należy, iż obszar objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu obsługi miejskiej sieci kanalizacyjnej, co zdecydowanie zmniejsza prawdopodobieństwo powstania takich obiektów. Jednakże w przypadku ich realizacji, funkcjonowanie takich zbiorników stwarza ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych wynikające przede wszystkim ze złego stanu technicznego oraz niewłaściwego użytkowania (budowa

nieszczelnych zbiorników, odprowadzanie nieczystości do rowów/cieków). Ponadto w zakresie zapisów odnośnie odprowadzania ścieków w projekcie planu wprowadza się *zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków*, co może mieć znaczenie dla ochrony jakości wód podziemnych.

W obszarze „Piastowska II” przebiega granica obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków). Zgodnie z Dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych GZWP 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków) [28] w granicach zbiornika znajduje się północna i wschodnia część obszaru. Cały obszar zwiera się w granicach proponowanego obszaru ochronnego tego zbiornika.

Uregulowanie gospodarki ściekami oraz obowiązujące przepisy w zakresie gospodarki odpadami na terenach zabudowy minimalizuje możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych.

Zgodnie ze Studium [1] w zachodniej części przebiega planowana Trasa Zwierzyniecka klasy KDGP. Trasa stanowi fragment III obwodnicy i w granicach projektu planu jej przebieg planowany jest w tunelu drogowym. W obszarze *oznaczonego na rysunku planu projektowanego tunelowego przebiegu Trasy Zwierzynieckiej zakaz:*

- a) *zaopatrzenia w wodę w oparciu o indywidualne ujęcia wody,*
- b) *zaspokajania potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o odnawialne źródła energii - energią geotermalną*

W odniesieniu do stosunków wodnych istotne zmiany mogą wystąpić w przypadku realizacji wspomnianego tunelu drogowego. Dotyczyć one będą przede wszystkim zmian w zakresie wód gruntowych oraz retencji. Zakres zmian będzie zależny od przyjętych rozwiązań projektowych, niewynikających z ustaleń projektu planu, a ich ocena będzie możliwa dopiero na etapie realizacji i użytkowania.

Uzupełnienie zabudowy już istniejącej, spowoduje ograniczenie powierzchni terenów biologicznie czynnych i uszczelnienie gruntu. Tym samym ograniczona zostanie możliwość retencji i nastąpi wzrost ilości ścieków opadowych, w tym zawierających zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, co wiązać się będzie z koniecznością zagospodarowania/odprowadzenia do odbiorników większej ilości wód opadowych.

W wyniku realizacji zwłaszcza nowej zabudowy wzrośnie liczba uszczelnionych powierzchni w obrębie obszaru opracowania. Konsekwencją będzie wzrost ilości ścieków opadowych, w tym zawierających zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego (w przypadku terenów komunikacji) oraz konieczność ich zagospodarowania lub odprowadzenia do odbiorników. Rozwiązania związane z retencją oraz oczyszczaniem powinny zostać uwzględnione na etapie projektowania inwestycji/procedowania w tym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W projekcie planu w odniesieniu do wód opadowych ustala się *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji (ogólnospławnej lub opadowej) lub ciekę, z uwzględnieniem rozwiązań:*

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

Zaznaczyć należy, iż obszar objęty opracowaniem położony jest u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy. Powierzchnia obszaru opada z południa na północ. Powierzchnia stoku jest nierównomiernie nachylona, urozmaicona licznymi skarpami, podcięciami, krawędziami o zmiennej wysokości. W obrębie stoku występują obszary osuwisk i terenów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych. W terenach tych bardzo istotną kwestią jest prowadzenie prawidłowej gospodarki wodno-

ściekowej. W związku z tym jako istotne należy uznać rozwiązania przyjęte dotyczące gospodarowania wodami opadowymi oraz ściekami. I tak, *na obszarach osuwisk i terenach o spadkach powyżej 12% predysponowanych do występowania ruchów masowych wprowadzony został:*

- *zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie,*
- *nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do cieku lub kanalizacji.*

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

#### **7.4.7. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym**

W obszarze opracowania jako źródło oddziaływania akustycznego można wskazać oddziaływanie ze źródeł komunikacyjnych. Na części obszaru jako istotne identyfikuje się oddziaływanie hałasem drogowym. Charakterystyki klimatu akustycznego obszaru dokonano, przy uwzględnieniu dopuszczalnych wartości hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Przekroczenia norm określonych w Rozporządzeniu rozpatrywano w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, czyli dominującego charakteru zainwestowania na obszarze opracowania. Ponadto w obszarze opracowania znajdują się obiekty związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (wartości dopuszczalne poziomów hałasu jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) [10].

Według opracowanej w 2017 roku mapy akustycznej Miasta Krakowa [29] zarówno zabudowa wielorodzinna jak i jednorodzinna, położone wzdłuż ul. Królowej Jadwigi i Piastowskiej, znalazły się w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań. Przy czym najdalej w głąb terenu sięga izofona  $L_{DWN}$  64 dB – nawet 40 m od krawędzi jezdni ( w południowej części obszaru). Izofony  $L_{DWN}$  68 dB i  $L_N$  59 dB mają bardzo zbliżony przebieg i zasięg – do około 10 m od krawędzi jezdni.

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

*W zakresie ochrony przed hałasem należy uwzględnić następujące tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu:*

- 1) *w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonych symbolami MN.1 – MN.14, jako tereny „pod zabudowę mieszkaniową”;*
- 2) *w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej istniejącej, oznaczonej symbolami MWi.1, MWi.2 - jako tereny „pod zabudowę mieszkaniową”;*
- 3) *w terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oznaczonej symbolem MW.1 - jako teren „pod zabudowę mieszkaniową”;*
- 4) *w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położonej na obszarze osuwiska, oznaczonych symbolami MNOs.1 – MNOs.4 – jako tereny „pod zabudowę mieszkaniową”;*
- 5) *w terenie zabudowy usługowej, oznaczonej symbolem U.1 – jako teren „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”.*

Przeznaczenia terenów znajdujących się w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań hałasu odpowiadają istniejącemu już zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Możliwe zmiany polegające na wprowadzeniu możliwości lokalizacji nowych obiektów, położonych przy ul. Królowej Jadwigi, dotyczą terenów – MN.4 i MN.8.



W terenach zabudowy: MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, MN.5, MN.7, MN.8, MN.13, MNos.1, MNos.4, położonych wzdłuż ul. Królowej Jadwigi, ustala się i określa na rysunku planu **strefy usług**.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi, z możliwością jej rozbudowy lub nadbudowy – na zasadach:

- 1) dla budynków istniejących lub rozbudowywanych, w których następuje zmiana sposobu użytkowania na funkcje usługowe nakaz:
  - a) kształtowania zgodnie z zasadami zagospodarowania i warunkami zabudowy określonymi dla poszczególnych terenów w ust. 6 oraz ustaleniami § 7 ust. 3;
  - b) zapewnienia miejsc parkingowych (postojowych) zgodnie z ustaleniami §14 ust. 7 na terenie działki budowlanej objętej projektem zagospodarowania terenu do decyzji o pozwoleniu na budowę albo zgłoszeniem;
- 2) zakaz lokalizacji usług podlegających ochronie akustycznej.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, położone na obszarze osuwiska, oznaczone symbolami MNos dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi – na zasadach:

- 1) nakaz kształtowania zgodnie z zasadami zagospodarowania i warunkami zabudowy określonymi w § 8 ust. 15 – 16;
- 2) nakaz zapewnienia miejsc parkingowych (postojowych) zgodnie z ustaleniami § 14 ust. 7 na terenie działki budowlanej objętej projektem zagospodarowania terenu do decyzji o pozwoleniu na budowę albo zgłoszeniem;
- 3) zakaz lokalizacji usług podlegających ochronie akustycznej.

Ponadto dla ochrony istniejących obiektów, które usytuowane są w zasięgu lub ekspozycji na hałas komunikacyjny od dróg publicznych, w projekcie planu zabezpiecza się możliwość realizacji stosownych rozwiązań, co umożliwia zapis:

*Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowlę drogową wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz ochronie przyległych terenów przed hałasem.*

Dodatkowo w ustaleniach szczegółowych ustala się zapis:

*W przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleni towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:*

(...)

- 4) urządzenia i obiekty ochrony akustycznej – z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów: ZN.1-ZN.10, MNos.1 – MNos.4;

Odnośnie nowych źródeł hałasu prawdopodobieństwo powstania dotyczyć może obiektów usługowych, powstałych po przekształceniu z budynków mieszkaniowych w strefie usług, ale nie oznacza, że wystąpienie oddziaływań jest pewne. Uzależnione to będzie od rodzaju prowadzonych usług (poza wyłączeniem usług podlegających ochronie przed hałasem). Zazwyczaj są to różnego typu urządzenia wentylacyjne, klimatyzatory, a w przypadku usług handlu hałas związany z rozładunkiem czy dojazdem zaopatrzenia. Projekt planu nie wyznacza nowych terenów związanych z funkcją usługową, utrzymuje jedynie obecne zagospodarowanie.

Obszar opracowania cechuje się w większości utrwalonym zagospodarowaniem, w tym również siecią dróg różnej klasy, niemniej jednak w projekcie planu przewiduje się możliwość poszerzenia części dróg. Nie prognozuje się jednak, że projektowane drogi wpłyną istotnie na klimat akustyczny obszaru planu.

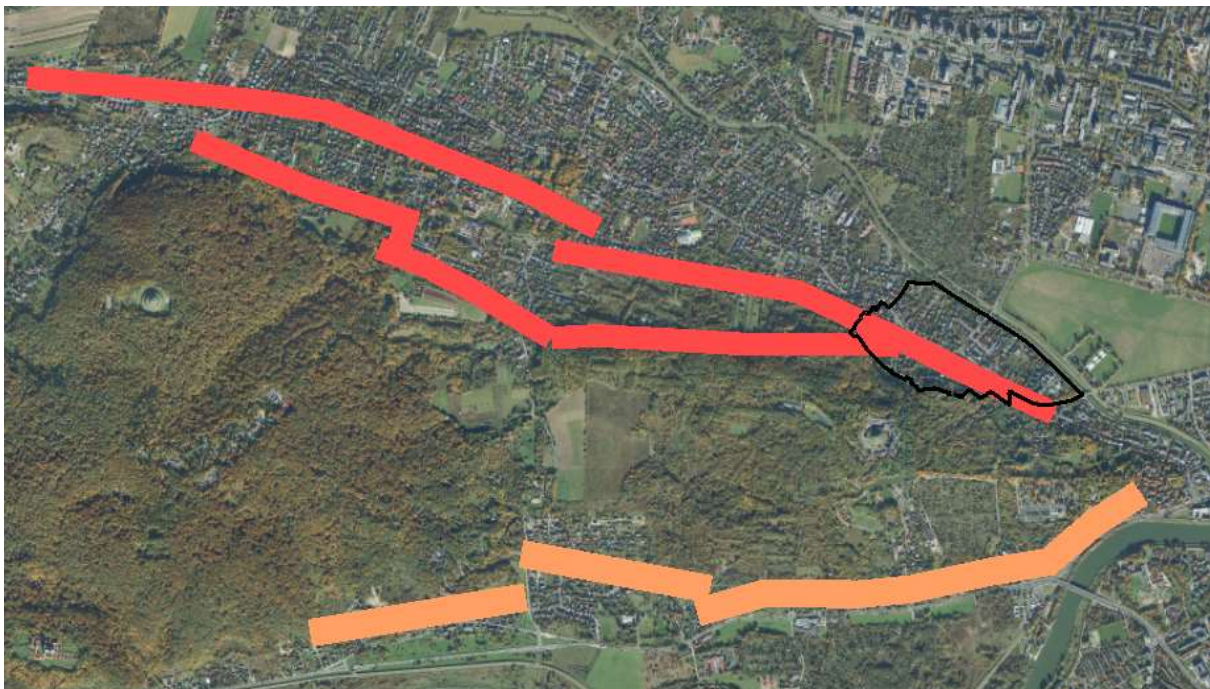
Poza przyszłym trwałym zagospodarowaniem generującym oddziaływania akustyczne należy zwrócić uwagę na fazę budowy i przebudowy obiektów, mogącą generować znaczne oddziaływania wynikające z pracy maszyn budowlanych i nasilonego ruchu ciężarówek.

#### 7.4.8. Gospodarka odpadami

Z uwagi na charakter aktualnego i przyszłego zagospodarowania obszaru opracowania można wyróżnić dwie charakterystyczne grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane głównie z terenami mieszkaniowymi, usługowymi oraz rekreacji i wypoczynku. Zagospodarowanie ich będzie następowało w sposób przewidziany przepisami odrębnymi, w tym przepisami gminnymi. Można stwierdzić, że wskutek wypełniania ustaleń planu, nastąpi wzrost ich ilości, w związku z lokalizacją nowych terenów mieszkaniowych i usługowych. Natomiast druga grupa to odpady charakterystyczne dla terenów zieleni – zaśmiecenie związane z użytkowaniem rekreacyjnym terenu oraz biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni publicznej zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania poza obszarem wytworzenia. Ilość tego typu odpadów również może wzrosnąć. Ocenic jednak należy, iż wzrost ilości wytwarzanych odpadów oraz ewentualna zmiana struktury ich składu nie wpłyną w znaczący sposób na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np. sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

#### 7.4.9. Strefa podwyższonej emanacji radonu

Ważnym uwarunkowaniem środowiskowym w odniesieniu do ludzkiego zdrowia, które występuje w rejonie analizowanego obszaru jest emanacja radonu. Na obszarze projektu planu wskazana została strefa (wykryta przez Swakonia i innych [30]) emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Sowińca. Potencjalnych emanacji radonu należy się spodziewać także na obszarach, gdzie wapień jury górnej znajdują się płytko pod powierzchnią terenu.



Ryc. 16. Strefy podwyższonej emanacji radonu: stwierdzonej (kolor czerwony), potencjalnej (kolor brązowy) w rejonie Zrębu Sowińca – na podstawie materiałów do opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [2]. Kolorem czarnym oznaczone zostały granice projektowanego planu.

Radon jest [30] najważniejszym czynnikiem promieniotwórczym, na który narażony jest ogół ludności. Transport radonu [31] z podłoża do wnętrza budynku następuje w wyniku dyfuzji

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

Prace pomiarowe wykonane na północnym obrzeżeniu Zrębu Sowińca wykazały istnienie emanacji radonu ku powierzchni terenu wzdłuż tensyjnych uskoków obrzeżających ten zrąb. Emanacje te zaznaczają się szczególnie wyraźnie bezpośrednio ponad liniami uskoków, ponad oknami erozyjnymi, gdzie wapienie jurajskie mają bezpośredni kontakt z pokrywą lessu. Są również wyraźne ponad strefami, gdzie pokrywa lessu leżąca bezpośrednio na wapieniach jurajskich ma większą przepuszczalność, na przykład na skutek uszczelnienia lub penetracji korzeni, bądź charakteryzuje się mniejszą miąższością. Stężenie  $^{222}\text{Rn}$  w powietrzu glebowym przekracza w tych strefach  $80 \text{ kBq/m}^3$  i jest zdecydowanie wyższe od średniego stężenia dla rejonu Krakowa, które wynosi  $13 \text{ kBq/m}^3$ .

Wg opracowania pn. „Ocena skali zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu na terenie miasta Krakowa” [32] „w celu oceny skali zagrożeń promieniowaniem jonizującym od radonu należy zbadać tereny przeznaczone pod zabudowę i poziom stężeń w nowo budowanych i istniejących budynkach. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę należy również zobowiązać inwestorów do wyznaczenia indeksu ryzyka radonowego (RI) i w przypadku średniego i wysokiego RI stosować odpowiednie zabezpieczenia na etapie projektu budowy.” Jednocześnie podkreśla się, że „w Polsce aktualnie (stan z roku wykonania opracowania nie zmienił się) brak jest konieczności określenia indeksu ryzyka radonowego terenów przeznaczonych pod zabudowę”. Jednakże, w art.23 b ustawy Prawo atomowe z dnia 29 listopada 2000 r. (Dz.U. z 2021 r., poz.623 z późn.zm) ustalony został poziom odniesienia dla średniorocznego stężenia promieniotwórczego radonu w powietrzu w wysokości  $300 \text{ Bq/m}^3$  w miejscach pracy wewnątrz pomieszczeń oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Ponadto w niniejszej Ustawie przyjęto rozwiązanie polegające na wprowadzeniu obowiązku przekazywania nabywcy lub najemcy informacji o wartości średniorocznego stężenia promieniotwórczego radonu w powietrzu w budynku, lokalu lub pomieszczeniu: zbywca budynku, lokalu lub pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi oraz wynajmujący budynek, lokal lub pomieszczenie, przeznaczone na pobyt ludzi, przekazuje na żądanie nabywcy lub najemcy takiego budynku, lokalu lub pomieszczenia informację o wartości średniorocznego stężenia promieniotwórczego radonu w powietrzu odpowiednio w budynku, lokalu lub pomieszczeniu.

Zaznaczyć należy, iż emanacja radonu nie wyklucza zabudowy na przedmiotowym obszarze. W celu podniesienia świadomości i zwrócenia uwagi na zagadnienie inwestorów/mieszkańców (tym samym dobrowolne podjęcie działań zapobiegawczych) informację dotyczącą radonu zawarto w części tekstowej projektu planu (*Część obszaru planu (na południe od ulicy Królowej Jadwigi) jest predysponowana do występowania zjawiska emanacji radonu*).

## **7.5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Na terenie projektu planu nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej (choć również w odległym sąsiedztwie), znajdują się następujące obszary specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000:

- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (tzw. Łąki Pychowickie) – ponad 3 km na południe,
- PLH120069 Łąki Nowohuckie – ponad 9 km na wschód.

Ze względu na charakter ustaleń projektu planu, odległość dzielącą tereny projektu planu od obszarów Natura 2000 oraz brak istotnych ekologicznych powiązań pomiędzy nimi, nie przewiduje się znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność tych obszarów.

## 8. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych

Realizacja ustaleń planu zasadniczo nie przyniesie znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze obszarów przyległych – w projekcie planu przeważają zachowuje się istniejącą strukturę funkcjonalno-przestrzenną i chroni najcenniejsze tereny zieleni.

Obszar opracowania jest zasadniczo zagospodarowany, a zabudowa utrwalona jest w krajobrazie. Projekt planu wyznacza, w nawiązaniu do obecnego zagospodarowania, duże obszary zabudowy jednorodzinnej, gdzie nie przewiduje się znaczących zmian dla terenów sąsiednich wynikających z realizacji ustaleń planu.

W projekcie planu wyznacza się także tereny zieleni urządzonej, które umożliwią zachowanie części zieleni w granicach planu, w tym obszarów ocenianych jako cenne przyrodniczo.

## 9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Niniejsze opracowanie wykonywane było praktycznie równolegle z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco. Niezależnie od tego, projekt planu może powodować negatywne oddziaływania zidentyfikowane w powyższych rozdziałach. Prognozowane oddziaływania związane są przede wszystkim z wprowadzaniem nowej zabudowy i w dużo mniejszym stopniu związane realizacją nowych odcinków ciągów komunikacyjnych lub rozbudową istniejących oraz ich użytkowaniem w późniejszym etapie. Aby zapobiec wystąpieniu zidentyfikowanych możliwych niekorzystnych oddziaływań na środowisko należałoby całkowicie zaniechać jakichkolwiek działań inwestycyjnych w obszarze (wariant „0”). Jednakże taki scenariusz jest praktycznie niemożliwy w tego typu obszarze. W projekcie planu, mając na uwadze nieuchronną możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków, wprowadzono zapisy i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne mające na celu ich ograniczenie (poniższa tabela).

Tab. 6. Rozwiązania mające na celu ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko (UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU)	Rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
redukcja powierzchni/ilości siedlisk,	– wprowadzenie terenów zieleni urządzonej oraz objętych formą ochrony przyrody, wyznaczenie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego,	nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom,

<p>zakłócenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych, konieczność usunięcia niektórych drzew,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzdłuż ulic w Terenach komunikacji należy wprowadzić pasma zadrzewień lub zakrzewień, o ile istnieje wystarczająca rezerwa terenów w liniach rozgraniczających drogi oraz nie występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych,</li> <li>– podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalna możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu (z zastrzeżeniem dotyczącym terenu ZN.7),</li> <li>– realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia: rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów,</li> <li>– przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszklone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji,</li> <li>– nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt;</li> </ul>	<p>rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt</p>
<p>redukcja powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb, ograniczenie infiltracji i retencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochrona terenów zieleni poprzez wyznaczenie terenów ZP, ZN i ZD,</li> <li>– ustalenie zasad dotyczące retencji wód opadowych,</li> <li>– określenie minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego w większości terenów przeznaczonych pod zabudowę na poziomie 50-60%;</li> </ul>	<p>kultywacja gleb w terenach niezabudowanych, nieprzekształcanie powierzchni poza terenem budowy, lokalizacja ogrodów deszczowych i innych rozwiązań sprzyjających retencji wody</p>
<p>zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalenie zasady lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</li> </ul>	<p>–</p>
<p>zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni, kolizje z infrastrukturą podziemną</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń): nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną;</li> <li>– realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania</li> </ul>	<p>stosowanie systemów nawadniających, kultywacja gleby wokół pni</p>

	<i>terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia: rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów;</i>	
wzrost oddziaływania akustycznego	– wprowadzenie, w terenach położonych wzdłuż KDZ.1, strefy usług – w której dopuszcza się zmiany sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi, przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych nie powodujących zwiększenia istniejącego obciążenia gruntu.	budowa ekranów akustycznych, stosowanie zabezpieczeń akustycznych na instalacje generujące hałas

Działania kompensacyjne są pożądane, ale ich realizacja wykracza poza materię planistyczną. Dla przedsięwzięć z katalogu „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań, działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000, dlatego też nie określa się rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą oddziaływania na cele oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

## 10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony najbliższych obszarów Natura 2000 oraz integralności tych obszarów, w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

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

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

Tab. 7. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz/ komponent środowiska	metoda/źródła informacji	częstotliwość	uwagi
klimat akustyczny	wykorzystanie mapy akustycznej sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-
powierzchnia terenu biologicznie czynnego	mapy pokrycia terenu na podstawie zdjęć lotniczych i satelitarnych	co 5 lat	stan wyjściowy - inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne

## 12. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

## 13. Wnioski

1. Analizowany obszar, zajmujący powierzchnię 31,6 ha, położony jest we wschodniej części Krakowa, w Dzielnicy VII Zwierzyniec. Rozciąga się wzdłuż ul. Królowej Jadwigi (od al. Marszałka Ferdinanda Focha do ul. Eugeniusza Romera), pomiędzy Błoniami i rzeką Rudawą, a północnym skłonem Wzgórza Św. Bronisławy.
2. Część obszaru opracowania znajduje się w Bielańsko – Tynieckim Parku Krajobrazowym. Granica parku przebiega wzdłuż ul. Królowej Jadwigi i obejmuje tereny położone na południe od tej ulicy. Pozostały obszar znajduje się w otulinie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego.
3. Zagrożenie powodziowe w obszarze projektu planu wiąże się głównie z bliskim sąsiedztwem rzeki Rudawy. Ryzyko powodziowe zostało uwzględnione na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego [33]. Obszar opracowania nie jest zagrożony powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wynoszącym 10% (raz na 10 lat), ani powodzi o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na sto lat) i w przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat). Zasięg zagrożenia powodziowego został przedstawiony na rysunku planu i prognozy.
4. Obszar opracowania jest w większości zagospodarowany, a zabudowa od lat utrwalona jest w krajobrazie. Dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Na północ od ul. Królowej Jadwigi przeplata się z zabudową wielorodzinną. Usługi realizowane są zasadniczo wzdłuż głównych ulic. Pomiedzy zabudową pozostają jeszcze tereny niezabudowane, są to przede wszystkim odłogowane nieużytki, niewielki teren upraw oraz teren ogródków działkowych (w różnym stanie zagospodarowania).

5. Najbardziej znaczące potencjalne przemiany środowiska identyfikuje się na północ od ul. Królowej Jadwigi, w związku z możliwą realizacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Wzrost zabudowy prognozuje się głównie w terenach MN.5, MN.6, MN.8, gdzie dostępne są stosunkowo duże powierzchnie terenów niezainwestowanych. Nowa zabudowa będzie realizowana na działkach z roślinnością o różnym charakterze: tereny zarówno zadrzewione, zakrzewione, jak i tereny z roślinnością trawiastą. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się przekształcenia środowiska w zakresie m.in. likwidacji zieleni, uszczelniania powierzchni.
6. Projekt planu wyznacza, w nawiązaniu do obecnego zagospodarowania, duże obszary zabudowy jednorodzinnej, gdzie nie przewiduje się znaczących zmian wynikających z realizacji ustaleń projektu planu. Jednakże z pewnością będą miały miejsca pewne przekształcenia związane z możliwością przekształceń oraz uzupełnienia istniejącej zabudowy. To terenów tych zaliczamy: MN.4, MN.5, MN.8, MN.10, MN.14.
7. Z uwagi na obecne zagospodarowanie w projekcie planu wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MW i MWi, obejmujące tereny istniejącej już zabudowy wielorodzinnej. Rozwój nowych tego typu budowli jest wykluczony w granicach obszaru.
8. Część obszaru projektu planu narażona jest na występowanie ruchów masowych - zinventaryzowane zostały 3 osuwiska. Wyznaczone w ich obrębie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zasadniczo zostały oznaczone symbolami MNos1 - MNos4. W treści projektu planu zawarto szereg ustaleń dotyczących terenów osuwisk, m.in. ustala się zakaz budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych (z wyjątkami).
9. W projekcie planu wyznacza się tylko jeden teren zabudowy usługowej U.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty, żłobki, przedszkola. Obszar ten obejmuje obiekt objęty ochroną konserwatorską, ujęty w gminnej ewidencji zabytków (przedszkole i park).
10. W części terenów MN i MNos wyznacza się strefy usług, w których dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zabudowę budynkami usługowymi, z możliwością jej rozbudowy lub nadbudowy na określonych zasadach.
11. Ze względu na zasadniczo utrwalone zagospodarowanie terenu i siatkę ulic, w projekcie planu nie przewiduje się znaczących zmian w zakresie komunikacji obszaru. Przewiduje się, iż część terenów komunikacji może ulec poszerzeniu. Natomiast rozbudowie będą podlegać drogi KDD.7 i KDD.12.
12. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [34] wyznacza rezerwę terenową Trasę Zwierzyniecką w tunelu drogowym. Jej przebieg zaznaczony został na rysunku projektu planu i mapie prognozy. W obszarze oznaczonego na rysunku planu projektowanego tunelowego przebiegu Trasy Zwierzynieckiej zakazuje się m.in. zaopatrzenia w wodę w oparciu o indywidualne ujęcia wody.
13. W celu ochrony i kształtowania zieleni, szczególnie zieleni w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wydzielono tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody ZN, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego. W terenach tych wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynosi 90%.
14. Oprócz wydzielenia terenów zieleni ZN, wyznaczono także tereny ogrodów działkowych ZD oraz teren zieleni urządzonej ZP, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery



i zieleńce. Wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej 70-80% mają na celu zachowanie roślinności w tych terenach.

15. Z uwagi na stan ilościowy i jakościowy zasobów środowiska obszaru opracowania oraz odległość od obszarów Natura 2000 nie przewiduje się znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność tych obszarów.
16. Ważnym uwarunkowaniem środowiskowym w odniesieniu do ludzkiego zdrowia, które występuje w rejonie analizowanego obszaru jest emanacja radonu. Na obszarze projektu planu wskazana została strefa (wykryta m.in. przez Swakonia) emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Sowińca. W celu podniesienia świadomości i zwrócenia uwagi na zagadnienie inwestorów/ mieszkańców (tym samym dobrowolne podjęcie działań zapobiegawczych) informację dotyczącą radonu zawarto w części tekstowej projektu planu (Część obszaru planu (na południe od ulicy Królowej Jadwigi) jest predysponowana do występowania zjawiska emanacji radonu).
17. Biorąc pod uwagę ogólne skutki realizacji ustaleń projektu planu najbardziej znaczące zmiany i oddziaływania związane będą z powstaniem nowej zabudowy mieszkaniowej, w obrębie terenów na których występują jeszcze niezagospodarowane działki.

## 14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska II” ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. Zawartość dokumentu prognozy określa Ustawa 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* (art. 51 ust. 2). Zgodnie z wymogami przywołanej ustawy, zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został uzgodniony z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

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

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym: zasady zagospodarowania terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, w tym ochrony i kształtowania zieleni, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych), zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu) rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej i komunikacji oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Analizowany obszar, zajmujący powierzchnię 31,6 ha, położony jest we wschodniej części Krakowa, w Dzielnicy VII Zwierzyniec. Ograniczony jest od północy rzeką Rudawą a od południa – północnym skłonem Wzgórza Św. Bronisławy.

Obszar opracowania jest w większości zagospodarowany, a dominująca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zrealizowana głównie w układzie wolnostojącym, od lat utrwalaona jest w krajobrazie. Nieliczne zabudowania w układzie szeregowym i bliźniaczym występują przede wszystkim na północ od ulicy Królowej Jadwigi. W tej części obszaru zlokalizowane są również budynki wielorodzinne (nieliczne). Pomiedzy zabudową jedno- i wielorodzinną pozostają jeszcze tereny niezabudowane. Występują one głównie w północnej i północno-wschodniej części opisywanego obszaru. Są to przede wszystkim odłogowane nieużytki, niewielki teren upraw oraz teren ogródków działkowych (w różnym stanie zagospodarowania).

*Celem planu „Piastowska II” jest:*

- 6) ustalenie warunków kształtowania nowej zabudowy oraz przestrzeni publicznych w oparciu o przyjętą w Studium politykę przestrzenną, z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z występowania osuwisk;*
- 7) utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ustalenie warunków jej zachowania i uzupełnienia zabudową mieszkaniową jednorodzinną;*
- 8) wykluczenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy jednorodzinnej w układzie szeregowym, negatywnie wpływających na istniejący charakter dzielnicy oraz powodujących nadmierne dogęszczenie obszaru;*
- 9) zapewnienie warunków przestrzennych dla rozwoju i uzupełniania usług z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego;*
- 10) określenie zasad obsługi komunikacyjnej obszaru, w tym warunków w zakresie parkowania pojazdów.*

Na potrzeby projektu planu sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne charakteryzujące środowisko obszaru. W niniejszej Prognozie zostało szeroko przytoczone w części wstępnej w rozdziałach pt. *Stan i funkcjonowanie środowiska, Uwarunkowania ekofizjograficzne.*

Biorąc pod uwagę ogólne skutki realizacji ustaleń projektu planu najbardziej znaczące zmiany i oddziaływania związane będą z powstaniem nowej zabudowy mieszkaniowej, w obrębie terenów na których dostępne są jeszcze stosunkowo duże, niezagospodarowane powierzchnie (tereny MN.5, N.6, MN.8). Prognozuje się, iż powstanie nowych obiektów będzie oddziaływać m.in. na szatę roślinną, doprowadzając do ograniczenia powierzchni siedlisk i usunięcia części roślinności wysokiej, zmiany warunków bytowania zwierząt oraz stosunków wodnych. Trudne do oceny pozostają oddziaływania na krajobraz, gdyż decydować tu będzie jakość przyjętych rozwiązań, a także subiektywne odczucia. Niemniej jednak projekt planu nie odpuszcza do rozwoju zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej czy szeregowej lub takiej, która odstawałaby skalą lub charakterem od istniejącej.

Na znacznej części obszaru możliwe są przekształcenia funkcjonalno- przestrzenne wynikające głównie z uzupełnienia istniejącej zabudowy. Niemniej jednak z uwagi na zapisy projektu planu (rozwój zabudowy możliwy jest w terenach MN, poza obszarem osuwisk) i zasoby wolnych terenów, przekształcenia będą istotnie ograniczone. Uzupełniania obecnej zabudowy oraz jej możliwe przekształcenia prognozuje się głównie w terenach: MN.4, MN.5, MN.8, MN.10, MN.14.

Część obszaru opracowania znajduje się w Bielańsko – Tynieckim Parku Krajobrazowym. Granica parku przebiega wzdłuż ul. Królowej Jadwigi i obejmuje tereny położone na południe od tej ulicy. Pozostały obszar znajduje się w otulinie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W celu ochrony i kształtowania zieleni szczególnie zieleni w granicach Parku

Krajobrazowego, wydzielono tereny zieleni objęte formą ochrony przyrody ZN, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen naturalną w ramach parku krajobrazowego. W obszarze leżących poza Parkiem – w otulinie, wyznaczono tereny ogrodów działkowych ZD oraz teren zieleni urządzonej ZP, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery i zieleńce.

Część obszaru opracowania narażona jest na wystąpienie powodzi. Ryzyko powodziowe zostało uwzględnione na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [33]. Obszar opracowania nie jest zagrożony powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wynoszącym 10% (raz na 10 lat), ani powodzi o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) zasięgi tych zagrożeń mieszczą się w granicach wałów. Ryzyko zalania terenu poza międzywałem występuje w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na sto lat) i w przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat).

Wskutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność, dlatego też w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach syntezy wyróżniono następujące kategorie prognozowanych skutków realizacji ustaleń analizowanego projektu, których przestrzenne rozmieszczenie oznaczono na rysunku prognozy:

- Prognozowane zmiany funkcjonalno- przestrzenne wynikające z rozwoju zabudowy – znaczące zmiany w środowisku
- Prognozowane zmiany funkcjonalno-przestrzenne wynikające z uzupełnienia i przekształcenia istniejącej zabudowy
- Planowane nowe odcinki dróg
- Drogi przewidziane do przebudowy (Królowej Jadwigi, Piastowska)
- Przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej

Utrzymanie istniejącej zieleni w ramach parku krajobrazowego

## Załącznik 1 – Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

### Oświadczenie

Ja, niżej podpisany **Paweł Mleczko** oświadczam, że będąc kierującym zespołem autorów **Prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru**

**„Piaśtowska II”**

spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 247 z późn. zm.);

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 24.11.2021 r.

Miejscowość, data

.....

podpis