

MIEJSCOWY PLAN
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„MISTRZEJOWICE - KS. KAZIMIERZA JANCARZA”

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

**EDYCJA NA WYŁOŻENIE
DO PUBLICZNEGO WGLĄDU**

Kraków, wrzesień 2016 r.

INSTYTUT ROZWOJU MIAST
30-015 KRAKÓW, UL. CIESZYŃSKA 2

MIEJSCOWY PLAN
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„MISTRZEJOWICE - KS. KAZIMIERZA JANCARZA”

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

Zespół autorski:

mgr Maria Baścik

mgr Jerzy Baścik

mgr Andrzej Słowik

Opracowanie graficzne:

mgr Marcin Nejman

Kierownik Instytutu
dr Wojciech Jarczewski

Spis treści

I.	WPROWADZENIE	6
1.	Podstawa prawna, cel i zakres prognozy.....	6
2.	Przedmiot opracowania	7
3.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	8
4.	Wykorzystane materiały.....	9
II.	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	13
1.	Charakterystyka projektu planu	13
2.	Główne cele projektu planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	16
III.	STAN, JAKOŚĆ I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU (M-29)	20
1.	Stan środowiska przyrodniczego	20
1.1.	Budowa geologiczna.....	21
1.2.	Rzeźba terenu	22
1.3.	Wody podziemne	22
1.4.	Wody powierzchniowe.....	24
1.5.	Warunki klimatyczne	24
1.6.	Pokrywa glebowa	25
1.7.	Szata roślinna.....	26
1.8.	Świat zwierząt.....	29
2.	Wartości przyrodnicze i ich ochrona prawna	30
3.	Walory krajobrazowe oraz dobra kultury i ich ochrona prawna.....	31
4.	Ocena stanu zanieczyszczenia środowiska, występujących zagrożeń i możliwości ich ograniczania	33
4.1.	Jakość środowiska	33
4.2.	Zagrożenie środowiska	42
5.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	48
6.	Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.....	52
7.	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	55

8. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu	56
IV. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PLANISTYCZNEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH	58
1. Zgodność z ustaleniem studium	58
2. Ustalenia wynikające z obowiązujących planów oraz planów, które utraciły ważność (M-29)	61
3. Zgodność z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska	64
V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	66
1. Dokumenty ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym	66
2. Dokumenty ustanowione na szczeblu krajowym i wojewódzkim	69
3. Dokumenty gminne zawierające cele ochrony środowiska	74
VI. ANALIZA USTALEŃ PROJEKTU PLANU	76
1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów	76
2. Identyfikacja potencjalnych skutków dla środowiska	79
3. Potencjalne znaczące skutki dla środowiska wynikające z realizacji projektu planu ..	84
VII. OCENA WPŁYWU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KULTUROWE..	89
1. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych	89
2. Ocena warunków zagospodarowania terenu wynikająca z potrzeb ochrony środowiska	96
3. Ocena zagrożeń dla środowiska wynikających z ustaleń planu	99
4. Ocena skutków realizacji planu dla funkcjonowania terenów prawnie chronionych	103
VIII. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	104
IX. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	104
1. Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania	104
2. Rozwiązania alternatywne	106

X. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	107
XI. WNIOSKI.....	109
XII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	110
Literatura	112
Spis tabel	113
Spis rysunków.....	114

I. WPROWADZENIE

1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza”, została wykonana w ramach prac nad planem, na podstawie umowy nr W/I/1216/BP/14/2015 zawartej w dniu 12 marca 2015 r. pomiędzy Gminą Miejską Kraków a Instytutem Rozwoju Miast w Krakowie.

Podstawą prawną dla wykonania opracowania jest:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.),
- 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* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.).

Celem opracowania jest ocena skutków dla środowiska, wynikających z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i ewentualna weryfikacja ustaleń planu w zakresie możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających jego negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w miarę potrzeb – przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r., zakres i stopień szczegółowości prognozy wymaga uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

W odpowiedzi na pisma skierowane do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego dotyczące uzgodnienia zakresu prognozy otrzymano następujące informacje:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska pismem Nr 00.411.3.54.2015.JJ z dnia 8 czerwca 2015 r. uzgodnił proponowany zakres prognozy oddziaływania na środowisko, z zaleceniem szczegółowej oceny wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze nie tylko terenu objętego planem zagospodarowania, lecz również terenów przyległych,

- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny pismem Nr NZ-PG-420-223/152L/2015/05/998 z dnia 25 maja 2015 r. wydał opinię sanitarną, w której uzgadnia pozytywnie bez zastrzeżeń zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem oceny zawartej w niniejszej prognozie są ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp) dla obszaru o powierzchni 79,85 ha, którego granice zostały określone Uchwałą Nr CXXI/1926/14 Rady Miasta Kraków z dnia 5 listopada 2014 r. Obszar ten jest położony w północnej części miasta Krakowa na terenie Dzielnicy XV Mistrzejowice i obejmuje osiedla Złotego Wieku i Srebrnych Orłów oraz tereny Fortu 48 Batowice.

Granice obszaru przebiegają (Rys. 1):

- od strony północnej: wzdłuż granicy z Dzielnicą III Prądnik Czerwony, doliny potoku Sudół, granicami działek wsi Batowice, której część włączono do Krakowa w 1973 r.,
- od strony wschodniej: ul. Obrońców Warszawy i wschodnią granicą Plant Mistrzejowickich,
- od strony południowej: ul. ks. Kazimierza Jancarza.

Obejmuje obszar z zabudową osiedlową wielorodzinną i jednorodziną wraz z usługami oraz tereny zieleni z dobrze rozwiniętą infrastrukturą komunikacyjną i techniczną.

Gwałtowny rozwój osadnictwa w latach 70. XX w., korzystne położenie w stosunku do centrum miasta, bliskość kombinatu metalurgicznego oraz dobra dostępność komunikacyjna, wpłynęły na presję zagospodarowania tego obszaru. Aktualnie w strukturze użytkowania gruntów dominują tereny zainwestowane, zajmujące 65% powierzchni (Tab. 1).

Zabudowa mieszkaniowa (wielorodzinną i jednorodziną), zajmuje łącznie obszar o powierzchni 24,7 ha, co stanowi 31% powierzchni obszaru planu. Zabudowa wielorodzinną skupiona jest głównie we wschodniej części obszaru oraz częściowo w zachodniej. Zabudowa jednorodzinna koncentruje się głównie w części zachodniej. Z uwagi na ukształtowanie terenu, zabudowa rozlokowana jest głównie tarasowo, na zboczach wzniesienia (Rys. 2).

Tab. 1. Struktura użytkowania gruntów wg ewidencji gruntów i budynków (M-29)

Lp.	Rodzaj użytkowania	Powierzchnia	
		ha	%
1.	tereny mieszkaniowe	34,97	43,78
2.	tereny przemysłowe	0,39	0,49
3.	inne tereny zabudowane	5,53	6,93
4.	tereny zabudowane niezurbanizowane	4,88	6,11
5.	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	21,81	27,31
6.	tereny komunikacyjne - drogi	9,51	11,91
7.	grunty orne	1,42	1,78
8.	tereny komunikacyjne - inne	1,10	1,38
9.	tereny różne	0,25	0,32
Ogółem		79,85	100,00

łącznie na obszarze planu jest zlokalizowanych 353 budynków mieszkalnych i innych obiektów, w tym 169 budynków jednorodzinnych i 86 budynków wielorodzinnych, co stanowi 72,3% wszystkich obiektów (M-29).

Tereny zieleni urządzonej zajmują ponad 33% obszaru objętego planem. Tak duży udział terenów zielonych wynika z lokalizacji w granicach obszaru fortu 48 Batowice oraz terenów zieleni towarzyszących zabudowie wielorodzinnej.

3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została wykonana jako element procesu sporządzania mpzp, a informacje zawarte w opracowaniu dotyczą następujących zagadnień:

- analizy i oceny ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego,
- analizy i oceny środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazowego na obszarze objętym planem i w jego otoczeniu,
- prognozy skutków realizacji ustaleń planu w środowisku przyrodniczym, kulturowym oraz w krajobrazie.

Prognoza oddziaływania na środowisko opiera się na zastosowaniu metody, według której procesy zachodzące obecnie w środowisku będą dalej występować, ale może zmienić się ich intensywność.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się głównie metodami analitycznymi, waloryzacyjnymi oraz badaniami wybranych elementów środowiska.

W zakresie prognozowania wielkości oddziaływania na środowisko wykorzystano metody analogii, prognozowania eksperckiego, metody interpolacyjne, arkusze kalkulacyjne i programy graficzne.

Przeprowadzona analiza jest oparta na założeniach mówiących, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym,
- uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu,
- działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym projektem mpzp.

Podczas sporządzania niniejszej prognozy nie napotkano na istotne trudności lub luki informacyjne, które uniemożliwiłyby identyfikację zagrożeń lub ocenę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Na podstawie powyższych danych i zastosowanych metod zostaną sformułowane wnioski odnośnie do rozwiązań przyjętych w planie, w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz zostaną sprecyzowane zalecenia odnośnie do sposobów minimalizacji negatywnych skutków.

4. Wykorzystane materiały

Podstawą do wykonania prognoza były następujące materiały i dokumentacje źródłowe oraz opracowania kartograficzne:

Materiały i dokumentacje

M-1 – *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.

M-2 – *Strategia Rozwoju Krakowa*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LXXV/742/05 z dnia 13 kwietnia 2005 r.

M-3 – *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywę na lata 2016-2019*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LXI/863/12.

M-4 – *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XCII/1379/13.

- M-5 – *Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Krakowa*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr CXXI/1918/14.
- M-6 – *Lokalny plan ograniczania skutków powodzi i profilaktyki powodziowej dla Krakowa*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LXVI/554/00.
- M-7 – *Program ochrony i gospodarowania zasobami wodnymi dla miasta Krakowa - Krakowski program małej retencji wód opadowych*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr VIII/116/15 z dnia 4 marca 2015 r.
- M-8 – *Program Opieki nad Zabytkami Gminy Miejskiej Kraków na lata 2010- 2014*, Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr CXIV/1525/10.
- M-9 – *Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego* Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XII/183/11 z dnia 26 września 2011 r.
- M-10 – *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego*, Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XV/174/03 z dnia 22 grudnia 2003 r.
- M-11 – *Program ochrony powietrza* Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XLII/622/13 z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie *Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego*” zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r.
- M-12 – *Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego*, Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego, Nr XXV/397/12 z dnia 2 lipca 2012 r.
- M-13 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budynku mieszkalnego X-XI kondygnacyjnego i garaży II kondygnacyjnych Os. Bohaterów Września w Krakowie*, 1995, PGG „Geoprojekt” Sp. z o.o., Kraków.
- M-14 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budynków mieszkalnych i pawilonów handlowych na Os. Srebrnych Orłów (zadanie 2) w Krakowie*, 1996, PGG „Geoprojekt” Sp. z o.o., Kraków.
- M-15 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dot. określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża dla potrzeb wykonania PBW zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w Krakowie, osiedle Oświecenia, ul. A.J. Załuskich*, 2004, Geobud, Przedsiębiorstwo Usług Geologicznych, Kraków.
- M-16 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego X-kondygnacyjnych podpiwniczonych budynków mieszkalnych na działkach nr 114/233, 114/235, 114/237, 114/239, 114/78 obr. 5 Nowa Huta i na działce nr 300/10 obr. 21 Śródmieście przy ul. ks. Jancarza w Krakowie*, 2006, Zakład Usług Geologicznych Geo-Net, Kraków.
- M-17 – *Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów jurajskich (malmu) otworu NH 1 w rejonie ulicy Obrońców Warszawy na osiedlu Złotego Wieku w Krakowie*, 2006, Zakład prac geologicznych "Hydrogeowita", Kraków.
- M-18 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budynków mieszkalnych przy ul. ks. Kuczkowskiego w Krakowie*, 2007, Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Geologiczne Geoprojekt Sp. z o.o., Kraków.

- M-19 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego VI-kondygnacyjnych podpiwniczonych budynków mieszkalnych nr A-I na działkach nr 100, 101/17, 101/18, i 101/1 w obr. 21 Śródmieście przy ul. Reduta w Krakowie, 2009, Zakład Usług Geologicznych Geo-Net, Kraków.*
- M-20 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego z garażem na działce nr 1/148 i 1/260, obr. 5 przy ul. Zjazdu Gnieźnieńskiego w Krakowie (dzielnica Nowa Huta), 2010, Usługi Geologiczne, dr Jerzy Brzozowski, Kraków.*
- M-21 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie na terenie projektowanej budowy dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażem podziemnym w Krakowie – Osiedla Bohaterów Września na działce 226/32, obr. 1 Nowa Huta, 2010, Zakład Geologiczno-Górnictwo, Kraków.*
- M-22 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca dla projektu budowlanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego z garażem podziemnym, garażami w parterze, drogami, miejscami postojowymi i infrastrukturą podziemną przy ul. Bohomolca i ks. Jancarza w Krakowie, 2011, Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Geologiczne Geoprojekt Sp. z o.o., Kraków.*
- M-23 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca dla projektu budowlanego zespołu budynków mieszkalnych, wielorodzinnych z usługami w parterze, z parkingiem podziemnym, parkingiem na terenie i małą architekturą przy ul. Srebrnych Orłów w Krakowie, 2011, Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Geologiczne Geoprojekt Sp. z o.o., Kraków.*
- M-24 – *Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca dla oceny warunków geologiczno-inżynierskich podłoża pod projektowane dwa budynki mieszkalne, wielorodzinne z usługami przy ul. ks. Jancarza w Krakowie na działce 22/12, obręb 5 Nowa Huta, 2011, Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o., Wrocław.*
- M-25 – *Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowiska dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły. Raport Końcowy. Kraków 2015, MGGP S.A., Cermet-Bud Sp. z o.o.*
- M-26 – *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Prądnik Czerwony - Północ" w Krakowie. Prognoza oddziaływania na środowisko, 2012, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.*
- M-27 – *Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w roku 2013 w województwie małopolskim z uwzględnieniem wyników z lat 2010-2012, 2014, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, <http://www.krakow.pios.gov.pl/monitoring/rzeki/wyniki/ocena13.pdf> [dostęp: 2015].*
- M-28 – *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza”, 2015, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.*
- M-29 – *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza". Faza I. Inwentaryzacja i synteza uwarunkowań, 2015, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.*

M-30 – *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice – ks. Kazimierza Jancarza” Ustalenia i rysunek planu*, 2016, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.

Opracowania kartograficzne

K-1 – *Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Niepołomice (974) wraz z objaśnieniami*, 1997, Kowalski J., MOŚZNiL, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

K-2 – *Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Kraków (973) wraz z objaśnieniami*, 1997, Duda R., Haładus A., Witczak S., Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

K-3 – *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000. Arkusz Kraków (973) oraz Arkusz Niepołomice (974) wraz z objaśnieniami*, 1993, Rutkowski J., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

K-4 – *Mapa głębokości występowania pierwszego zwierciadła wód podziemnych 1:10 000. Arkusz KRA11*, 2007, [w:] Chowaniec J. (red.), *Baza danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej*, Ministerstwo Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Oddz. w Krakowie, Kraków.

K-5 – *Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 miasto Kraków dzielnice: VIII – IX oraz XII – XVIII*, 2012, Wójcik A., Krzysiek U., Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków.

K-6 – *Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi 1:2000 wraz z Kartami dokumentacyjnymi osuwisk*, 2015, Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., Państwowy Instytut Ekologiczny, Kraków.

K-7 – *Baza danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej*, 2007, Chowaniec J. (red.), Ministerstwo Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Oddz. w Krakowie, Kraków.

K-8 – *Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa*, 2008, Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Urząd Miasta Krakowa, Kraków.

K-9 – *Mapa roślinności rzeczywistej Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta*, 2006–2007, ProGea Consulting, Urząd Miasta Krakowa, Kraków (CD).

K-10 – *Mapa glebowo-rolnicza, Województwo Miejskie Krakowskie 1:100 000*, 1980, Zakład Gleboznawstwa i Ochrony Gruntów IUNG, Puławy.

K-11 – *Mapki lokalizacji stacji bazowych BTS (GSM / UMTS) sieci Orange (PTK Centertel) w Małopolsce oraz w Krakowie*, Niemczyk K.,

http://malopolska.btsearch.pl/orange_mapki.php [dostęp: kwiecień 2015].

Wykaz pozostałych materiałów i publikacji, których treści zostały wykorzystane w *Prognozie* umieszczono w spisie literatury.

II. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Ogólna charakterystyka projektu planu

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego został opracowany w oparciu o ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (M-1) oraz uwarunkowania i predyspozycje dla kształtowania kultury funkcjonalno-przestrzennej określone w opracowaniu ekofizjograficznym (M-28).

Ustalenia planu składają się z:

- **ogólnych ustaleń** dotyczących celu regulacji, zasad ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego, wyposażenia w systemy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, ustanowionych stref ochronnych, kategorii przeznaczenia terenu, regulacji zapewniającej ład przestrzenny,
- **szczegółowych ustaleń** dotyczących przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego wydzielonych kategorii terenów oraz warunków kształtowania ładu urbanistycznego, form zabudowy i zagospodarowania terenów, a także zasad wyposażenia w infrastrukturę techniczną.

Ustalenia ogólne obejmują m.in.:

- W zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego obowiązują m.in.:
 - zasady realizacji nowej zabudowy, remontów i rozbudowy istniejącej,
 - zakazy lokalizacji określonych obiektów i budowli,
 - warunki realizacji zabudowy,
 - zasady przeprowadzania scaleń i podziałów nieruchomości.
- W zakresie ochrony środowiska i przyrody obowiązuje m.in.:
 - ochrona cieków wodnych,
 - zachowanie powierzchni biologicznie czynnej,
 - ochrona jakości wód podziemnych,

- wprowadzone zostały zasady ochrony akustycznej (dopuszczalne poziomy hałas w środowisku) dla terenów: MN, MW, MN/U, MW/U, US, U, ZP, ZPf, w ramach których należy uwzględniać tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu,
- ochrona zwierząt objętych ochroną gatunkową.
 - W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego wskazuje się:
 - obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków,
 - rejony stanowisk archeologicznych,
 - strefę nadzoru archeologicznego.
 - W zakresie infrastruktury technicznej i komunalnej:
 - zasady budowy, rozbudowy i modernizacji układu drogowego.

Ustalenia szczegółowe – w zależności od przeznaczenia oraz warunków zabudowy i zagospodarowania – zostały wyznaczone następujące tereny:

Tereny zabudowy z podziałem na:

MN.1 - 16 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną,

MW.1 - 24 – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi,

MN/U.1 – teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną lub pod zabudowę budynkami usługowymi,

MW/U.1 - 4 – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi z usługami wbudowanymi lub budynkami usługowymi lub budynkami usługowymi z dopuszczeniem lokali mieszkalnych,

Ui.1 - 2 – tereny zabudowy usługowej istniejącej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę istniejącymi budynkami usługowymi,

U.1 - 10 – tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi,

U.11 - 13 – tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę

z zakresu **oświaty, wychowania, kultury, nauki i sportu.**

Tereny zieleni z podziałem na:

ZP.1, ZP.8, ZP.12, ZP.13, ZP.19, ZP.20 – tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod ogólnodostępny (publicznie dostępny samorządowy) park miejski,
ZP.2, ZP.3, ZP.4, ZP.5, ZP.6, ZP.7, ZP.9, ZP.10, ZP.11, ZP.14, ZP.15, ZP.17, ZP.18, ZP.21, ZP.22, ZP.23, ZP.24 – tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery, zieleńce, zieleń izolacyjną, zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym,
ZPf.1 – tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń zabytkowych fortyfikacji.

Tereny komunikacji z podziałem na:

KDZT.1 – teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej z wydzielonym torowiskiem tramwajowym,
KDL.1 – teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej,
KDD.1 - 5 – tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej,
KDW.1 - 31 – tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne,
KDX.1 - 7 – tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod dojścia piesze,
KU.1 - 8 – tereny obsługi i urzędzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod parkingi i garaże dla samochodów oraz pętlę autobusową – terminal autobusowy,

Tereny infrastruktury technicznej z podziałem na:

E.1 – teren infrastruktury technicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urzędzeń budowlanych z zakresu infrastruktury elektroenergetyki,
W.1 – teren infrastruktury technicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urzędzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej,
C.1 – tereny infrastruktury technicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urzędzeń budowlanych z zakresu infrastruktury ciepłownictwa.

2. Główne cele projektu planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Zgodnie ze *Studium...* (M-1) analizowany obszar został zakwalifikowany w strukturze obszarów urbanistycznych do jednostki C – III pierścień śródmiejski obejmujący strukturalne jednostki urbanistyczne położone między III i IV obwodnicą.

Główne cele i priorytety polityki przestrzennej na terenach zabudowy miejskiej to:

- rehabilitacja zabudowy osiedlowej,
- utrzymanie osiedli i nadanie nowej jakości ogólnodostępnym terenom zieleni osiedlowej,
- ochrona i tworzenie nowych sieci przestrzeni publicznych,
- przekształcenie terenów zdegradowanych przemysłowych w nowoczesne centra usługowe i przemysłu wysokich technologii,
- ochrona cennych, utrwalonych historycznie zespołów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W strukturze przestrzennej miasta istotną rolę dla jego zrównoważonego rozwoju odgrywają tereny wyłączane z zabudowy, które ze względu na duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe wymagają ochrony przed zainwestowaniem.

Ważnym elementem w kształtowaniu struktury przestrzennej są również zachowane elementy systemu zieleni fortecznej, wymagające przeprowadzenia rewitalizacji/rehabilitacji.

Strefa ochrony wartości kulturowych – została wyznaczona w celu zachowania walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych zachowanej historycznej sieci drogowej (w tym dróg fortecznych dawnej Twierdzy Kraków), założeń zieleni oraz pomników, kapliczek i krzyży przydrożnych, a także w celu kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego.

W granicach planu wyodrębniono **strefę rewaloryzacji** obejmującą Fort 48 Batowice. Strefa rewaloryzacji obejmuje zasoby kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze elementów zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ich ochrona i rehabilitacja oraz uzupełnianie struktury przestrzennej.

Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu – została wyznaczona w celu zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta oraz w celu ochrony krajobrazu Krakowa, w tym tworzących go elementów środowiska przyrodniczego, krajobrazu miejskiego i krajobrazu warownego. W strefie tej, dla obszarów posiadających dodatkowo cechy krajobrazu warownego, wyróżniono **obszary krajobrazu warownego A i B**.

W granicach strefy ochrony i kształtowania krajobrazu znalazł się jedynie Fort 48 Batowice. Tereny te włączono głównie do obszarów ochrony krajobrazu warownego A, a niewielki fragment, położony w części zachodniej – do obszarów ochrony krajobrazu warownego B. Dla obszarów ochrony krajobrazu warownego A i B ustala się obowiązek uwzględnienia szczegółowych wytycznych w zakresie dodatkowych parametrów zabudowy, w tym jej wysokości, na zasadach doprecyzowanych przez właściwy organ ochrony zabytków.

Strefa nadzoru archeologicznego – została wyznaczona w celu ochrony zabytków archeologicznych nieruchomych i ruchomych (pozostałości osadnictwa, cmentarzysk i innych reliktyw działalności człowieka).

Strefa kształtowania systemu przyrodniczego miasta – w której sposób zagospodarowania jest podporządkowany ochronie wartości i zasobów przyrodniczych poprzez wyznaczenie:

- terenów chronionych przed zabudową: terenów leśnych, terenów zieleni urządzonej, terenów otwartych (rolne, zieleń nieurządzona), terenów zieleni fortecznej,
- terenów przeznaczonych do zabudowy, w których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych,
- terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Obszary zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych, na których występują ruchy masowe oraz obszary zagrożone takimi ruchami należy każdorazowo weryfikować przy przeznaczeniu danego terenu do zainwestowania podczas sporządzania planu miejscowego. W północno-zachodniej części terenu objętego planem występują nieaktywne osuwiska.

W celu tworzenia warunków dla zrównoważonego rozwoju funkcjonalnego i przestrzennego miasta w *Studium* wprowadzono kategorie terenów o zróżnicowanych funkcjach i kierunkach zagospodarowania do stosowania w planach miejscowych.

Na obszarze planu wyodrębniono cztery kategorie terenów o zróżnicowanych funkcjach i kierunkach zagospodarowania:

- **MN** – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- **MNW** – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności,
- **ZU** – Tereny zieleni urządzonej,
- **KD** – Tereny komunikacji.

Dla kategorii tych zostały określone funkcje dopuszczalne, standardy przestrzenne i wskaźniki zabudowy.

W ustaleniach *Studium* zostały uwzględnione wskazania przestrzenne, organizacyjne, prawne zawarte w innych dokumentach samorządowych, sporządzonych zarówno w skali Gminy Miasta Krakowa, a także w skali regionalnej dla Województwa Małopolskiego. Do najważniejszych aktów samorządowych, które miały wpływ na formułowanie ustaleń projektu mpzp, należy Strategia Rozwoju Krakowa oraz programy strategiczne (sektorowe), które są podstawowymi instrumentami jej wdrażania.

W *Strategii Rozwoju Krakowa (M-2)* określono wizję rozwoju Krakowa jako miasta obywatelskiego, zapewniającego wysoką jakość życia mieszkańców i zrównoważony rozwój – europejskiej metropolii, konkurencyjnego ośrodka nowoczesnej gospodarki opartego na potencjale naukowym i kulturowym. Rozwój miasta ma następować m.in. poprzez realizację następujących celów operacyjnych mających związek z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym, tj.:

- poprawa stanu środowiska przyrodniczego,
- rozwój mieszkalnictwa i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- kształtowanie warunków przestrzennych dla rozwoju gospodarki, z zachowaniem zrównoważonego rozwoju miasta i ładu przestrzennego,
- poprawa dostępności komunikacyjnej,
- rozwój infrastruktury technicznej,
- poprawa warunków funkcjonowania krakowskiego ośrodka naukowego,
- zachowanie dziedzictwa kulturowego, w tym rewitalizacja zespołów zabytkowych miasta,

- tworzenie warunków dla lokalizacji central i przedstawicielstw organizacji krajowych i międzynarodowych,
- tworzenie warunków dla rozwoju sportu, kultury fizycznej i rekreacji.

W opracowaniu projektu mpzp wykorzystano również wytyczne i wskazania przestrzenne, organizacyjne i prawne z następujących programów strategicznych:

- *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015* z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (M-3) w zakresie realizacji szeroko pojętych celów ochrony środowiska ustanowionych dla obszaru Miasta Krakowa,
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018* (M-4) w zakresie działań podejmowanych w celu redukcji istniejącej emisji hałasu do środowiska,
- *Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Krakowa* (M-5),
- *Lokalny plan ograniczania skutków powodzi i profilaktyki powodziowej dla Krakowa* (M-6) w zakresie ustaleń dotyczących infrastruktury technicznej i sposobów zagospodarowania terenów, wynikających z potrzeby zapewnienia jak największej retencyjności obszaru – naturalnej (powierzchnia czynna biologicznie) oraz sztucznej (w sieci kanalizacji opadowej),
- *Program ochrony i gospodarowania zasobami wodnymi dla miasta Krakowa – Krakowski program małej retencji wód opadowych* (M-7),
- *Program Opieki nad Zabytkami Gminy Miejskiej Kraków na lata 2010-2014* (M-8).

W ustaleniach planu wykorzystano również inne programy i plany w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, usług, sportu i turystyki – rozdz. I.4.

Do najważniejszych aktów samorządowych Województwa Małopolskiego uwzględnionych w projekcie planu należą:

- *Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego* (M-9) oraz *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego* (M-10), w których wskazuje się na uwzględnienie w planowaniu przestrzennym w szczególności:

a) ochronę i właściwe gospodarowanie zasobami środowiska naturalnego,

- b) uwarunkowania przeciwpowodziowe i geologiczne (zwiększanie retencyjności dorzeczy i zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego),
 - c) konieczność kształtowania ładu przestrzennego z uwzględnieniem wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych,
 - d) ochronę dziedzictwa kulturowego,
 - e) konieczność poprawy systemów zarządzania infrastrukturą techniczną, szczególnie wodno-kanalizacyjną,
 - f) konieczność zachowania dobrze rozwiniętego systemu powiązań komunikacyjnych,
 - g) konieczność poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- *Program ochrony powietrza (M-11)* w zakresie ustaleń dotyczących infrastruktury technicznej i sposobów zagospodarowania terenów, wynikających z potrzeby ochrony jakości powietrza atmosferycznego na terenie aglomeracji krakowskiej,
 - *Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego (M-12)*. Uchwała Nr XXV/397/12 SWM z dnia 2 lipca 2012 r.

III. STAN, JAKOŚĆ I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU (M-29)

1. Stan środowiska przyrodniczego

Pod względem fizycznogeograficznym obszar ten jest położony na styku dwóch makroregionów (Kondracki 2002):

- Nieceka Nidziańska, w skład której wchodzi m.in. mezoregion Płaskowyż Proszowicki oraz
- Kotlina Sandomierska, w skład której wchodzi m.in. mezoregion Równina (Nizina) Nadwiślańska.

Płaskowyż Proszowicki (342.23) od południa opada kilkudziesięciometrowym stopniem erozyjnym ku Nizinie Nadwiślańskiej w Kotlinie Sandomierskiej. Cały region pokrywa less, na

którym wykształciły się urodzajne gleby czarnoziemne. Wierzchowiny międzydolinne są pochylone w kierunku południowo-wschodnim, obniżając się od 280 do 220 m.

Nizina Nadwiślańska (512.41) stanowiąca część Kotliny Sandomierskiej, obejmuje szeroką dolinę Wisły rozciągającą się od Krakowa po Zawichost. Dolinę wypełniają czwartorzędowe osady rzeczne o miąższości kilkunastu metrów. Obok tarasu zalewowego wyróżnia się wyższy taras piaszczysty (częściowo z wydmami) oraz taras przykryty lessem. Pod piaskami i madami naniesionymi przez rzeki zalegają mioceńskie osady morskie.

Według podziału geomorfologicznego (Tyczyńska 1974) obszar jest położony na Płaskowyżu Ojcowskim wchodzącym w skład Wyżyny Krakowskiej, w obrębie którego wydziela się: Działy Pasternika i Działy Mistrzejowic.

1.1. Budowa geologiczna

Podłoże omawianego obszaru budują jurajskie wapienie, wapienie margliste i margle na których zalegają osady kredy. Są to osady morskie kredy reprezentowane przez utwory wykształcone w postaci piaskowców, piasków i zlepieńców, na których zalegają margle, zapiaszczone wapienie, zlepieńce o miąższości do kilku metrów. Najmłodszym ogniwem kredy górnej są margle, wapienie margliste, a także opoki. Głębokość występowania stropu podłoża czwartorzędowego wynosi od 5 m p.p.t. w północno-wschodniej części obszaru do 11 m p.p.t. w jego południowo-wschodniej części (K-7).

Prawie cały obszar przykryty jest utworami czwartorzędowymi, które reprezentowane są przez lessy – utwory pochodzenia eolicznego, utworzone z pylastego materiału nawiewanego z przedpola lądolodu, przede wszystkim z okresu ostatniego zlodowacenia Wisły. Less ma barwę żółtą, składa się w przewadze z ziaren pyłu kwarcowego, z domieszką węglanu wapnia; często występują w nim niewielkie konkracje węglanowe. Niektóre warstwy lessu bywają piaszczyste lub gliniaste, część z nich ma charakter paleogleb. Miąższość pokrywy lessu jest różna, przeważnie wynosi kilka metrów, ale bywa nieraz większa (Maruszczak 2001).

W dolinach rzecznych czwartorzęd jest wykształcony jako holocenijskie piaski, żwiry, mady, namuły i torfy. W północno-zachodniej części omawianego obszaru, w dnie doliny Sudółu Dominikańskiego wykształciły się deluwia, które składają się przede wszystkim

z redeponowanego pyłu lessowego, niekiedy z domieszką gruzu pochodzącego ze starszych skał o średniej miąższości około 2.5 m (Gradziński M., Gradziński R. 2015).

1.2. Rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym obszar jest położony w obrębie Płaskowyżu Ojcowskiego Dział Mistrzejowicki, którego południowy skłon znajduje się w granicach miasta (Tyczyńska 1974 za Izmańców 2015). Płaskowyż charakteryzuje się szerokimi garbami o wysokości do 60 m, płaskimi lub lekko wypukłymi wierzchołkami, a garby rozdzielone są dolinami wyżynnych dopływów Wisły.

Dział Mistrzejowicki o wysokości do 275 m n.p.m. wznosi się między dolinami Sudołu Dominikańskiego i Dłubni. Łagodne stoki rozcinają późno glacialne i holocenijskie suche doliny, niecki denudacyjne oraz nisze osuwiskowe.

Dolina Sudołu Dominikańskiego, stanowiąca granicę obszaru od strony północno-zachodniej, powstała na linii uskoku tektonicznego. Jej lewe zbocze, rozwinięte na skrzydle wiszącym, jest strome (25-35°), wycięte w marglu kredowym i okryte lessem. Zbocze prawe, grubo okryte lessem, osiąga nachylenie 3-5°. W dzień można wyróżnić dwa poziomy terasowe: terasę o wysokości 2-3 m, zbudowaną z piasków gliniastych oraz zachowany fragmentarycznie poziom o wysokości 1 m, zbudowany z mułku lessowego.

Pozostałymi elementami rzeźby są formy pochodzenia antropogenicznego: nasypy, wykopy, spłaszczenia niwelacyjne powstałe w wyniku budowy osiedli mieszkaniowych, fortyfikacji oraz infrastruktury komunikacyjnej.

1.3. Wody podziemne

W obrębie kredowego piętra wodonośnego zbudowanego z margli, opok, wapieni, wapieni marglistych i piaszczystych regionu nidziańskiego (miechowskiego) istotne znaczenie użytkowe ma poziom górno kredowy. Jest to wielowarstwowy zbiornik wód podziemnych typu szczelinowo-porowego, którego zasilanie odbywa się głównie przez infiltrację opadów atmosferycznych przez zalegające utwory czwartorzędowe. Przepuszczalność części wód podpływa ascenzyjnie z wapieni górnej jury do leżących na nich utworów górnej kredy (Dynowska 1980, K-7). Współczynniki filtracji skał kredowych, określone na podstawie próbnych pompowań w studniach wierconych wynoszą od $3,5 \cdot 10^{-2}$ do 115 m/d (K-2).

Potencjalna wydajność studni wynosi 10-70 m³/h. Mineralizacja wód z utworów piętra kredowego wynosi w granicach 430-900 mg/dm³, a twardość ogólna - 6,6-19,6 mval Ca/dm³. Zawierają niewielką ilość żelaza; sporadycznie 2,1-3,2 mg/dm³. Najczęściej są to wody typu HCO₃-Ca-Mg (K-2).

W czwartorzędowym piętrze wodonośnym wody występują w utworach żwirowo-piaszczystych najczęściej podścielonych praktycznie nieprzepuszczalnymi łamami mioceńskimi. Lokalnie podłoże stanowią utwory kredy. Poziom plejstoceniowy charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem w profilu pionowym pod względem składu ziarnowego; najgrubszy materiał występuje w spągowej części warstwy wodonośnej. Zasilane piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych oraz ascenzyjny (podpływowy) dopływ wody z piętra kredowego. Współczynniki infiltracji czwartorzędowych utworów wodonośnych wynosi najczęściej od 8,6 do 17,2 m/d. Potencjalna wydajność studni wynosi 10-70 m³/h (K-7). Mineralizacja wód podziemnych czwartorzędowego piętra użytkowego jest zróżnicowana przestrzennie i czasowo. Sucha pozostałość zmienia się od ok. 0,2 do ponad 2 g/dm³. Najczęściej są to wody wielojonowe, typu HCO₃-SO₄-Ca-Na, SO₄-HCO₃-Ca-Na i HCO₃-SO₄-Ca-Mg (Kleczkowski 2003).

Głębokość zalegania pierwszego poziomu zwierciadła wód podziemnych (o charakterze swobodnym) jest zróżnicowana i wynosi od 3-5 m p.p.t. – w części północno-zachodniej (m.in. pod Os. Srebrnych Orłów) do 5-10 m p.p.t. – w części wschodniej i południowo-wschodniej (m.in. pod Os. Złotego Wieku) (K-7).

Na obszarze objętym planem występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 326 – Częstochowa (E). Jego granice zostały udokumentowane w opracowaniu *Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów chronionych zbiornika wód podziemnych Częstochowa (E) – GZWP nr 326*, przyjętej przez Ministra Środowiska zawiadomieniem z dn. 07.08.2009 r. Zbiornik ten obejmuje obszary zbudowane z utworów jurajskich. Jest to przepływowy, odkryty, szczelinowo-krasowoporowy zbiornik w obrębie różnych litologicznie typów wapieni. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne określa się 1020 tys. m³/d, a średnia głębokość ujęć wynosi 160 m. Na skutek braku izolacji wody tego zbiornika łatwo ulegają degradacji; jest to zbiornik mało odporny na oddziaływanie ognisk zanieczyszczeń.

1.4. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar należy do dwóch zlewni II rzędu: Białuchy i Dłubni, które są dopływami Wisły. Dział wodny przebiega południkowo przez wzniesienia w środkowej części obszaru (częściowo zniwelowane przez gospodarkę człowieka). Niewielki odcinek północno-zachodniej granicy obszaru stanowi Sudół Dominikański, zwany lokalnie Rozrywka. Jest ciekim III rzędu – lewobrzeżnym dopływem Białuchy (Prądnika) o całkowitej długości 7,7 km. Powierzchnia jego zlewni wynosi 16,44 km². Ze względu na wyłożenie betonowymi płytami dna i brzegów koryta ciek, na znacznej długości utracił on swój naturalny charakter. Jednak nadrzeczna roślinność (drzewa, krzewy pochodzące w większości z nasadzeń, starodrzew) sprawia, iż nadal jego dolina stanowi bardzo ważne miejsce gniazdowania ptactwa wodnego.

Dopływy Sudołu Dominikańskiego, w większości mają charakter cieków okresowych. Najlepiej wykształcona dolina rozcinająca stoki działu Mistrzejowickiego znajduje się w południowej części obszaru.

Wschodnia część obszaru jest odwadniana przez okresowe ciek, pojawiające się po obfitych opadach i spływające bezpośrednio do Dłubni. Ważną rolę w zasilaniu odgrywa spływ powierzchniowy.

Na omawianym obszarze nie występują naturalne lub sztuczne zbiorniki wodne, obszary podmokłe, rowy melioracyjne i obszary zdrenowane.

Stosunki wodne całego omawianego obszaru są zaburzone przez intensywną działalność antropogeniczną, związaną głównie z zabudową mieszkaniową (osiedla).

1.5. Warunki klimatyczne

Według klasyfikacji M. Hessa (*Atlas* 1988) obszar miasta położony jest w granicach Regionów: Kotlin Podkarpackich, Wyżyny Krakowsko-Miechowskiej i Pogórza Karpackiego. Zgodnie z tą klasyfikacją cały obszar objęty planem położony jest w Regionie II południowego skłonu Wyżyny Małopolskiej.

Ze względu na warunki klimatyczno-bonitacyjne rejon ten został zakwalifikowany do terenów (*Atlas* 1988):

- bardzo korzystnych – mezoklimat stoków i grzbietów położonych na wysokości ponad 40 m nad dnami dolin (odpowiednik tzw. „cieplej strefy na stoku”). W stosunku do den dolin średnie minimalne temperatury roku są tutaj wyższe o 2-3°C, a okres bezprzymrozkowy trwa 30-60 dni dłużej. Tereny te pozostają najczęściej poza zasięgiem mgieł radiacyjnych (średnia roczna liczba dni z mgłą mniejsza od 60), o łagodnych dobowych wahaniami temperatury i wilgotności powietrza, dobrej lub bardzo dobrej wentylacji naturalnej i dobrych lub bardzo dobrych warunkach aerosanitarnych.
- korzystnych – mezoklimat wyższych teras rzecznych i stoków o ekspozycji północnej, o okresie bezprzymrozkowym trwającym od 140 do 170 dni, o średnich rocznych temperaturach nominalnych o 1-2° wyższych niż w dnach dolinnych. Liczba dni z mgłą wynosi 60-80 w roku. Wentylacja naturalna umiarkowana, warunki aerosanitarnie dobre.
- niekorzystnych – mezoklimat den dolinnych, o krótkim okresie bezprzymrozkowym (poniżej 140 dni) i średniej rocznej temperaturze minimalnej niższej od 3°C. Tereny o dużych wahaniami temperatury i wilgotności powietrza w ciągu doby (w dzień silnie nagrzewane i wysuszane, w nocy – bardzo wilgotne i silnie wychładzane), położone w zasięgu inwersji temperatury powietrza (ponad 70% dni w roku). Średnia roczna liczba dni z mgłą wyższa od 80. Zastoiska chłodnego powietrza. Ze względu na słabą wentylację warunki aerosanitarnie są bardzo niekorzystne.

1.6. Pokrywa glebowa

Pierwotnie na całym obszarze objętym planem występowały gleby brunatne deluwialne, a jedynie w dolinie potoku Sudół Dominikański niewielkie płyty mad. Gleby brunatne wytworzone na pokrywach lessowych charakteryzują się dobrze rozwiniętym poziomem próchnicznym i należą do gleb urodzajnych, zaliczanych do I-III klas bonitacyjnych. Pod względem przydatności rolniczej zaliczane są do kompleksu pszennego bardzo dobrego.

Mady należą do utworów wykształconych z osadów rzecznych. Charakteryzują się zasobnością w składniki odżywcze i zaliczane są również do kompleksu pszennego bardzo

dobrego. Jednak z uwagi na małe powierzchnie występowania oraz okresowe ich zalewanie, nie stanowią one istotnego znaczenia do użytkowania.

Z chwilą włączenia tych terenów w obszar miasta i postępującej urbanizacji gleby te zatraciły swoje walory i zostały przekształcone lub ukształtowane przez człowieka; według klasyfikacji gleb zaliczane są do gleb antropogenicznych {Skiba i in. 2015), w ramach których wyróżnia się:

- urbanoziemy – występują na obszarach osiedli Złotego Wieku, Srebrnych Orłów, Fortu Batowice i Plantach Mistrzejowickich. W profilu urbanoziemów występuje powierzchniowa warstwa próchnicy wymieszana z gruzem budowlanym i z materiałem ziemistym przykrywającym gruzowisko. Skład chemiczny masy glebowej jest zróżnicowany i zależy od materiałów zdeponowanych i utrwalonych przez posadzoną lub zasianą roślinność.
- technosole – należą do utworów glebowych przekształconych przez działalność przemysłową i transportową. Nie posiadają one wyraźnie wykształconego profilu glebowego, w całej warstwie, a szczególnie w jej części stropowej, obserwuje się odpady przemysłowe (np. żużle) oraz skały obce nawiezione, stanowiące podbudowę dróg.

Grunty rolne na obszarze planu, które nie są wykorzystywane rolniczo, zajmują powierzchnię 1,42 ha, co stanowi 1,78% ogólnej powierzchni i zaliczane są do IIIa klasy bonitacyjnej.

1.7. Szata roślinna

Roślinność obszaru jest przekształcona, z uwagi na bardzo wysoki stopień jego zainwestowania. Zabudowie wielorodzinnej, jednorodzinnej, usługowej oraz terenom komunikacyjnym towarzyszy zieleń niska osiedlowa z niewielkim udziałem zieleni wysokiej. Jedynie w części północnej – na terenie Fortu Batowice, ogródków działkowych oraz na odłogowanych terenach rolnych – zbiorowiska roślinne są bardziej zróżnicowane.

Zgodnie z *Mapą Roślinności Rzeczywistej Miasta Krakowa (K-9)* i *Atlasem roślinności rzeczywistej Krakowa (K-8)* na tym terenie zostały wydzielone następujące typy zbiorowisk (Rys. 3):

- **Inicjalne zarośla na opuszczonych polach i łąkach (42)**

Zjawisko wkraczania roślinności drzewiastej na nieużytkowane grunty rolne prowadzi do rozprzestrzenienia na terenie miasta zbiorowisk będących inicjalnymi stadiami wtórnej sukcesji leśnej.

Zbiorowiska te są ogromnie zróżnicowane, lecz wspólną cechą tych zbiorowisk jest dominacja dwóch grup roślin, drzew i krzewów, pokrywających od 20 do 80% powierzchni, oraz typowych dla odłogów i zapuszczonych łąk wysokich bylin, takich jak: bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), różne gatunki nawłoci (*Solidago ssp.*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) czy trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*). Drzewa i krzewy obecne w tym zbiorowisku to przede wszystkim tak zwane gatunki pionierskie, rozprzestrzeniające duże ilości diaspor i charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, takie jak: różne gatunki wierzb (*Salix ssp.*), osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), ale także gatunki drzewiaste obcego pochodzenia – robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*) klon jesionolistny (*Acer negundo*) czy czeremcha amerykańska (*Padus serotina*).

- **Zbiorowiska odłogów klasa *Artemisietea* (43)**

Zbiorowiska należące do tej klasy roślinności rozwijają się pospolicie na przydrożach, na nieużytkowanych polach i łąkach, placach, rumowiskach, terenach kolejowych, itp.

- **Zbiorowisko *Tanaceto-Artemisietum*** to jedno z najczęściej spotykanych, budowane głównie przez dwie duże byliny, tj. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) i bylicę pospolitą (*Artemisia vulgaris*). Zbiorowisko to często rozwija się na przydrożach, placach, rumowiskach i odłogach.
- **Zbiorowisko z nawłocią** olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub z nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*). Rozwija się ono na kilku i kilkunastoletnich odłogowanych polach lub łąkach, tworząc trudny do przebycia gąszcz wysokich (ok. 1,5 m) bylin. Prócz nawłoci, występują tu pojedynczo także inne gatunki zbiorowisk ruderalnych, jak np. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), bylica pospolita (*Artemisa vulgaris*), przymiotło roczne (*Erigeron annuus*) oraz inne gatunki towarzyszące, które stanowią pozostałość o dawnym zbiorowisku łąkowym, lecz ich udział w zbiorowisku jest zawsze znikomy.

- **Zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego** (*Calamagrostis epigeios*) rozwija się na kilkunastoletnich odłogach porolnych oraz na przesuszonych łąkach. Jest to bardzo charakterystyczne zbiorowisko, niemal wyłącznie jednogatunkowe.
- **Inne zbiorowiska** zajmują zwykle niewielkie powierzchnie. Należą do nich: zbiorowisko ze żmijowcem zwyczajnym i nostrykami (*Echio-Melilotetum*), zbiorowisko z serdecznikiem pospolitym i łopianem pajęczynowatym (*Leonuro-Arcietum tomentosum*), zbiorowisko z mierznicą czarną i komosami (*Balloto-Chenopodietum*) i inne.

- **Zbiorowiska polne** klasa *Stellarietea mediae* (50)

Są to siedliska typowo antropogeniczne, a więc ukształtowane i utrzymujące się dzięki stałej ingerencji człowieka. Związane z coroczną orką całkowite niszczenie pokrywy roślinnej, a także stosowanie różnych innych zabiegów agrotechnicznych.

- **Parki i ogrody zabytkowe** (54)

Do tej grupy zaliczone zostały siedliska związane z Fortem Batowice, które początkowo spełniały rolę maskującą fortyfikacje, a obecnie przekształcone są przez naturalną strukturę roślin.

- **Zieleńce, zieleń osiedlowa, zieleń przyuliczna i ogródki jordanowskie** (55)

Zieleńce są z reguły niewielkimi powierzchniami trawiastymi z posadzonymi drzewami i krzewami. Mają one duże znaczenie dla mieszkańców najbliższego otoczenia, jako jedyne obszary w ich sąsiedztwie.

Zieleń osiedlowa to tereny zielone położone między zabudową blokową osiedli mieszkaniowych, utrzymywane przez Zarządy Osiedli. Zagrożeniem dla tych terenów jest brak miejsc parkingowych, które często powstają ich kosztem.

Zieleń przyuliczna – to z reguły trawiaste powierzchnie często osadzone drzewami na poboczach dróg lub w pasie między jezdniami. W związku z wzrastającym natężeniem ruchu samochodowego stale kurczy się powierzchnia tych terenów na korzyść poszerzanych ulic. Do nielicznych pozytywnych zjawisk związanych z zielenią publiczną jest zakładanie trawników na torowiskach tramwajowych.

- **Ogródki działkowe i sady (58)**

Ogrody działkowe w większości są dobrze zagospodarowane, działkowicze obecnie uprawiają na nich głównie rośliny ozdobne, w mniejszym stopniu warzywa, a także sadzą drzewa oraz krzewy owocowe. Można tu również spotkać opuszczone dzikie ogrody z nieuporządkowaną roślinnością i ze zniszczonymi altankami.

- **Tereny zainwestowane i intensywnie zabudowane (59)**

Znaczną powierzchnię zajmują tereny intensywnie zabudowane lub zainwestowane. Część tych terenów to „kamienna pustynia”, jednak występują tu też znaczne powierzchnie z zielenią urządzoną lub rozwijająca się spontanicznie. Można tu spotkać dobrze utrzymane trawniki, klomby z roślinami ozdobnymi oraz posadzone drzewa i krzewy. Zdarzają się również miejsca zaniedbane, gdzie rozwijają się różnego typu zbiorowiska ruderalne, a także zarośla zdominowane przez ekspansywne trzewa i krzewy.

- **Ogródki przydomowe (60)**

Duże znaczenie dla terenów zieleni miasta mają przydomowe ogródki towarzyszące jednorodzinnej zabudowie. Zazwyczaj mają one niewielkie powierzchnie, ale spotyka się też ogrody o powierzchni kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu arów. Zagospodarowanie ogródków przydomowych to starannie utrzymane trawniki z pojedynczymi drzewami i krzewami iglastymi oraz oczka wodne.

1.8. Świat zwierząt

System zieleni osiedlowej Fortu Batowice oraz zarośla z wtórnej sukcesji z dominacją drzew, krzewów i bylin na działkach użytkowanych rolniczo stanowi zespół roślinności podnoszący walory krajobrazowe i bioróżnorodność środowiska oraz siedlisko bytowo-żerowe dla ptaków i innych zwierząt.

Przy obecnym zainwestowaniu i użytkowaniu obszar nie reprezentuje szczególnych wartości w strukturze przyrodniczej miasta.

2. Wartości przyrodnicze i ich ochrona prawna

Obszar objęty planem charakteryzuje się wysokim stopniem zurbanizowania i zagospodarowania terenów, w wyniku którego przekształcone zostały zasoby przyrodnicze.

W granicy planu nie występują obszarowe ani punktowe formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust 1 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.).

Na tym terenie mogą występować zwierzęta, które są wymienione w Załączniku 1-4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348) i według tych przepisów są objęte ochroną ścisłą lub częściową.

Stwierdza się tu występowanie pospolitych gatunków zwierząt objętych ochroną, jak: ślimak winniczek (*Helix pomatia*), gołąb skalny forma miejska (*Columba livia f. urbana*), sroka (*Pica pica*), wróbel (*Passer domesticus*), gawron (*Corvus frugilegus*), grzywacz (*Columba palumbus*) i inne, które mogą występować praktycznie na całym obszarze sporządzonego planu znajdując schronienie w krzewach i w koronach drzew. Bytują ponadto drobne ssaki będące przedstawicielami gatunków synantropijnych.

Bezpośrednio przy granicy planu w dolinie potoku Sudół (dz. 46) znajduje się 5 pomników przyrody: jeden świerk pospolity i cztery kasztanowce białe (Uchwała RM Krakowa Nr XXXIII/272/03 z dnia 3 grudnia 2003 r.), których systemy korzeniowe mogą sięgać terenu planu.

Zgodnie z Ustawą Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469) zasoby wód podziemnych i powierzchniowych podlegają ochronie m.in. poprzez określone zasady zagospodarowania, jak i użytkowania terenu.

Na terenie objętym planem w centralnej i północno-wschodniej części występuje udokumentowany Główny Zbiorniki Wód Podziemnych GZWP 326 – Częstochowa (E).

W zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów należy uwzględnić następujące zasady:

- dla zabudowy istniejącej i nowej konieczność prowadzenia rygorystycznej gospodarki ściekowej z bezwzględnym zakazem wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do ziemi i wód powierzchniowych,

- zakaz budowy ujęć wód podziemnych do celów niezwiązanych z zaopatrzeniem ludności w wodę,
- nakaz stosowania odpowiednich zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód podziemnych w przypadku realizacji nowych inwestycji na terenie obszaru chronionego zbiornika wód podziemnych,
- możliwość wprowadzenia zadrzewień.

3. Walory krajobrazowe oraz dobra kultury i ich ochrona prawna

Obszar jest położony ok. 60 m powyżej przyległych terenów, na wysokości 275 m n.p.m., co odpowiada wysokości kopca Kościuszki. Jest to teren o wysokich i cennych walorach krajobrazowych, bardzo wyraźnie eksponowany w obrębie Krakowa. Dominującą formą użytkowania jest tutaj zabudowa mieszkaniowa, na którą składają się dwa osiedla:

- osiedle Złotego Wieku z zabudową wielorodzinną wysoką, osiagającą ok. 41 m n.p.g. (11 kondygnacji). Bloki są usytuowane równolegle do siebie na skarpach powstałych w wyniku niwelacji terenu.
- osiedle Srebrnych Orłów z głównie zabudową jednorodziną szeregową o czytelnej kompozycji przestrzennej, otoczone zabudową wielorodzinną. Średnia wysokość zabudowy wynosi ok 15 m n.p.g.

Północna część obszaru znajduje się w strefie ochrony i kształtowania krajobrazu (*Studium... M-1*). Strefę wyznaczono w celu: zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta oraz w celu ochrony krajobrazu Krakowa, w tym tworzących go elementów środowiska przyrodniczego, krajobrazu miejskiego i krajobrazu warownego. Strefa obejmuje obszary stanowiące bezpośrednie przedpole płaszczyzny ekspozycji oraz odbioru sylwety Miasta, a także atrakcyjne krajobrazowo rejony peryferyjne, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz Miasta, a których percepcja odbywa się z ważnych punktów i ciągów widokowych.

Zasoby kulturowe. Na dobra kulturowe obszaru składają się obiekty sakralne, dwory, budynki mieszkalne i gospodarcze. Ważnymi elementami krajobrazu kulturowego, świadczącymi o bogatej historii regionu są miejsca pamięci, cmentarze, jak również kapliczki i przydrożne krzyże.

Część zabytkowych obiektów i założeń zostało objętych ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków, inne pozostają w ewidencji zabytków. Wszystkie są chronione na mocy ustawy *O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* z dn. 17 września 2003 r. z późn. zm.

- **Obiekty wpisane do rejestru zabytków:**

Na obszarze objętym planem do rejestru zabytków nieruchomości woj. Małopolskiego wpisany został Fort 48 „Batowice” położony na Osiedlu Złotego Wieku. Wraz z otoczeniem w granicach działek 236; 215/16 i 215/27, które są własnością Gminy Kraków.

Fort 48 „Batowice” powstał w latach 1881-1886. Obiekt jest usytuowany na wzgórzu nad doliną Sudołu Dominikańskiego, i miał za zadanie obronę traktu warszawskiego. Powstał w III okresie rozbudowy Twierdzy Kraków. Miasto otoczono wówczas pierścieniem umocnień oddalonych od centrum rdzenia o ok. 7-10 km.

Na tym etapie rozbudowy Twierdzy powstały głównie forty artyleryjskie rozłożone równomiernie na obwodzie ok. 60 km. Fort 48 „Batowice” jest wzorcowym przykładem europejskiego fortu artyleryjskiego o narysie pięcioboku jednowałowego, z podłużnymi koszarami szyjowymi, otoczonego suchą fosą z kaponierami.

- **Obiekty ujęte w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków:**

Na obszarze objętym planem nie ma obiektów wpisanych do gminnej lub wojewódzkiej ewidencji zabytków nieruchomości.

- **Stanowiska archeologiczne**

Na omawianym obszarze zidentyfikowane jest jedno stanowisko archeologiczne:

- Kraków – Nowa Huta 86 (AZP 101-57; 5)
- ślad osadnictwa z okresu neolitu
- ślad osadnictwa z epoki brązu (kultura łużycka)
- ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich
- ślad osadnictwa z okresu nowożytnego

Północna część planu objęta jest strefą nadzoru archeologicznego. W stosunku do stanowisk archeologicznych obowiązuje zachowanie „in situ” oraz konieczność zapewnienia

warunków dla nadzoru archeologicznego lub badań archeologicznych w przypadku podejmowania działań zmierzających do zmiany dotychczasowego użytkowania.

W związku z koniecznością ochrony ww. stanowiska oraz stref bezpośrednio przyległych do niego, w obrębie których można z dużym prawdopodobieństwem spodziewać się odkrycia reliktyw archeologicznych, proponuje się poszerzyć istniejącą strefę nadzoru archeologicznego o obszary położone w zachodniej i północnozachodniej części obszaru.

4. Ocena stanu zanieczyszczenia środowiska, występujących zagrożeń i możliwości ich ograniczania

4.1. Jakość środowiska

■ Wody podziemne

Wody podziemne GZWP są generalnie dobrej jakości i mogą stanowić źródło awaryjnego systemu zaopatrzenia miasta.

Wody zbiornika jurajskiego (GZWP 326), związane ze spękkanymi marglami, posiadają wysoki stopień zagrożenia, z wyjątkiem obszarów, które są chronione warstwą nadległych iłów – wówczas występuje średni stopień zagrożenia. Jednolite części wód podziemnych na tym terenie (JCWPd 131) posiadają nakład warstwy wodonośnej – w równowadze: przepuszczalny i słabo przepuszczalny (Pociask-Karteczka 2015).

Zagrożenie jakości wód jest bardzo duże, głównie przez ścieki opadowe, komunalne, emisję gazową i pyłową, w tym również związanych z transportem drogowym wzdłuż głównych ulic oraz dróg wewnątrzsiedlowych.

Nie bez znaczenia jest również emisja zanieczyszczeń z przemysłowych terenów przyległych do omawianego obszaru, które poprzez warstwę gleby przedostają się do wód podziemnych. Najbardziej zagrożony jest pierwszy horyzont wód gruntowych.

Szczególnie istotna wydaje się konieczność oczyszczania ścieków opadowych i komunalnych, skażonych chemicznie i bakteriologicznie, oraz ograniczenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i podziemnych.

Na omawianym obszarze nie występują ujęcia wód podziemnych; nie ma też strefy ochronnych ujęć wód. Natomiast w odległości ok. 400-600 m na południe i południowy-

zachód oraz na południe i południowy-wschód od obszaru Mistrzejowice – ks. Kazimierza Jancarza, ustalona została strefa ochrony pośredniej (w dwóch częściach) dla ujęcia wody „Mistrzejowice” (zespoły studni I, II, III) ustanowiona przez Dyrektora RZGW w Krakowie rozporządzeniem nr 7/2013.

■ **Wody powierzchniowe**

Ocenę jakości wód powierzchniowych wykonano na podstawie wyników monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) w województwie małopolskim (punkt pomiarowy monitoringu WIOŚ na Sudole Dominikańskim kod: PLRW20006213748), realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Krakowie w 2013 (K-27; Baścik, Degórska 2015). W wyniku klasyfikacji elementów biologicznych (tj. fitobentos, makrofitę i makrobezkręgowce bentosowe), hydromorfologicznych (m.in.: przepływ wody, kontakt z wodami podziemnymi, charakter podłoża) i fizykochemicznych (stan fizyczny wód, warunki tlenowe, zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne oraz wskaźniki chemiczne) wody Sudółu Dominikańskiego zaklasyfikowano jako silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych przekształcone przez człowieka w stopniu, który uniemożliwia przywrócenie im stanu naturalnego. Dla JCWP Sudółu Dominikańskiego określono potencjał ekologiczny – osiągnęły one klasę IV (słaby potencjał) w skali 5-stopniowej. Stan chemiczny wód – określający stężenia substancji stanowiących szczególne zagrożenie dla środowiska wodnego oraz dla innych komponentów środowiska ze względu na toksyczność, małą podatność na degradację, bioakumulację, ryzyko dla zdrowia człowieka) i innych substancji stanowiących duże zagrożenie – zaklasyfikowano jako dobry. Stan ogólny JCWP Sudółu Dominikańskiego scharakteryzowano jako zły (w skali dwustopniowej). Za stan dobry jednolitych części wód uznaje się wówczas, gdy stan/potencjał ekologiczny jest dobry lub powyżej dobrego, a stan chemiczny dobry (*Raport o stanie...* 2014).

Jednolite części wód powierzchniowych Sudółu Dominikańskiego monitorowane przez WIOŚ w latach 2008-2010 wykazały cechy eutrofizacji. Wskaźnikami, które o tym zdecydowały były: fitobentos, BZT-5, OWO, azot amonowy, azot og., fosfor og. i fosforany.

Zlewnia Sudółu Dominikańskiego podlega różnicowanej, silnej antropopresji. Potok wpływa na obszar Krakowa już ze znacznym obciążeniem zanieczyszczeniami, a już na terenie miasta jest odbiornikiem wód z kolektorów kanalizacji burzowej oraz niekontrolowanych,

indywidualnych źródeł zanieczyszczeń, co wpływa niekorzystnie na stan jakości wody. Ilość odprowadzanych ścieków oczyszczonych i nieoczyszczonych jest relatywnie zbyt duża w stosunku do wielkości przepływu wody i możliwości procesów samooczyszczania.

Wskazana jest rewitalizacja potoku, która powinna spowodować korzystne zmiany środowiska wodnego, a także korzystne zmiany w krajobrazie doliny Sudołu Dominikańskiego.

■ Jakość powietrza

Na stan powietrza wpływa bezpośrednio emisja zanieczyszczeń do atmosfery ze źródeł zlokalizowanych na omawianym terenie, ale również czynniki pośrednie, m.in. uwarunkowania klimatyczne, rzeźba i pokrycie terenu a także napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich, czasem odległych. Zanieczyszczenia z zewnętrznych emitorów są przenoszone z masami powietrza z północnego-zachodu.

Według danych WIOS Kraków (pismo nr MW.7016.68.2015 z dnia 10.04.2015) średni roczny poziom zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. wyniósł (na podstawie punktu pomiarowego przy ul. Bulwarowej):

- średnie stężenie pyłu PM₁₀ - 49 µg/m³ (40 µg/m³) *
- średnie stężenie pyłu PM_{2.5} - 32 µg/m³ (20 µg/m³)
- średnie stężenie dwutlenku azotu - 24 µg/m³ (40 µg/m³)
- średnie stężenie dwutlenku siarki - 8 µg/m³ (20 µg/m³)
- średnie stężenie benzenu - 2,8 µg/m³ (5 µg/m³)
- średnie stężenie benzo(α)pirenu - 7,6 ng/m³ (1 ng/m³)
- średnie stężenie ołowiu - 0,04 µg/m³ (0,5 µg/m³)
- średnie stężenie kadmu - 1,2 ng/m³ (5 ng/m³)
- średnie stężenie niklu - 1,9 ng/m³ (20 ng/m³)
- średnie stężenie arsenu - 1,6 ng/m³ (6 ng/m³)

* () – w nawiasie podano wartość dopuszczalną

W poszczególnych porach roku zwiększone stężenia zanieczyszczeń (dwutlenkiem siarki i pyłem zawieszonym) wiążą się z różnymi sytuacjami synoptycznymi. Zwiększeniu zanieczyszczeń, zwłaszcza w chłodnej porze roku, sprzyja także niska temperatura powietrza (<5°C). Niska emisja zanieczyszczeń okresie zimowym powoduje wzrost stężeń pyłu

i dwutlenku siarki w powietrzu. Na wysoki poziom stężenia pyłu (PM10 i PM2,5) w powietrzu wpływa także duże natężenie ruchu drogowego na ul. ks. Jancarza, która stanowi południową granicę obszaru, a także główne drogi osiedlowe. Wskaźnikami zanieczyszczeń komunikacyjnych jest podwyższona wartość dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenków węgla i metali ciężkich (głównie ołowiu).

Podobnie jak całe miasto, obszar ten został zakwalifikowany pod względem jakości powietrza do klasy C, wg kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, co oznacza przekraczanie dopuszczalnego, poziomu powiększonego o margines tolerancji lub poziomu docelowego stężeń zanieczyszczenia. Według map rozkładu zanieczyszczenia powietrza pyłem (*Ocena jakości...* 2014), terytorium całego miasta, a więc i omawianego obszaru, znajduje się w zasięgu stref znacznych przekroczeń dopuszczalnych średniorocznych poziomów zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10, PM2,5, NO2 i benzo(α)pirenem w pyłe PM10.

W odniesieniu do kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin nie stwierdzono ponadnormatywnych stężeń substancji.

■ **Klimat akustyczny**

Hałas jest istotnym zanieczyszczeniem dla mieszkańców. Głównymi źródłami hałasu na tym terenie jest komunikacja samochodowa, komunikacja tramwajowa, zakłady usługowe, obiekty sportowe, a także place zabaw.

Zakres poziomu dźwięku, który towarzyszy ludziom jest bardzo duży, a czym wyższa jego wartość i dłuższy czas działania, tym bardziej szkodliwy ma wpływ na nasz organizm. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) określone zostały dopuszczalne poziomy hałasu dla dziennej i nocnej pory doby dla klas terenów zróżnicowanych pod względem zagospodarowania oraz pełnionej funkcji. Wartość dopuszczalnego długookresowego średniego poziomu dźwięku w dB dla dróg wynoszą:

- dla terenów zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego 68 dB w porze dziennej i 59 dB w nocnej porze doby
- dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowych – 68 dB w dziennej i 59dB w nocnej porze doby

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży 64 dB w dzień i 59 dB w nocy

Klimat akustyczny obszaru opracowania kształtowany jest głównie pod wpływem hałasu komunikacyjnego (drogowego i tramwajowego). Poziom dźwięku generowany przez ruch samochodów wzdłuż ul. ks. Kazimierza Jancarza przekracza 80 dB w dzień i 70 dB w nocy, natomiast tramwajowy 70 dB w dzień i 60 dB w nocy (Rys. 4). Maksymalne zasięgi przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu od krawędzi jezdni w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej wynoszą:

- dla izofony 64 dB do 35 m w zależności od lokalizacji zabudowy wzdłuż ulicy
- dla izofony 59 dB do 12 m

Na obszarze opracowania występuje również typowy hałas miejski oraz tzw. „bytowy” hałas – charakterystyczny dla zabudowy jednorodzinnej, a związany z pracami w ogródkach, podwórkach, a także z usługami i punktami handlowymi.

■ Chemizm opadów atmosferycznych

Badania chemizmu wód opadowych są jedną z ważniejszych składowych w monitoringu środowiska, choć nie posiadają jak dotąd szczegółowych uregulowań prawnych. Wprowadzane do atmosfery substancje gazowe i pyłowe w wyniku przemian fizykochemicznych wywołują m.in. zakwaszanie opadów, a w rezultacie także wód i gleby.

Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o odczynie obniżonym („kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych.

Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez) są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Ich oddziaływanie na środowisko jest pozytywne, ponieważ powodują neutralizację wód opadowych.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych prowadzone są w ramach Państwowego monitoringu środowiska przez IMGW PIB oddział Wrocław (*Raport 2013*). Charakterystykę składu chemicznego opadów za okres 1999-2012 oraz wielkość depozycji zanieczyszczeń do podłoża oparto na wynikach stacji w Nowym Sączu:

- suma opadów w 2011 r. wyniosła 710 mm;
- wartości pH wód opadowych mieściły się w zakresie od 3,77 do 7,88. W przypadku 69% próbek stwierdzono „kwaśne deszcze” – opady o wartości pH poniżej 5,6 oznaczającej naturalny stopień zakwaszenia wód opadowych, wskazując na zawartość w nich mocnych kwasów mineralnych. W porównaniu z rokiem 2012 stwierdzono wzrost ilości kwaśnych deszczy o 4%;
- roczne ładunki jednostkowe zanieczyszczeń w 2013 r. wniesione przez opady atmosferyczne były najniższe w Krakowie w stosunku do całego województwa (49,9kg/ha) i wynosiły dla poszczególnych związków:
 - siarczany 15,03 – 18,04 kg/ha
 - azotyny i azotany 3,20 – 3,65 kg/ha
 - chlorki 5,96 – 7,38 kg/ha
 - jon wodorowy 0,0375 – 0,0656 kg/ha
 - kadm 0,00232 – 0,00362 kg/ha
 - ołów 0,0203 – 0,0309 kg/ha

■ Pole elektromagnetyczne

Z bardzo szerokiego widma promieniowania elektromagnetycznego – obejmującego zakres częstotliwości przemysłowych, radiowych, promieniowania optycznego, Röntgena oraz promieniowania γ (gamma) wyodrębniono zakres częstotliwości przemysłowych i radiowych (z mikrofalowym włącznie), zawierający częstotliwości do 300 GHz. Określono go mianem elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Promieniowanie o częstotliwościach wyższych od optymalnego (Röntgena oraz γ) jest klasyfikowane jako elektromagnetyczne promieniowanie jonizujące.

Najpowszechniej występującymi źródłami elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego są:

- pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, wytwarzane przez urządzenia i linie elektroenergetyczne,
- pola elektromagnetyczne wytwarzane przez różnego rodzaju urządzenia radiokomunikacyjne (nadajniki radiowe, telewizyjne, radiolinie, radiotelefony), radionawigacyjne (np. radiolatarnie), radiolokacyjne (urządzenia radarowe), pracujące w zakresie częstotliwości od 0,001 MHz do 300 000 MHz (300 GHz).

Na terenie planu podstawowym źródłem promieniowania niejonizującego elektromagnetycznego wytwarzającym pola o częstotliwości 50 Hz jest dwutorowa napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Bieńczyce – Lubocza i Górka – Politechnika.

Dla ochrony przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz dla potrzeb eksploatacji tych linii elektromagnetycznych wymagane jest zachowanie wzdłuż nich pasa terenu wolnego od zabudowy, po 20 m w obie strony od osi linii. Ograniczenia, o których mowa dotyczą także zadrzewień, i wynoszą 12 m od każdej strony osi linii.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883), zasięgi stref nie są określane przy pomocy wymiarów geometrycznych, lecz poziomem dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zatem najpewniejszą metodą wyznaczania natężenia pola, a zarazem określenia zasięgu strefy, jest pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w terenie.

Obszar otaczający źródło pola elektromagnetycznego, jakim są linie energetyczne musi być objęty strefami ochronnymi, ze względu na występowanie podwyższonego poziomu natężenia pola elektromagnetycznego. Pole to o częstotliwości 50 Hz i przy natężeniu powyżej 1 kV/m, poprzez swoją składową elektryczną ma niekorzystny wpływ na organizmy żywe. Miarą pośrednią oddziaływania pola jest prąd pojemnościowy, płynący przez ciało człowieka do ziemi. Ustalona, bezpieczna wartość tego prądu przy dotykaniu elementów metalowych, pojazdów, ogrodzeń i innych przedmiotów usytuowanych w pobliżu urządzenia elektrycznego nie powinna przekraczać 4 mA.

Dla zachowania wyżej podanych wartości wyznaczone zostały odpowiednimi przepisami szerokości stref ochronnych. Są to:

- Strefa ochronna I stopnia – określa się nią obszar między skrajnymi przewodami linii i wyznacza ją rozpiętość ramion słupa; natężenie pola elektromagnetycznego w tej strefie wynosi powyżej 10 kV/m,
- Strefa II stopnia – liczona jest od skrajnego przewodu i jest uzależniona od napięcia linii, natężenie pola elektromagnetycznego w tej strefie wynosi od 10 do 1 kV/m.

Linie napowietrzne są postrzegane jako elementy nieharmonizujące z krajobrazem zarówno naturalnym, jak i zurbanizowanym, zaś strefy ochronne są obszarami ograniczonego użytkowania i zagospodarowania terenu. Sposób gospodarowania w obrębie stref ochronnych jest określany przez Polskie Normy – wytyczne projektowania i eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisy branżowe.

Linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym niższym od 110 kV (np. 15 kV, 30 kV) wytwarzają pola elektryczne o małym natężeniu. Przykładowo, dla linii 15 kV poza odległością około 1 m kończy się już strefa oddziaływania, odpowiadająca natężeniu pola elektrycznego 1 kV/m.

Kolejnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są:

- nadajniki radiostacji radiowych i telewizyjnych emitujące w sposób ciągły swoje programy w paśmie częstotliwości od 85 MHz do 108 MHz (pasmo radiowe) oraz 206 MHz do 734 MHz (pasmo telewizyjne),
- nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowych pracujące w paśmie 900 i 1800 MHz.

Z raportów oddziaływania na środowisko wykorzystanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej wynika, że ich funkcjonowanie nie wpływa negatywnie na zdrowie ludzi, o ile nie znajdują się oni w odległości mniejszej niż 25 m od anten na wysokości ich zainstalowania.

■ Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczeniami gleb są związki chemiczne i pierwiastki promieniotwórcze, a także mikroorganizmy, które występują w glebach w zwiększonych ilościach. Pochodzą one m.in. ze stałych i ciekłych odpadów komunalnych, ścieków z gospodarstw o profilu hodowlanym, gazów i pyłów emitowanych z zakładów, silników spalinowych oraz z substancji stosowanych w rolnictwie (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin). Zanieczyszczenia zmieniają gleby pod względem chemicznym, fizycznym i biologicznym. Obniżają jej urodzajność, czyli powodują zmniejszenie plonów i obniżenie ich jakości, zakłócają przebieg wegetacji roślin, niszczą walory ekologiczne i estetyczne szaty roślinnej, wpływają na gatunki i wielkość populacji organizmów żywych, a także mogą powodować korozję fundamentów i konstrukcji inżynierskich.

Podstawowym czynnikiem wpływającym na wartość i przydatność gleby jest jej zasobność w składniki odżywcze, mineralne i poziom zakwaszenia. Zasobność ocenia się na podstawie zawartości łatwo przyswajalnych makroskładników: fosforu, potasu, magnezu i azotu w glebie przy uwzględnieniu odczynu. Jednym z elementów decydujących o wartości konsumpcyjnej i technologicznej plonów jest zawartość w glebie metali ciężkich i ich możliwość pobierania przez rośliny.

W sieci monitoringu krajowego oceny jakości gleb na obszarze miasta Krakowa znajduje się jeden punkt pomierzony Kraków – Pleszów. Według badań odnotowano tam naturalną zawartość zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi (miedzią, cynkiem, niklem), stałe zanieczyszczenie S-SO₄ oraz silne utrzymujące się zanieczyszczenie wielopierścieniowymi wodorami aromatycznymi (WWA).

■ Zanieczyszczenie roślinności

Brak jest informacji dotyczących zanieczyszczenia roślinności, jej stan można określić w sposób pośredni, odnoszą się do stopnia zanieczyszczenia gleby, w której rośliny się rozwijają.

Na terenach użytkowanych rolniczo o poziomie zanieczyszczeń roślin decyduje sposób nawożenia gleb oraz stosowane środki ochrony. W lasach, zadrzewieniach i zakrzewieniach czynniki biotyczne i abiotyczne.

Na omawianym terenie zawartość metali ciężkich w glebie nie jest duża, i wynika głównie z lokalnego tła geochemicznego podłoża.

Elementami zagrażającymi trwałości ekosystemów leśnych są czynniki abiotyczne (susza, huragany, mróz), biotyczne (szkodliwe owady, grzyby pasożytnicze, zwierzęta) oraz antropogeniczne (zanieczyszczenia powietrza, gleb, opadów atmosferycznych, pożary).

4.2. Zagrożenie środowiska

Zagrożenia jakości środowiska przyrodniczego i jego poszczególnych elementów składowych można oceniać z punktu widzenia ich pochodzenia, jako naturalne lub antropogeniczne. Zagrożenia pochodzenia naturalnego są związane ściśle z występowaniem i przebiegiem nieprzewidywalnych co do miejsca, wielkości i czasu; w zasadzie zagrożenia pochodzenia antropogenicznego zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne, wynikają z działalności człowieka w środowisku, w bezpośrednim oddziaływaniu na jego jakość i zanieczyszczenie. Niekiedy wiążą się ze skutkami oddziaływań pośrednich.

W sposobie projektowanego zagospodarowania i użytkowania terenów największe znaczenie mają zagrożenia związane z cechami środowiska wpływającymi bezpośrednio na bezpieczeństwo ludzi i ich mienie.

■ Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe występuje jedynie na niewielkim odcinku potoku Sudół Dominikański (Rozrywka) wzdłuż północno-zachodniej granicy planu (*Studium... M-1*).

Potok Sudół Dominikański jest ciekim nieobwałowanym, dla którego brak jest Studium w rozumieniu *Prawa wodnego* określającego obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią. Ogólnie, zagrożenie powodziowe ze strony potoku nie stwarza istotnych ograniczeń w zagospodarowaniu obszaru objętego planem. Na tym odcinku płynie on w głęboko wciętej niezainwestowanej dolinie i w przypadku wystąpienia powodzi nie zagraża terenom osiedlowym.

W związku z licznie występującymi wylewami w rejonie Prądnika Czerwonego, a wywołanymi niedrożnością przepustów oraz zamuleniami i zanieczyszczeniami koryta, opracowano „*Studium regulacji potoku Rozrywka*” (1966). Zawarte w tym opracowaniu rozwiązania przeprowadzono mając na uwadze oprócz względów bezpieczeństwa przeciwpowodziowego również aspekty ekologiczne i krajobrazowe zagospodarowania potoku.

Wystąpieniom wód Sudołu Dominikańskiego z koryta ma zapobiec planowana budowa suchego zbiornika retencyjnego w górnym biegu potoku na granicy Krakowa i gminy Zielonki oraz budowa w centrum miasta kanału ulgi do Prądnika i likwidacja starego kolektora.

W wariantcie II przewidziano budowę jednego suchego zbiornika retencyjnego w gminie Zielonki km 4+554, korektę dna brzegów i istniejącego koryta potoku oraz odprowadzanie nadmiaru wód krytym kanałem ulgi do Białuchy.

Zaproponowany suchy zbiornik o maksymalnej pojemności 0,461 hm³ będzie miał za zadanie zredukować maksymalne wezbrania poniżej zapory do wielkości nieszkodliwych. W rozwiązaniu tym pozostawia się w niezmienionej postaci istniejący kolektor o przepustowości 4,3 m³/s. Pozostała część przepływu miarodajnego zredukowanego działaniem suchego zbiornika (6 m³/s) odprowadzona zostanie projektowanym kanałem ulgi do Białuchy.

W 2000 r. powstał *Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Przeciwpowodziowej*, a wytyczne dotyczące ograniczeń w zabudowie i planowaniu przestrzennym zostały wprowadzone do *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa*. Poprawę skuteczności zabezpieczenia Krakowa przed powodzią i jej negatywnymi skutkami należy realizować poprzez stosowanie ustaleń i zaleceń wynikających z *Lokalnego Planu*, a w szczególności:

- zapewnienie właściwego poziomu retencji wód opadowych przez zwiększenie powierzchni czynnej biologicznie w obszarach zabudowanych, w tym na powierzchniach dużych parkingów (np. wielkopowierzchniowych obiektów handlowych),
- przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi należy przeprowadzać analizy ograniczeń zabudowy terenów zalewowych wodą Q1% w oparciu o *Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej* (M-6). W szczególności dotyczy to ograniczeń realizacji budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie (np. magazyny chemiczne, obiekty gospodarki odpadami). Na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi Q1% plan miejscowy powinien ustalać m.in.:
 - zasady lokalizacji i ochrony obiektów użyteczności publicznej,

- ograniczenia lokalizacji obiektów, które mogą stanowić zagrożenie w przypadku powodzi, w szczególności obiektów znacząco wpływających na środowisko,
- zasady zabezpieczania infrastruktury technicznej,
- określenia obszarów wymagających wykluczenia zabudowy.

Na zlecenie Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie opracowano "Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem Wisły", w którym wyznaczono m.in. dla Sudotu Dominikańskiego (Rozrywki) obszary znajdujące się w zasięgu zagrożenia woda powodziową Q1% i Q0,2%.

■ **Zagrożenia i ochrona przed osuwiskami**

Pokrywa lessowa oraz duże nachylenia sprzyjają powstawaniu osuwisk, spływowaniu i zsuwaniu się gruntów powierzchniowych.

Na obszarze objętym planem zinventaryzowane zostały trzy osuwiska (Rys. 5), w tym dwa na terenie zalesionym na północ od ul. Zjazdu Gnieźnieńskiego (1/15) i (2/15) oraz w południowej części skarpy przy ul. Zawieyskiego (3/15).

- Osuwisko nr ewid. 12-61-011 (nr roboczy 1/15), gruntowe, nieaktywne, asekwentne, o powierzchni 2,2 ha, długości 270 m, szerokości 155 m, wysokości 39 m, wysokości skarpy głównej 3,5 m i jej nachyleniu 50° na podłożu lessowym z okresowymi wysiękami i podmokłościami. Rozpoczyna się wyraźną skarpą główną oraz posiada wyraźne skarpy boczne. Osuwisko jest mocno przekształcone przez wcześniejszą eksploatację w strefie czoła osuwiska, oraz zmienione przez erozję wąwozową związaną z erozją wód opadowych. W środkowej części osuwiska występuje wysoka skarpa wtórna. Obecnie osuwisko nie wykazuje aktywności, ale na skutek długotrwałych opadów może dojść do odnowienia ruchów i propagacji skarpy w górę stoku. Ze względu na geometrię stoku obszar położony na północ od osuwiska jest terenem zagrożonym związanym z dużym nachyleniem stoku, na którym w wyniku niekorzystnych warunków atmosferycznych może dojść do ruchów masowych.
- Osuwisko nr ewid. 12-61-039 (nr roboczy 2/15) gruntowe, nieaktywne, asekwentne, o powierzchni 0,32 ha, długości 50 m, szerokości 95 m, wysokości

13 m, wysokości skorupy głównej 2,5 m i jej nachyleniu 48° na podłożu lessowym. Osuwisko jest mocno zmienione przez działalność człowieka oraz procesy denudacyjne. W najbliższej okolicy osuwiska występują małe wąwozy lessowe. Posiada wyraźną skarpe główną, poniżej której teren jest nierówny. Obecnie osuwisko nie wykazuje aktywności, ale na skutek długotrwałych opadów może dojść do odnowienia ruchów i propagacji skarpy w górę stoku.

- Osuwisko (nr roboczy 3/15) aktualnie brak karty dokumentacyjnej.

W północno-wschodniej części planu na obszarze ogródków działkowych, ale głównie poza mpzp zinwentaryzowany został teren zagrożony ruchami masowymi (3/15) o wyraźnie zaznaczającej się skarpe głównej i urozmaiconej powierzchni poniżej (K-5), dla którego aktualnie brak jest karty dokumentacyjnej (K-6).

Na uaktywnienie istniejących osuwisk, a także powstanie nowych znaczny wpływ mają również czynniki naturalne, takie jak opady atmosferyczne, wiosenne roztopy lub ewentualne powodzie. Przyczyną uaktywnienia ruchów masowych mogą być również źle wykonane prace inżynierskie, takie jak odwodnienia, podcinanie zboczy, profilowanie skarp, niewłaściwie prowadzone prace budowlane, a także zmiany szaty roślinnej.

Tereny zagrożone ruchami masowymi powinny być również wyłączone z jakiegokolwiek zabudowy. Do terenów zagrożonych należą też strefy wokół tylnych (głównych) skarp osuwiskowych, gdzie w wyniku rozwoju osuwiska tereny powyżej progów mogą zostać objęte procesami osuwiskowymi. Taka strefa zagrożenia wokół górnych części osuwiska wynosi od 10 do 20 m (w zależności od wysokości skarpy głównej) i powinna zostać także wyłączona spod jakiegokolwiek zabudowy (strefa buforowa).

Ze względu na zagrożenie osuwiskowe, jakie występuje na tym terenie, decyzje odnośnie możliwości zabudowy (w tym pozwolenia na budowę) powinny być każdorazowo poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem warunków geologiczno-inżynierskich gruntów i analizą stateczności. W przypadku podjęcia decyzji o zabudowie pozwala to na określenie dopuszczalnych obciążeń podłoża oraz koniecznych zabezpieczeń budowlanych zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kartach dokumentacyjnych osuwisk (K-6).

■ Warunki geologiczno-inżynierskie

Mapy gruntów podłoża budowlanego w skali 1:10 000 obrazują grunty w cięciu poziomym na głębokościach: 1, 2 i 4 m. Informacje zawarte na mapach mogą być

wykorzystywane do projektowania posadowienia obiektów budownictwa typu bardzo lekkiego bądź lekkiego, jak również w przypadku możliwych awarii urządzeń infrastruktury miejskiej, katastrof ekologicznych oraz awarii środków transportu (K-4).

Na terenie objętym planem występują następujące serie gruntów: większość obszaru jest pokryte osadami eolicznymi, lessami na piaskach wysokiego zalegania. Serię budują lessy (pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe) zaliczane do górnego stadiału zlodowacenia północnopolskiego. Jest to typowy, eoliczny less barwy żółtej. Jest on nieuwarstwiony i zazwyczaj wapnisty. Łączna miąższość osadów zaliczanych do tej serii wynosi kilkanaście metrów. Występuje ona głównie na wzniesieniach i górnych partiach stoków. Wody podziemne stwierdzone w obrębie tej serii występują na głębokości od 0,2 do 14,5 m p.p.t, średnio 5,6 m p.p.t. Są to wody o zwierciadle naporowym, lokalnie swobodnym. Poziom jest nieciągły i występuje lokalnie w rejonie Mistrzejowic.

W części wschodniej oraz przy zachodniej granicy obszaru występują płaty osadów lessopodobnych i gliny lessowate, Serię tę budują osady eoliczno-deluwialne; są to gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe z przewarstwieniami piasków pylastych i pyłów o miąższości do kilkunastu metrów. Wody podziemne występują na głębokości od 0,3 do 16,1 m p.p.t, średnio 5,0 m p.p.t. Są to wody o zwierciadle lekko naporowym, lokalnie swobodnym.

W rejonie osiedla Złotego Wieku występują grunty należące do serii: nasypy budowlane i niebudowlane oraz gleby różne. W skład serii wchodzi następujące rodzaje gruntów: pyły, gliny, piaski, żwiry z gruzem, kawałkami drewna itp. a także hałdy przemysłowe. Nasypy budowlane, powstały w sposób kontrolowany przy realizacji różnych inwestycji, m.in. celem zniwelowania nierówności powierzchni terenu. Nasypy niebudowlane powstały w sposób niekontrolowany, jako składowiska różnorodnych odpadów stałych (gruz, cegła, fragmenty drewna). Wypełniają one lokalne zagłębienia powierzchni terenu, mają również charakter nasypów nadpoziomowych. Mogą one być źródłem zanieczyszczenia środowiska, przede wszystkim płytkiego podłoża i wód gruntowych.

W zachodniej części obszaru (Osiedle Srebrnych Orłów) występują deluwia, osady rzeczno-deluwialne den dolin, wykształcone głównie jako piaski i gliny piaszczyste z okruchami skał podłoża. Występują w dolnych częściach stoków oraz u ich podnóży i charakteryzują się miąższością do kilku metrów. Wody podziemne, stwierdzone w obrębie serii nr 3 występują na głębokości od 0,5 do 11,6 m p.p.t, średnio 2,3 m p.p.t. Są to wody

o zwierciadle swobodnym, lokalnie mogą występować pod niewielkim naporem. Poziom jest nieciągly.

Głębokość zalegania pierwszego zwierciadła wód podziemnych na większości omawianego obszaru wynosi 5 m. Hydroizobata 5 m przebiega przez os. Srebrnych Orłów, os. Złotego Wieku oraz przez Fort Batowice, oddzielając tereny w północno-wschodniej części obszaru o płytszym zaleganiu pierwszego zwierciadła wód podziemnych (3-5 m).

Mapy gruntów podłoża wraz z mapami głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych, informują również o zdolnościach filtracyjnych gruntów i kierunkach migracji ewentualnych zanieczyszczeń i skażeń.

Warunki budowlane omawianego obszaru są bardzo mało zróżnicowane (M-28). Prawie na całym obszarze są one oceniane jako mało korzystne (IIc) - grunty nośne, woda od 1 do 2 m p.p.t. Jedynie niewielki fragment południowej części Osiedla Złotego Wieku, przylegająca do ul. ks. Jancarza posiada niekorzystne warunki budowlane, zakwalifikowane do klasy Ic - jako grunty nośne i słabonośne; woda od 0 do 1 m p.p.t.

Do północno-zachodniej granicy (wzdłuż ul. Zjazdu Gnieźmieńskiego) przylegają tereny osuwiskowe zaliczane do terenów o niekorzystnych warunkach gruntowych dla budownictwa (K-4).

Z badań geotechnicznych prowadzonych na tym terenie pod warstwą gleby lub nasypów o miąższości do 0,3 m występujące w podłożu grunty o bardzo zróżnicowanym składzie i parametrach geotechnicznych (*Dokumentacje* od M-13 do M-24).

Podłoże terenu jest uwarstwione, w stropie występują grunty średnio-nośne lokalnie z soczewkami gruntów słabonośnych. Grunty te podściela pakiet gruntów bardzo uwarstwionych o przewadze gruntów niespoistych. Reprezentowany jest przez nośne grunty niespoiste oraz spoiste średnio-nośne i słabonośne. Grunty te wzajemnie się przewarstwiają i zazębiają.

Poniżej na głębokości 7.5 – 10.0 m p.p.t. występują wapienie silnie spękane i zwietrzałe. Woda gruntowa występuje w warstwie piasków, ma zwierciadło swobodne lub lekko napięte. Nawiercona została na głębokości 4.0 – 7.5 m i stabilizowała się na głębokości 3.32 – 7.5 m tj. na rzędnej 230.09 – 232.38 m n.p.m. W okresach wzmożonych opadów i roztopów należy się liczyć z występowaniem sączeń wód wsiąkowych na zmiennej głębokości i o zmiennej intensywności.

Z analizy badań geologiczno-inżynierskich wykonanych na obszarze objętym planem i w jego bezpośrednim sąsiedztwie wynika, że (*Dokumentacje* od M-13 do M-24):

- poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych na głębokości od 2,6 do 11,8 m p.p.t. w utworach lessopodobnych piaszczystych i piaszczysto-gliniastych. Stwierdzono występowanie sączek oraz wód zawieszonych lokalnie o intensywnych wypływach,
- Potok Rozrywka (Sudoł Dominikański) nie ma wpływu na poziom wód gruntowych (*Dokumentacja* M-18),
- dominują grunty zaliczana do II kategorii warunków geotechnicznych o złożonych warunkach geologicznych,
- w obrębie działek, na których prowadzone były badania, a także w poszczególnych sąsiednich odwiertach stwierdzonych było kilkanaście różnych warstw geotechnicznych o różnej miąższości i zróżnicowanych parametrach, które często występowały w formie soczewek,
- z uwagi na bardzo zmienne parametry geotechniczne stwierdzone w dokumentacjach, dla każdej inwestycji wymagane powinny być badania geotechniczne określające warunki posadowienia obiektów,
- na działkach, na których prowadzone były badania geotechniczne nie stwierdzono zjawisk geodynamicznych za wyjątkiem rejonu doliny Sudołu Dominikańskiego (*M-20*).

5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W *Ekofizjografii* (M-27) wykonanej na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego została przeprowadzona analiza stanu i jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego z uwzględnieniem aktualnego zagospodarowania. Według autorskiej oceny walorów przyrodniczych na obszarze objętym planem potencjał przyrodniczy umożliwił wydzielenie dwóch obszarów o zróżnicowanych walorach i predyspozycjach przyrodniczych (Rys. 6).

A – obszar o dużych walorach przyrodniczych

Do obszaru tego zaliczono teren Fortu Batowice wraz z przylegającą zielenią forteczną, tereny zieleni w dolinie Sudołu oraz tzw. „Planty Mistrzejowickie” otaczające od wschodu osiedla mieszkaniowe, a także niewielkie tereny użytkowane rolniczo. W Forcie Batowice

dominuje roślinność synantropijna z robinia akacjową, jesionem wyniosłym, topolą osiką, roślinami zielonymi oraz licznymi krzewami, która jest miejscem bytowania licznych gatunków zwierząt, w tym głównie ptaków. Różnorodność gatunków roślin i zwierząt jest dowodem na wysoką wartość tego terenu. Od północy do terenów fortu przylegają tereny zieleni związane z doliną potoku Sudół zalewane w okresie powodzi. W skład tego obszaru wchodzi również tereny zieleni urządzonej tzw. „Planty Mistrzejowickie” oddzielające osiedla Złotego Wieku i Bohaterów Września. Z uwagi na ważną funkcję jaką pełnią planty dla mieszkańców pobliskich osiedli oraz jako korytarz umożliwiający przewietrzanie osiedli mieszkaniowych położonych na południu od obszaru planu w dolinie Wisły, teren ten włączony został do obszaru o dużych walorach przyrodniczych.

B – obszary o przeciętnych walorach przyrodniczych

Do obszaru tego zostały zaliczone tereny osiedli Złotego Wieku oraz Srebrnych Orłów. Charakteryzuje się on dużym stopniem zainwestowania o zróżnicowanej wysokości zabudowy od wysokiej do niskiej, pełnym wyposażeniem w infrastrukturę techniczną i komunikacyjną.

Na podstawie analizy zasobów i stanu poszczególnych elementów środowiska oraz przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej obszaru określone zostały tereny predysponowane do pełnienia funkcji użytkowych zgodnych z cechami środowiska przyrodniczego i kulturowego w pełni podporządkowane ich prawidłowemu funkcjonowaniu:

1. Tereny zieleni fortecznej

Obejmują Fort 48 „Batowice” wraz z otaczającą zielenią, fosą, drogą dojazdową i obiektami towarzyszącymi. Całość tego terenu z uwagi na wartość historyczną została wpisana do rejestru zabytków i podlega ochronie. Teren predysponowany do pełnienia funkcji usług publicznych ogólnodostępnych z wykorzystaniem istniejącej zieleni (starodrzewia) w celu urządzenia parku dla potrzeb okolicznych mieszkańców. Na całym obszarze powinien obowiązywać zakaz zabudowy z wyjątkiem obiektów małej architektury i infrastruktury technicznej koniecznej do wyposażenia i funkcjonowania obiektów.

2. Tereny ochrony koryta rzeki (potoku)

Wyznaczone zostały w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Sudół Dominikański i obejmują:

- koryto potoku,
- tereny bezpośredniego zagrożenia zalaniem wód powodziowych o prawdopodobieństwie Q 1%,
- tereny osuwisk i obszary zagrożonych ruchami masowymi (spadki terenu > 12%),
- tereny zieleni nadrzecznej nieurządzonej.

W obszarze tym ze względu na niekorzystne warunki dla budownictwa powinien obowiązywać zakaz wszelkiej zabudowy z wyjątkiem obiektów służących do regulacji przepływu wód.

3. Tereny zieleni urządzonej ogólnodostępnej

Wyznaczone zostały w celu zachowania istniejących terenów zieleni dla potrzeb wypoczynku i rekreacji mieszkańców okolicznych osiedli.

Obejmują tereny zieleni urządzonej w formie pasm enklawy wewnątrz zabudowy. Wykorzystywane są dla terenów sportowych i rekreacyjnych, ogródków działkowych (w północno - wschodniej części), a także przez linię wysokiego napięcia 110 kV jako strefa ochronna.

Z uwagi na pełnione funkcje przyrodnicze, w tym jako pasma przewietrzające osiedla mieszkaniowe i kulturowe, powinny zostać zachowane bez prawa zabudowy obiektami niezwiązanymi z dotychczas pełnioną funkcją.

4. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług

Obszar w pełni wykorzystywany dla potrzeb zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej do 11 kondygnacji wraz z niezbędną infrastrukturą usług publicznych i rozwiniętą siecią komunikacyjną.

W kierunkach zagospodarowania obszaru powinny obowiązywać zróżnicowane wymagania intensywności i gabarytów zabudowy w zależności od aktualnego zagospodarowania i położenia względem form rzeźby.

5. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Obszar w pełni wykorzystywany dla potrzeb zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. W kierunkach zagospodarowania obszaru powinny obowiązywać zakazy:

- budowy obiektów wielorodzinnych,
- budowy trwałych obiektów usługowych wolnostojących,
- lokalizacji zakładów usługowych punktów rzemieślniczych powodujących uciążliwości wykraczające poza granice działki.

6. Tereny usług i obsługi komunikacyjnej

Obejmuje tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowe, usług komercyjnych i publicznych, tereny komunikacji, parkingów i zieleni przyuliczną, położone wzdłuż ul. ks. Kazimierza Jancarza.

Obszar predysponowany do utrzymania i rozbudowy dotychczasowych funkcji. Zabudowa powinna pełnić również funkcje ekranów akustycznych dla zabudowy osiedlowej położonej w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

Dodatkowo na obszarze objętym planem zostały wyróżnione cztery strefy, w których występują specyficzne uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne powodujące przyjęcie dodatkowego określonego zakresu funkcji środowiskowych jako podstawowego warunku realizacji gospodarowania przestrzenią (Rys. 6):

Strefa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi – do strefy tej zaliczone zostały tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych niekorzystnych dla budownictwa, obejmujące obszary występowania ruchów masowych (osuwiska) oraz zidentyfikowane tereny zagrożone ruchami masowymi wraz ze strefą buforową 10-20 m w zależności od skarpy głównej. W strefie tej obowiązuje zakaz lokalizacji nowej zabudowy.

Strefa bezpośredniego zagrożenia zalaniem wodami Q 1% oraz podtopień – do strefy tej zaliczone zostały tereny, których granicę wyznacza prawdopodobieństwo wystąpienia wody stuletniej Q 1% oraz zagrożonych podtopieniami. Uwarunkowanie dla tej strefy posiada szczególne znaczenie w procesie analizowania możliwości wskazania terenów pod budownictwo, i powinno być wnikliwie analizowane przy konstruowaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Zabudowa w tym rejonie powinna uwzględniać takie rozwiązania konstrukcyjne, które zapewnią minimalizację strat w przypadku zaistnienia powodzi o skutkach katastrofalnych.

Strefa nadzoru archeologicznego – obejmuje tereny udokumentowanych stanowisk archeologicznych oraz proponowane do objęcia nadzorem archeologicznym. Wszelkie działania inwestycyjne, wymagające prac ziemnych na tym terenie powinny obligatoryjnie i wyprzedzająco być uzgadniane z właściwymi służbami konserwatorskimi.

Strefa ograniczonej wysokości zabudowy (do 391 m n.p.m.) – obszar planu w całości położony jest w strefie podchodzenia do lądowania na lotnisku w Balicach samolotów pasażerskich, transportowych i wojskowych. Z uwagi na urozmaiconą rzeźbę terenu oraz wyniesienie tego terenu ponad dolinę Wisły, lokalizacja obiektów stałych i tymczasowych, których wysokość przekracza lub jest równa 50 m n.p.m. musi być uzgadniana ze służbami ruchu lotniczego zgodnie z przepisami odrębnymi.

6. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji

Elementy środowiska przyrodniczego współtworzące strukturę ekologiczną terenu odznaczają się zróżnicowaną zdolnością reakcji na zaistnienie czynnika zaburzającego ich stan naturalnej równowagi. Wywołuje to procesy degradacji zachodzące w różnym tempie i stopniu natężenia, a prowadzące w ostateczności do zniszczenia elementu środowiska lub całkowitego zahamowania jego funkcjonowania.

Po przeanalizowaniu relacji zachodzących między poszczególnymi elementami środowiska oraz czynnikami degradującymi przeprowadzono ocenę wrażliwości struktury ekologicznej terenu na degradację. Przyjęta klasyfikacja wyróżnia trzy główne stopnie wrażliwości i zarazem odporności struktury ekologicznej na degradację.

Poszczególne elementy struktury mogą być:

- wrażliwe, czyli nieodporne lub mało odporne na degradację,
- średnio wrażliwe, czyli średnio odporne na degradację,
- mało wrażliwe lub niewrażliwe, czyli odporne na degradację.

Ocenę wrażliwości poszczególnych elementów struktury ekologicznej obszaru przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru

Elementy środowiska przyrodniczego	Elementy struktury ekologicznej terenu		
	WRAŻLIWE NA DEGRADACJĘ	ŚREDNIO WRAŻLIWE NA DEGRADACJĘ	MAŁO WRAŻLIWE lub NIEWRAŻLIWE NA DEGRADACJĘ
ABIOTYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorniki wód podziemnych w utworach holoceniowych (d. czwartorzędowych), • ciek i rowy melioracyjne, • gleby klas bonitacyjnych III, • tereny o nachyleniu >11°, • warunki mezoklimatyczne, • klimat akustyczny. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorniki wód podziemnych w utworach paleogeńskich (d. trzeciorzędowych), słabo izolowane, • tereny hydrogeniczne, • gleby klas bonitacyjnych IV, • grunty przesuszone, • tereny o nachyleniu 5-11°. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorniki wód podziemnych w utworach kredowych, izolowane, • grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemiczne, • tereny o nachyleniu 0-5°.
BIOTYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> • lasy łęgowe i zadrzewienia w dolinach cieków, • chronione gatunki roślin, • zbiorowiska roślinne objęte ochroną, • inicjalne stadia naturalnej sukcesji roślinności na osuwiskach, • rzadkie gatunki zwierząt, • zwierzęta objęte ochroną gatunkową, • otoczenie gniazd ptaków chronionych, • ekosystemy wodne. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorowiska: <ul style="list-style-type: none"> – zaroślowe, – stref ekotonalnych, • zbiorowiska roślinne objęte ochroną, • trwałe użytki zielone, • naturalna sukcesja roślinności na osuwiskach, • zbiorowiska segetalne (upraw rolnych) i ruderalnych, • ostoje ptaków, • zieleń parków, • ogrody działkowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorowiska klimaksowe na terenach osuwisk i zsuwów mas ziemi, • pastwiska, • trwałe użytki zielone, • zieleń urządzona, • zbiorowiska segetalne, • roślinność synantropijna, • roślinność terenów zrehabilitowanych, • fauna synantropijna.

Źródło: Opracowanie własne

Z zagadnieniem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji. Termin regeneracja można najogólniej zdefiniować jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed zaistnieniem presji na środowisko. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało antropopresji. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników.

W przypadku roślinności regeneracja ma często charakter sukcesji wtórnej, występującej współcześnie, szczególnie często na gruntach porolnych. Na większości obszarów końcowe (klimaksowe) stadium sukcesji stanowią zbiorowiska leśne.

Ogólnie przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego, jest wyraźnie zróżnicowana.

Regeneracja krótkotrwała – do 50 lat na uzyskanie spodziewanych efektów – dotyczy:

- wód powierzchniowych – samooczyszczania,
- jakości stanu atmosfery,
- roślinności pól uprawnych i łąk,
- zadrzewień i zakrzewień dolinnych i nadwodnych,
- roślinności spontanicznej i synantropijnej w obszarach zabudowy.

Regeneracja długoterminowa – powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb zanieczyszczonych,
- odtworzenia właściwości gleb terenów zdegradowanych i poeksploatacyjnych,
- rekultywacji terenów ruchów masowych gruntu,
- przebudowa drzewostanów,
- zalesianie gruntów porolnych,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja w skali historycznej – powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

W procesach regeneracji przyrodniczej, podstawowe znaczenie posiadają procesy przyrodnicze naturalne, jednakże w przypadku większości analizowanych elementów środowiska, niezbędne jest wykorzystanie także technicznych działań człowieka. Działania takie mogą znacząco wpływać na przyspieszenie przebiegu procesów regeneracji środowiska.

Regeneracja przyrodniczych elementów środowiska, rzadko pozwala osiągnąć stan w pełni identyczny z naturalnym – początkowym. Proces ten może być przyspieszony przez celowe techniczne działania człowieka np. poprzez:

- likwidację źródeł zanieczyszczeń,
- zalesianie gruntów porolnych,
- przebudowa i hodowla drzewostanów,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, gleb.

7. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

Pod względem przyrodniczym obszar planu położony jest na skłonie wyżynnym Dział Mistrzejewicki, który opada do doliny Wisły, która łączy Kotlinę Oświęcimską z Kotliną Sandomierską.

Dolina Wisły w makrostrukturze przyrodniczej pełni rolę korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym (Liro 1995), łączącego obszary o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, co umożliwia przemieszczanie się wielu gatunków fauny i flory. Pod względem klimatycznym dolina Wisły stanowi również korytarz umożliwiający przewietrzanie miasta.

Ze względu na użytkowanie i zagospodarowanie terenu, obszar położony jest na granicy dwóch stref:

- intensywnej urbanizacji związanej z rozwojem miasta i postępującą urbanizacją na tereny wykorzystywane rolniczo,
- rolno-osadniczej przylegającej do północnych granic miasta. Ze względu na korzystne warunki glebowe (gleby klas bonitacyjnych I–III) obszary te zostały znacznie wylesione.

Głównymi korytarzami migracji zwierząt i powiązań przyrodniczych stały się doliny rzek dopływów Wisły oraz małych potoków. W dolinach pozostały fragmenty siedlisk leśnych lub tereny łąk i pastwisk.

Cenne przyrodniczo obszary objęte ochroną prawną znajdują się w dość znacznej odległości od obszaru objętego planem (Rys. 7). Do najważniejszych należą:

- Dłubniański Park Krajobrazowy położony w odległości ok. 1,7 km oraz Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie w odległości ok. 4 km

- obszar Natura 2000 Łąki Nowohuckie położony w dolinie Wisły ponad 3 km
- użytki ekologiczne: las w Witkowicach 2,8 km i Dolina Prądnika ok 3,5 km

Istotnymi barierami dla ciągłości powiązań przyrodniczych jest: od południa – infrastruktura komunikacyjna oraz zabudowa osiedlowa, a od północy – tereny przemysłowo-usługowe, linia kolejowa, a także projektowane obejście autostradowe.

8. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu

Aktualne zagospodarowanie terenu oraz stan poszczególnych elementów środowiska charakteryzuje się dużym przekształceniem warunków naturalnych. Zaniechanie realizacji planu spowoduje, że założone w *Studium* cele rozwoju miasta nie zostaną w pełni osiągnięte, a nawet powstanie możliwość regresu i pogorszenie się stanu środowiska przyrodniczego oraz zasobów kulturowych na tym terenie. Niekorzystne zjawiska i procesy będą kształtować się pod wpływem czynników zewnętrznych i wewnętrznych pogłębiających się w skali miasta.

Do najważniejszych procesów, mających bezpośredni i pośredni wpływ na kierunki oraz intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska należą obecnie:

- presja inwestycyjna na atrakcyjne tereny miejskie - stanowiące obecnie tereny zieleni urządzonej ogólnodostępnej oraz ogródków działkowych,
- dogęszczanie istniejącej zabudowy obiektami usługowymi, a także mieszkaniowymi o niskich walorach estetycznych,
- zmiana sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu fortu Batowice; obiektów i urządzeń wraz z zielenią forteczną.

W przypadku, gdy plan nie zostanie uchwalony i wdrożony do realizacji, można się spodziewać potencjalnych zmian w poszczególnych elementach środowiska i jego strukturach. Do najważniejszych można zaliczyć:

- w zakresie poszczególnych elementów środowiska:
 - całkowite przekształcenie i zubożenie istniejących struktur przyrodniczych,
 - zastąpienie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych – sztucznymi,
 - zmniejszenie powierzchni biologicznej czynnej,

- zmianę warunków siedliskowych,
- wyparcie cennych gatunków zwierząt przez gatunki pospolite, związane z siedliskami ludzkimi,
- zwiększenie zagrożenia uruchomienia zjawisk geodynamicznych,
- pogorszenie warunków bioklimatycznych.
 - w zakresie jakości środowiska:
 - pogorszenie warunków życia mieszkańców istniejących osiedli,
 - wzrost zanieczyszczenia powietrza,
 - pogorszenie klimatu akustycznego (hałas komunikacyjny, usługowy, bytowy),
 - zwiększenie zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
 - obniżenie bezpieczeństwa i komfortu życia i wypoczynku mieszkańców.
 - w zakresie walorów kulturowych i krajobrazowych:
 - degradacja obiektów i terenów objętych ochroną konserwatorską,
 - zmniejszenie walorów środowiska w aspekcie krajobrazowym,
 - pogłębienie chaosu w przestrzeni – obiekty dysharmonijne, zakłócające relacje powiązań widokowych wewnętrznych i zewnętrznych,
 - obniżenie walorów urbanistycznych osiedli.
 - w zakresie struktury funkcjonalno-przestrzennej:
 - zachwianie proporcji pomiędzy terenami otwartymi a zabudowanymi,
 - utrata terenów zieleni parkowej służącej przewietrzaniu obszaru, a także funkcji wypoczynkowej mieszkańców osiedli,
 - pogorszenie warunków komunikacyjnych i parkingowych wewnątrz osiedli.

Podsumowując, należy stwierdzić, że potencjalnym, najbardziej realnym i istotnym zagrożeniem dla tego terenu – w przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń planu – jest niekontrolowana ekspansja zabudowy, która będzie generować niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym i kulturowym.

IV. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PLANISTYCZNEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

1. Zgodność z ustaleniem Studium

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza" jest spójny z ustaleniami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (M-1)* w zakresie uwzględnienia wszystkich uwarunkowań ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz polityki przestrzennej (rozdz. 1.2), określonej dla jednostki strukturalnej nr 45 Mistrzejowice, w tym m.in.:

- 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.: parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne, lasy, zieleń izolacyjna.

- MNW – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności

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

Funkcja dopuszczalna – usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi: kultury, nauki, oświaty i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleni urządzona i nieurządzona m.in.: parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne, lasy, zieleni izolacyjna.

- ZU – Tereny zieleni urządzonej

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

- 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.

- Kierunki zmian w strukturze przestrzennej
 - istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnienia, z możliwością przekształceń w zabudowę mieszkaniową wielorodzinną niskiej intensywności z dopuszczeniem usług na poziomie lokalnym i ponadlokalnym,
 - Istniejąca zabudowa wielorodzinną blokowa osiedli Mistrzejowice do rewitalizacji/rehabilitacji,
 - zespoły usługowe wewnątrzosiedlowe do utrzymania i przekształceń w lokalne centra wielofunkcyjne,
 - Istniejący układ urbanistyczny osiedli do zachowania i ochrony,
 - ochrona i kształtowanie istniejących oraz tworzenie nowych placów i skwerów miejskich,
 - ochrona terenów zielonych w ramach osiedli blokowych przed zabudową i zainwestowaniem obniżającym udział powierzchni biologicznie czynnej,
 - istniejąca zieleni urządzona do zachowania i rewitalizacji,
 - istniejące Rodzinne Ogrody Działkowe do utrzymania w formie zieleni urządzonej,

- istniejące drogi wewnątrzsiedlowe kształtowane jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną,
- ciągi komunikacyjne, w tym ul. ks. Kazimierza Jancarza, kształtowana jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną,
- 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 mpzp.

- Standardy i wskaźniki zabudowy

W tabeli 3 przedstawiono porównanie standardów przestrzennych i wskaźników zabudowy zapisanych w *Studium* w odniesieniu do zapisów projektu planu (M-30).

Tab. 3. Porównanie standardów i wskaźników zagospodarowania terenów w *Studium* i w projekcie mpzp

Parametr	wg Studium (M-1)	wg projektu planu (M-30)
Powierzchnia biologicznie czynna	<ul style="list-style-type: none"> - w terenach MN - min. 50%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 70% - w terenach MNW – min. 50%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 70% - dla zabudowy usługowej w terenach MNW – min. 50%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 50% - w terenach MW – min. 50%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 70% - dla zabudowy usługowej w terenach MW – min. 50%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 50% - w terenach U – min. 20%, a w strefie kształtowania systemu przyrodniczego - min. 40% - w terenach ZU – min. 90%, a dla Rodzinnych Ogrodów Działkowych - min. 85% - w terenach ZR - min. 90% 	<ul style="list-style-type: none"> - w terenach MN zabudowy jednorodzinnej 45-70% - w terenach MN/U zabudowy mieszkaniowo-usługowej 45% - w terenach MW zabudowy wielorodzinnej 45 - 70% - w terenach MW/U zabudowy mieszkaniowo-usługowej 45-70% - w terenach U zabudowy usługowej 30-50% - w terenach ZP zieleni urządzonej 70-95%
Wysokość zabudowy	<ul style="list-style-type: none"> - w terenach MN - do 9m - w terenach MNW - do 13m - w terenach MNW - do 9m - w terenach MW - do 36m - dla zabudowy usługowej w terenach MW – do 15m - dla zabudowy usługowej w terenach U - do 25m 	<ul style="list-style-type: none"> - w terenach MN od 11m do 13m - w terenach MN/U do 13m - w terenach MW/U od 15m do 18m - w terenach MW od 13m do 36m - w terenach U od 4m do 15m - dla poszczególnych terenów dodatkowo określono wysokość bezwzględną 388 m n.p.m.

Udział zabudowy usługowej	– w terenach MNW - do 30% – w terenach MW - do 30%	– w terenach MW/U do 60% powierzchni całkowitej budynku mieszkalnego
---------------------------------	---	---

Jak wynika z powyższej tabeli w zakresie powierzchni biologicznie czynnej plan w większości przypadków zaniża minimalne wielkości, natomiast w stosunku do wysokości zabudowy zawiąza wskaźniki podane w Studium.

2. Ustalenia wynikające z obowiązujących planów oraz planów, które utraciły ważność (M-29)

■ Ustalenia obowiązującego planu

W granicach sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza” aktualnie obowiązuje zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa przyjęta LXVI/561/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r.

W granicach obszaru, w zmianie miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa, wyznaczono obszar o symbolu UZP tereny miejskiej zieleni publicznej związanej z zachowanymi fortami dawnej Twierdzy Kraków, przeznaczone pod lokalizację parków.

W planie tym dopuszcza się wykorzystanie istniejących obiektów pod: usługi publiczne kultury, usługi komercyjne oraz magazyny, przy czym, usługi komercyjne ogranicza się do następującego rodzaju działalności:

- dyrekcje lub zarządy jednostek gospodarczych,
- obiekty handlu detalicznego i hurtowego,
- obiekty gastronomii,
- obiekty turystyki, centra wystawiennicze i parki technologiczne,
- inkubatory przedsiębiorczości, rzemiosło nieuciążliwe.

W granicach terenów UZP obowiązują następujące warunki zagospodarowania:

- wszelkie działania związane z użytkowaniem i zagospodarowaniem terenu, w granicach skorygowanych linii rozgraniczających winny zostać poprzedzone opracowaniem

"szczegółowego programu konserwacji fortu" – w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,

- obowiązuje zakaz budowy nowych obiektów i urządzeń oraz nadbudowy i rozbudowy obiektów istniejących, za wyjątkiem rekonstrukcji i uzupełniania układu urbanistycznego oraz substancji architektonicznej - dokonywanych w ramach ochrony i konserwacji fortu,
- obowiązuje zakaz wycinania drzew i krzewów, z wyjątkiem niezbędnych cięć pielęgnacyjnych,
- dopuszcza się prace związane z zabezpieczeniem technicznym i przeciwpożarowym istniejących obiektów oraz prace związane z niezbędnym wyposażeniem w sieci infrastruktury technicznej, pod warunkiem uzyskania zgody właściwego organu do spraw ochrony zabytków,
- usługi wprowadzone w ramach adaptacji istniejących obiektów, winny być o najniższym poziomie zanieczyszczeń powietrza.

Każdorazowo wymagane jest wykonanie oceny oddziaływania na środowisko. Opracowanie projektowe powinno być poprzedzone wykonaniem studium historyczno-konserwatorskim fortu, z uwzględnieniem rekonstrukcji pierwotnej formy obiektu wraz z otoczeniem w obrębie parceli.

Z uwagi na wartości historyczne i zabytkowe obiektów architektury obronnej, w projekcie zagospodarowania fortów należy przewidzieć przynajmniej ograniczoną dostępność tych obiektów do zwiedzania i jeśli pozwoli na to nowa funkcja – urządzenie w nich pomieszczenia muzealnego.

■ Ustalenia nieobowiązującego planu ogólnego

Ostatnią obowiązującą regulacją był Miejskowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa przyjęty Uchwałą Nr VI1/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił ważność z dniem 1 stycznia 2003 r.

Według ustaleń Miejskowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, na tym obszarze obowiązywały następujące ustalenia:

- Obszar Mieszkaniowy – M1 z podstawowym przeznaczeniem terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi,
- Obszar Mieszkaniowy – M3 z podstawowym przeznaczeniem terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną do 13 m wysokości nad poziom terenu,
- Obszar Usług Komercyjnych – UC
- Obszar Usług Publicznych – ZP
- Obszar Sportu – ZS
- Obszar Urządzeń Infrastruktury Technicznej – IT
- Obszar Urządzeń Komunikacyjnych – KU
- Obszar Tras Komunikacyjnych – KT

W planie ogólnym warunki zagospodarowania terenów regulowały również strefy polityki przestrzennej, określające zasady ochrony w zakresie ochrony wartości kulturowych i przyrodniczych, krajobrazu, ochrony widoku i sylwety miasta oraz intensywności zabudowy terenów przeznaczonych do zainwestowania; łącznie 11 z 20 wydzielonych.

Na obszarze obowiązywały strefy:

- nr 2 – Strefa ochrony wyjątkowych wartości kulturowych – dla terenów ZP,
- nr 4 – Strefa zachowań ogólnie miejskich warunków równowagi ekologicznej – dla terenów M3, UP, UC, ZP, ZS, IT,
- nr 6 – Strefa rekultywacji wartości krajobrazu naturalnego – dla terenów ZP,
- nr 8 – Strefa ochrony zieleni i warunków wentylacji o znaczeniu lokalnym – dla terenów ZP,
- nr 9 – Strefa ochrony krajobrazu otwartego – dla terenów M3, UP, UC, ZP, ZS, IT,
- nr 11 – Strefa dopuszczalnej intensyfikacji zainwestowania miejskiego – dla terenów M1, M3, UP, UC, KU,

- nr 12 – Strefa kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego – dla terenów M1, M3, UP, UC, ZP, KU,
- nr 15 – Strefa ochrony i kształtowania przedpola widoku – dla terenów ZP,
- nr 17 – Strefa ochrony i kształtowania dalszego planu widoku jego tła i obrzeży – dla terenów M1, M3, UP, UC, ZP, ZS, KU, IT,
- nr 19 – Strefa intensywności miejskiej – dla terenów M1, M3, UP, UC, ZP, ZS, KU,
- nr 20 – Strefa intensywności podmiejskiej – dla terenów M3, UP, UC, ZP, IT.

■ Ustalenia obowiązujących planów dla terenów sąsiadujących

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza” graniczy bezpośrednio jedynie z *Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Sudół Dominikański”*, przyjętym uchwałą Nr LXXXII/1076/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 października 2009 r.

W bezpośrednim sąsiedztwie granic miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Mistrzejowice - ks. Kazimierza Jancarza” w ww. planie wyznaczono obszary o symbolach ZPr.12-13, Zpf.2 oraz WS.

Tereny oznaczone symbolem ZPr.12-13 przeznaczono pod zieleń urządzoną ogólnodostępną w sąsiedztwie potoku Sudół Dominikański (Rozrywka), w tym jego obudowę biologiczną.

Tereny oznaczone symbolem Zpf.2 przeznaczono pod obiekty forteczne, w tym ogólnodostępną zieleń forteczną oraz formy ziemne fortyfikacji.

Tereny oznaczone symbolem WS przeznaczono pod ciek wodny Sudół Dominikański (Rozrywka) wraz z jego biologicznym otoczeniem.

Z przeprowadzonej analizy zapisów obu planów wynika, iż wzdłuż wspólnej granicy nie występują rozbieżności w zakresie ustaleń planów, które powodowałyby konflikty w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów.

3. Zgodność z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska

Analiza ustaleń projektu planu wykazała, że uwzględniono w zapisach planu wymagania prawne w zakresie zagadnień ochrony zarówno środowiska przyrodniczego, jak i kulturowego.

- **Ochrona środowiska przyrodniczego**

W obecnym stanie prawnym, dla obszaru planu nie zidentyfikowano konfliktów lub braku uwzględnienia w powyższym dokumencie wymagań związanych z ochroną środowiska, a w szczególności z ustawami:

- Prawo ochrony środowiska,
- Prawo wodne,
- Prawo o ochronie przyrody,
- Prawo geologiczne i górnicze,

które miałyby wpływ na szczegółowe ustalenia dokumentu.

Uwzględnione zostały również ustalenia zawarte w programach i strategiach opracowanych na szczeblu wojewódzkim, jak i na poziomie gminy miejskiej. Zostały one wprowadzone do ustaleń planu w formie norm prawnych, wskaźników i zapisów w ustaleniach ogólnych i szczegółowych.

- **Ochrona środowiska kulturowego**

Na obszarze objętym planem znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków (zespół Fortu Batowice wraz z zielenią forteczną), stanowiska archeologiczne i strefy nadzoru archeologicznego.

Zgodnie z ustawą *O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, ochronę środowiska kulturowego uwzględnia się przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w szczególności:

- uwzględnia się krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania zagrożeniom zabytków, zapewnienia im ochrony przy realizacji inwestycji oraz przywracania zabytków do jak najlepszego stanu,
- ustala się przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu uwzględniające opiekę nad zabytkami.

Ochrona zabytków polega na podejmowaniu przez organy administracji publicznej działań mających na celu m.in.: zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować

uszczerbek wartości zabytków, a także uwzględnianie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz w kształtowaniu środowiska.

Wymagania te oraz wynikające ze strategii, programów i Studium w zakresie stref kulturowych i ochrony krajobrazu zostały uwzględnione w zapisach projektu planu.

V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostały przeanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska i zasad prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody.

Dokument poddany prognozie zawiera szereg ustaleń (zakazów, nakazów, dopuszczeń – mających istotne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania środowiska, wynikających z postanowień dokumentów strategicznych, opracowanych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i lokalnym omówionych częściowo w rozdziale II.2.

1. Dokumenty ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Cele ochrony środowiska ustanowione na **szczeblu międzynarodowym** zostały zapisane w Protokole do Konwencji Narodów Zjednoczonych, do których przystąpiła również Polska.

Wśród najważniejszych Konwencji należy wymienić:

- Konwencję o zakazie używania technicznych środków oddziaływania na środowisko w celach militarnych lub jakichkolwiek innych celach wrogich, Genewa 1977,

- Konwencję w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, Genewa 1979,
- Konwencję w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), 1979,
- Konwencję w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni, 1979,
- Konwencję w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki, 1979,
- Konwencję Wiedeńską o ochronie warstwy ozonowej, Wiedeń 1985,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, Montreal 1987,
- Konwencję o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, Espoo 1991,
- Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Nowy Jork 1992,
- Konwencję w sprawie zmian klimatu, Kyoto 1997,
- Konwencję o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska, Aarhus 1998,
- Konwencję Krajobrazową, Florencja 2000.

Cele ochrony środowiska ustanowione na **szczeblu wspólnotowym**, zostały zapisane w uchwałach, dyrektywach i rozporządzeniach Rady Unii Europejskiej. Wśród najważniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska, należy wymienić:

- Uchwałę 87/C 328/01 z dnia 19 października 1987 r. Rady Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów państw członkowskich uczestniczących w pracach Rady w sprawie kontynuacji i wdrożenia polityki Wspólnoty Europejskiej i programu działania w dziedzinie ochrony środowiska,

- Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG z dnia 7 maja 1990 r. w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji środowiska,
- Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody,
- Dyrektywę (azotanową) 91/676/EEC z dnia 21 grudnia 1991 r. w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzące ze źródeł związanych z rolnictwem,
- Dyrektywę Rady (siedliskowa, dyrektywa habitatowa) 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Rozporządzenie Rady 1836/93/EWG z dnia 29 czerwca 1993 r. w sprawie dobrowolnego uczestnictwa firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych,
- Dyrektywę 96/62/EU z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza,
- Dyrektywę Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów,
- Ramową Dyrektywę Wodną 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. porządkującą i koordynującą europejskie ustawodawstwo wodne, mającą na celu ochronę wody przed zanieczyszczeniem u jej źródła,
- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającą dyrektywę Rady 90/313/EWG,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującą udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych

planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającą w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE,

- Dyrektywę 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu,
- Dyrektywę (powodziową) 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącą zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, zmieniającą i w następstwie uchylającą dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającą dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
- Dyrektywę (ptasią) 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

2. Dokumenty ustanowione na szczeblu krajowym i wojewódzkim

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym mają odzwierciedlenie w prawodawstwie polskim, co związane jest z koniecznością jego dostosowania do prawa unijnego. Na **szczeblu krajowym** podstawowymi dokumentami określającymi cele ochrony środowiska są:

- Przyjęta w 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej,
- „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” przyjęta przez Sejm uchwałą z dnia 22 maja 2009 r., M.P. z 2009 Nr 34 poz. 501,
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 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,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (obowiązuje od 10 września 2015 r.).

Strategicznym celem Polityki Ekologicznej Państwa (również Województwa Małopolskiego) jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele szóstego wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Do wybranych celów i kierunków działania wynikających z Polityki Ekologicznej Państwa (PEP), istotnych dla obszaru planu przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Cele Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (M-30)

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z PEP, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju	Przeznaczenie w projekcie planu części terenów pod różnorodną zielenią, w szczególności zachowanie terenów zieleni „Plant Mistrzejowickich i Fortu 48 Batowice”
Wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny mające obecnie największe znaczenie pod względem przyrodniczym chronione są przed zainwestowaniem, co umożliwi funkcjonowanie istniejących powiązań przyrodniczych • Nieingerowanie w ciągłość korytarza ekologicznego potoku Rozrywka
Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu)	<ul style="list-style-type: none"> • W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, energia ciepła ziemi); wyklucza się stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła;

	<ul style="list-style-type: none"> • Zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów 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, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego
Zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas	<ul style="list-style-type: none"> • Przyporządkowanie wyznaczonych w planie terenów do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art. 114 Prawa ochrony środowiska • Niewyznaczanie nowych terenów mieszkaniowych w obrębie zasięgu izofony LN 50 dB • Wyznaczenie terenów zieleni izolacyjnej
Zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie jako elementu informacyjnego orientacyjnych granic nieudokumentowanego GZWP nr 450 oraz granic udokumentowanego GZWP nr 326. Ich ochronę należy zapewnić zgodnie z przepisami odrębnymi • Utrzymanie znaczącego udziału powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowy wielorodzinnej, • Ustalenie odprowadzania ścieków w oparciu o miejski system kanalizacji
Ochrona zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, ograniczenie użytkowania obszarów objętych ochroną oraz poprawa zdolności samooczyszczania wód	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona zasobów i jakości wód nieudokumentowane GZWP nr 450 oraz udokumentowanego GZWP nr 326. Ich ochronę należy zapewnić zgodnie z przepisami odrębnymi • Utrzymanie znaczącego udziału powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowy wielorodzinnej, • Wprowadzenie kompleksowych rozwiązań gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków rozdzielczym systemem kanalizacji oraz składowania i unieszkodliwiania odpadów
Zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego	<ul style="list-style-type: none"> • Zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego, • Niewyznaczanie nowych terenów mieszkaniowych w obrębie zasięgu strefy technicznej linii 110 kV

Pozostałe cele i problemy zawarte w PEP nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Do najważniejszych dokumentów ustanawianych na **szczeblu wojewódzkim** zawierających cele ochrony środowiska należą:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XV/174/03 z dnia 22 grudnia 2003 r. Zadaniem planu zagospodarowania województwa jest kształtowanie struktury przestrzennej regionu,
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XII/183/11 z dnia 26 września 2011 r.
- Program ochrony powietrza Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XLII/622/13 z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r.
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego, Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego, Nr XXV/397/12 z dnia 2 lipca 2012 r.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r. Określa on cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów. Stanowić ma podstawę do opracowania gminnych programów ochrony środowiska w celu tworzenia i realizowania, zgodnie z kompetencjami, wspólnej polityki w zakresie ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, generalnie, wpisuje się w Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020, pomimo, że została ona przyjęta później. Wśród wszystkich, podstawowych obszarów Strategii rozwoju znajdują się działania związane z ochroną środowiska, co powinno zapewnić spójność polityki w zakresie wszystkich sektorów w Województwie.

Powiązania ustaleń projektu planu z Programem ochrony środowiska Województwa Małopolskiego przedstawia tabela 5.

Tab. 5. Powiązania ustaleń projektu planu (M-30) z Programem ochrony środowiska Województwa Małopolskiego (POŚ)

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z POŚ woj. Małopolskiego, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w dokumencie
– ochrona dziedzictwa kulturowego, kształtowanie harmonijnego krajobrazu	• obowiązuje ochrona stanowisk archeologicznych oraz wyprzedzające badania archeologiczne w strefie ochrony archeologicznej
– ograniczenia rozproszenia budownictwa, poprzez intensyfikację wykorzystania terenów mieszkaniowych w ramach istniejącego zainwestowania	• w projekcie planu kładzie się nacisk na zintensyfikowanie zabudowy w granicach terenów dotychczas zainwestowanych lub przeznaczonych do zainwestowania
– oznaczanie obszarów zalewowych i osuwiskowych, rezygnacja z wprowadzenia nowej oraz utrwalenia istniejącej zabudowy na terenach zagrożonych powodzią i osuwiskami	• W obszarze opracowania występują tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, z grupy wpisanych do <i>rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy</i> . Jako tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych wskazano również tereny o spadkach pow. 12% • Zaznaczono zasięgi zagrożenia powodzią Q1%
– tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego	• dopuszcza się urządzenie ciągów pieszych i tras rowerowych, które będą powiązane z systemem Studium Tras Rowerowych Krakowa
– eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych oraz centralizacja zaopatrzenia w ciepło na terenach o gęstej zabudowie	• doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii; wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła
– stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu	• przyporządkowanie wyznaczonych w planie terenów do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art. 114 Prawa Ochrony Środowiska; brak ustaleń dla terenów podlegających ochronie akustycznej, a położonych w strefie ponadnormatywnego oddziaływania hałasu
– wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	• zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej • wprowadzenie zapisu: „W zakresie ochrony przed promieniowaniem niejonizującym związanym z obiektami elektroenergetycznymi (napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV oraz 15 kV) oraz telekomunikacyjnymi, obowiązują zasady dotyczące zaopatrzenia w energię elektryczną oraz budowy i lokalizacji urządzeń, sieci infrastruktury elektroenergetycznej oraz zasady budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury telekomunikacji określone w planie i w przepisach odrębnych”

- preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych	• zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej
- utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego	• zachowanie istniejących terenów zieleni poprzez przeznaczenie ZP

Ustalenia planu uwzględniają opracowania strategiczne, które zostały przygotowane na poziomie krajowym i wojewódzkim. Opracowania te zawierają wytyczne i ustalenia sformułowane w postaci celów ochrony środowiska, o których mowa w dokumentach sporządzonych na szczeblu wspólnotowym. Cechą charakterystyczną takich dokumentów strategicznych jest ustawowa hierarchiczność ich ustaleń i zapisów. W szczególności, zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostały przeanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska ustanowionych w Polityce Ekologicznej Państwa. Poprzez ten dokument oraz dokumenty wymienione w rozdziale V.1. ustalenia dokumentu odpowiadają pośrednio celom ochrony środowiska ustanowionym w umowach międzynarodowych i dokumentach wspólnotowych.

3. Dokumenty gminne zawierające cele ochrony środowiska

Omówienie powiązań projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z najważniejszymi dokumentami dotyczącymi problematyki ochrony środowiska na terenie miasta zawarte są w rozdziale II.2. Podstawowym dokumentem zawierającym cele ochrony środowiska jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, (Uchwała Nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r.).

W celach ochrony środowiska Program ochrony środowiska dla miasta Krakowa odnosi się bezpośrednio m.in. do: Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Krakowa, Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014, Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego, Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły. Ponadto program uwzględnia inne dokumenty zawierające cele ochrony środowiska, ustanowione na różnych szczeblach.

W tabeli 6 przedstawiono podstawowe powiązania projektu planu z ww. Programem istotne dla obszaru opracowania oraz sposób ich uwzględnienia.

Tab. 6. Powiązania projektu planu z Programem ochrony środowiska dla Miasta Krakowa (M-3)

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z POŚ Miasta Krakowa, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w dokumencie
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona jakości wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – Obowiązuje ochrona GZWP nr 450
<ul style="list-style-type: none"> Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Krakowie 	<ul style="list-style-type: none"> – Nakaz odprowadzania ścieków poprzez miejski system kanalizacji
<ul style="list-style-type: none"> Poprawa skuteczności zabezpieczenia Krakowa przed powodzią i suszą 	<ul style="list-style-type: none"> – „W zakresie odprowadzania i zagospodarowania wód i ścieków opadowych i roztopowych wykazuje się: <ol style="list-style-type: none"> 1) Kształtowanie powierzchni przepuszczalnej biologicznie czynnej, zgodnie ze wskaźnikiem określonym w Rozdziale III, umożliwiającej maksymalną infiltrację wód opadowych i roztopowych do gruntu 2) Konieczność retencjonowania części wód i ścieków opadowych i roztopowych z wykorzystaniem pojemności sieci kanalizacyjnej w celu spowolnienia ich odpływu do odbiorników głównych”
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie uciążliwości emisji niskiej i komunikacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> – Doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii; wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła
<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie do zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego warunków zabudowy i zagospodarowania uniemożliwiających powstawanie obiektów uciążliwych 	<ul style="list-style-type: none"> – Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej
<ul style="list-style-type: none"> Rozbudowa ekologicznych form transportu (ścieżki rowerowe) 	<ul style="list-style-type: none"> – W przebudowie dróg należy uwzględniać potrzeby w zakresie budowy układu tras rowerowych, określa się przebieg tras rowerowych i pieszo-rowerowych (oparty o planowany system ciągów ogólnomiejskich) z wykorzystaniem układu drogowego i ciągów pieszo-jezdnych w terenach zieleni; dopuszcza się lokalizację innych, nie wyznaczonych na Rysunku planu tras rowerowych
<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem głównych dróg i linii kolejowych, wszędzie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom w porze nocnej 	<ul style="list-style-type: none"> – Nie wyznaczanie nowych terenów mieszkaniowych w obrębie zasięgu izofony LN 50 dB
<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie zapisu: „W zakresie ochrony przed promieniowaniem niejonizującym związanym z obiektami elektroenergetycznymi (napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV oraz 15 kV) oraz telekomunikacyjnymi, obowiązują zasady dotyczące zaopatrzenia w energię elektryczną oraz

<p>i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką oddziaływania pól elektromagnetycznych 	<p>budowy i lokalizacji urządzeń, sieci infrastruktury elektroenergetycznej oraz zasady budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury telekomunikacji określone w planie i w przepisach odrębnych”</p>
<ul style="list-style-type: none"> Zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta poprzez sieć korytarzy ekologicznych (m.in. parki rzeczne) 	<p>– Nieingerowanie w ciągłość korytarza ekologicznego potoku Rozrywka</p>

VI. ANALIZA USTALEŃ PROJEKTU PLANU

1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów

Teren objęty planem charakteryzuje się typowo miejskim charakterem. Wpływ na aktualne zagospodarowanie mają historyczne uwarunkowania związane z rozbudową dzielnicy Nowa Huta.

Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią ok. 96,5% pow. Obszaru, natomiast grunty rolne niespełna 1,8% obszaru (Tab. 1).

Grunty rolne stanowią jeden zwarty kompleks gruntów ornych RIIIa, które są zagospodarowane w formie zieleni urządzonej, niskiej, z nasadzeniami drzewostanu o charakterze miejskim (M-29).

Wśród terenów zurbanizowanych dominują tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej oraz tereny komunikacji (Tab. 7).

Tab. 7. Projektowana struktura użytkowania terenu (M-30)

LP.	Kategoria przeznaczenia		Powierzchnia	
			ha	%
1	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	MN	6,44	8,06
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami	MN/U	0,08	0,10
	razem	-	6,52	8,16
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	MW	19,99	25,02
4	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	MW/U	1,18	1,48
	razem	-	21,17	26,50
5	Tereny zabudowy usługowej	U	5,46	6,84
6	Tereny zabudowy usługowej istniejącej	Ui	0,05	0,06
	razem	-	5,51	6,90

7	Tereny infrastruktury technicznej - elektroenergetyka	E	0,18	0,23
8	Tereny infrastruktury technicznej - wodociągi	W	0,23	0,29
9	Tereny infrastruktury technicznej - ciepłownictwo	C	0,02	0,03
	razem	-	0,43	0,55
10	Tereny dróg publicznych – klasy zbiorczej	KDZT	2,31	2,89
11	Tereny dróg publicznych – klasy lokalnej	KDL	2,48	3,11
12	Tereny dróg publicznych – klasy dojazdowej	KDD	2,37	2,97
13	Tereny dróg wewnętrznych	KDW	7,29	9,13
14	Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod dojścia piesze	KDX	0,17	0,21
15	Tereny obsługi urządzeń komunikacyjnych	KU	1,86	2,33
	razem	-	16,48	20,64
16	Tereny zieleni urządzonej	ZP	20,97	26,26
17	Tereny zieleni fortecznej	ZPf	8,78	10,99
	razem	-	29,75	37,25
	Ogółem	-	79,86	100,00

Projekt planu zakłada niewielki przyrost terenów przeznaczonych do zainwestowania, wzbogacenie dotychczasowej struktury użytkowania oraz uwzględnienie uwarunkowań wynikających ze Studium (M-1). Aktualnie obszar ten jest bardzo dobrze wyposażony w infrastrukturę techniczną i komunikacyjną:

- **Zaopatrzenie w wodę** – źródłem zaopatrzenia obszaru jest istniejąca sieć wodociągowa. Obszar znajduje się w zasięgu stref zaopatrzenia w wodę:
 - Zbiornika Mistrzejowice obejmującego głównie zachodnią część przedmiotowego obszaru,
 - Hydroforni Mistrzejowice obejmującej pozostałą część obszaru.

Przez obszar planu przebiegają miejskie magistrale wodociągowe DN 500 ulicami ks. Kazimierza Jancarza, Parnickiego, Wawelską, przez teren os. Złotego Wieku i dalej w kierunku Zbiorników Mistrzejowice.

- **Kanalizacja sanitarna i opadowa** – na obszarze objętym planem istnieje miejska sieć kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i ogólnospławna obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków Kujawy. Omawiany obszar należy do dwóch zlewni: Białuchy i Dłubni, które są dopływami Wisły. Zachodnia część obszaru jest odwadniana przez krótkie lewobrzeżne dopływy Sudołu Dominikańskiego.

W analizowanym obszarze obowiązują:

- system kanalizacji rozdzielczej (układ centralny), który obejmuje rejon ulicy Parnickiego oraz teren na zachód od w/w ulicy z głównym odbiornikiem ścieków kanałem sanitarnym DN 300 w ul. Rozrywka (poza obszarem planu),
 - system kanalizacji ogólnospławnej (układ centralny), który obejmuje teren na wschód od ulicy Parnickiego z głównym odbiornikiem ścieków kanałem ogólnospławnym o średnicy DN 800/1200 w ul. Srebrnych Orłów (poza obszarem planu).
- **Sieć energetyczna** – obszar zasilany jest bezpośrednio z RS Mistrzejowice w granicach opracowania planu, a pośrednio z SE 110/15 kV: Bieńczyce i Politechnika). W granicach planu znajduje się 20 wolnostojących stacji transformatorowych SN/nn, dwutorowa napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Bieńczyce – Lubocza, Górka – Politechnika oraz napowietrzne i kablowe linie średniego napięcia 15kV.
 - **Sieć gazowa** – teren całkowicie zgazyfikowany obsługiwany wyłącznie przez sieć gazową średniego oraz niskiego ciśnienia, zasilaną ze stacji zlokalizowanej poza granicami planu.
 - **Sieć telekomunikacyjna** – cały obszar objęty planem jest siecią łączności telekomunikacyjnej. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się dwie stacje telefonii komórkowej: na dachu szkoły oraz gimnazjum nr 37.
 - **Zaopatrzenie w ciepło** – na obszarze objętym planem, występują sieci ciepłownicze zarządzane przez MPEC S.A. Przez obszar objęty planem przebiegają sieci ciepłownicze o średnicach DN od 2x32 mm do 2x400 mm. Przy ul. Wawelskiej znajduje się obiekt infrastruktury ciepłowniczej.
 - **Gospodarka odpadami** – na obszarze objętym planem nie ma zakładów utylizacji odpadów. Odpady komunalne są wywożone przez specjalistyczne firmy.
- **Komunikacja** – obszar ten jest dobrze skomunikowany z centrum miasta. Bezpośrednie połączenie obszaru z układem podstawowym zapewnia ulica ks. Kazimierza Jancarza, stanowiąca południową granicę, przebiegająca na kierunku wschód-zachód. Prostopadle do niej prowadzone są ulice, które umożliwiają włączenie się do podstawowego układu

drogowego miasta, z terenu objętego planem. Dojazd do centrum miasta i innych dzielnic zapewniony jest poprzez komunikację publiczną, autobusową i tramwajową.

Blisko 65% obszaru planu znajduje się w 500 metrowej strefie dojścia do przystanków komunikacji miejskiej. W obrębie obszaru objętego planem występuje niedobór ogólnodostępnych miejsc postojowych, jest to szczególnie widoczne w sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej. Generalnie w obszarze osiedli wielokopłtowych w stanie istniejącym na jedno mieszkanie przypada 0,5 miejsca postojowego.

Brak sieci ścieżek rowerowych i połączeń rowerowych z centrum miasta utrudnia stosowanie roweru jako środka transportu.

W stosunku do aktualnego zagospodarowania w ogólnym bilansie terenów przeznaczonych do zainwestowania największe zmiany dotyczą (Tab. 1 i 7):

- zwiększenia powierzchni terenów zabudowy wielorodzinnej o ok. 2,3 ha,
- wyznaczenia terenów dla uzupełnienia istniejącej infrastruktury komunikacyjnej.

Łączny przyrost terenów przeznaczonych do zainwestowania wyniesie 2,93 ha.

2. Identyfikacja potencjalnych skutków dla środowiska

Planowane zmiany zagospodarowania analizowanego obszaru nie wpłyną w istotny sposób na stan środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Na skutek zrealizowania ustaleń projektu planu środowisko obszaru opracowania będzie podlegać różnorodnym oddziaływaniom, których skutki mogą się cechować dużym zróżnicowaniem w zależności od charakteru podejmowanych działań, czasu trwania oddziaływań (krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe), kumulacji z innymi skutkami antropopresji (oddziaływanie wtórne, skumulowane) oraz sposobu oddziaływania (pośrednio, bezpośrednio). Przeznaczenia terenów są w większości zgodne z istniejącym zagospodarowaniem, co zdecydowanie ogranicza ryzyko niekorzystnych przemian w środowisku.

Niekorzystne czynniki mogą/będą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko przyrodnicze. W tabeli 8 zebrano najistotniejsze zagrożenia wynikające z realizacji planu wraz z prognozowanym oddziaływaniem oraz jego natężeniem.

Tab. 8. Identyfikacja oddziaływań i zagrożeń wynikających z realizacji planu

Czynnik	Technologia, możliwość wystąpienia	Prognozowane oddziaływanie i jego natężenie
Emisja zanieczyszczeń powietrza z układów grzewczych	Wystąpi lokalnie – na tych terenach gdzie nie korzysta się z sieci	Oddziaływanie w stopniu mało znaczącym na obszarze planu – ze względu na stosowanie nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń spalających ekologiczne rodzaje paliw (gaz, olej opałowy)
Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów samochodowych	Wystąpi	Wystąpi w mało znaczącym rozmiarze
Emisja hałasu komunikacyjnego	Wystąpi głównie w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacji drogowej	Hałas drogowy najbardziej skoncentrowany w otoczeniu dróg (praktycznie jedynie w rejonie istniejącej ul. ks. Kazimierza Jancarza) będzie lokalnie znaczące – największe w porze nocnej
Emisja hałasu komunalnego	Wystąpi	Oddziaływanie w stopniu mało znaczącym
Wpływ na klimat lokalny	Prawdopodobny	Miejscowo w stopniu praktycznie nieodczuwalnym (generowanie zmianami albedo na terenach nowo zainwestowanych)
Przekształcenie krajobrazu	Lokalnie wystąpi	Lokalnie znaczące
Przekształcenia walorów widokowych	Wystąpią	Lokalne ograniczenie zasięgu, panoram, ekspozycja dominant
Przekształcenie stosunków wodno-gruntowych	Może wystąpić	Lokalne osuszenie gruntów
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych na skutek zrzutu ścieków komunalnych	Nie wystąpi – W zakresie ścieków sanitarnych obowiązuje wyposażenie terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w system kanalizacji połączony z układem kanalizacyjnym miasta – W zakresie odprowadzania wód opadowych obowiązuje podłączenie do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, jej rozbudowa a także ich podczyszczanie (osadniki, separatory substancji ropopochodnych na terenach parkingów i drogi klasy GP)	Oddziaływanie mało znaczące zależne od sprawności oczyszczalni ścieków. Nastąpi wzrost ilości odprowadzanych wód z oczyszczalni ścieków do odbiornika
Powstawanie odpadów komunalnych	Wystąpi	Zależnie od sprawności miejskiego systemu, zbierania, gromadzenia i utylizacji
Powstawanie odpadów niebezpiecznych	Może wystąpić	W założeniu nieznaczące (podlega utylizacji wg przepisów odrębnych)
Ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu	Wystąpi	Znaczące w obszarach o dużym udziale powierzchni sztucznych
Likwidacja powierzchni biologicznie czynnej	Wystąpi	W granicach określonych ustaleniami planu
Degradacja wartości zbiorowisk roślinnych	Może wystąpić	W zależności od stosowanych metod ochrony czynnej

Rozpatrując wpływ planu przestrzennego zagospodarowania na środowisko przyrodnicze konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na następujące potencjalne zagrożenia:

- zanieczyszczenie gleb,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zdecydowany wzrost objętości wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych,
- zanieczyszczenie powietrza,
- emisję hałasu,
- wprowadzenie w miejsce półnaturalnych zbiorowiska roślinnych sztucznie ukształtowanej zieleni urządzonej.

Niezależnie od ustalonych funkcji obszaru i ich usytuowania, nie mogą one spowodować istotnego pogorszenia stanu środowiska (w stopniu naruszającym obowiązujące standardy).

Zmiany zachodzące w środowisku możemy podzielić na długofalowe i krótkofalowe. Do zmian długofalowych można zaliczyć przekształcenia gruntu wynikające z zabudowy terenu, rozbudowy infrastruktury, itp. Do zmian krótkofalowych możemy zaliczyć zanieczyszczenie środowiska wynikające z realizacji zaplanowanych inwestycji, będzie to głównie zwiększenie natężenia hałasu, wzrost zanieczyszczenia atmosfery, wzrost zapylenia. Największy wpływ na zmiany zachodzące w środowisku będą miały inwestycje infrastrukturalne, takie jak: rozbudowa zabudowy usługowej, mieszkaniowej, rozbudowa systemów kanalizacji ściekowej, modernizacji szlaków komunikacyjnych.

Uwzględniając lokalizację nowych obiektów oraz projektowane rozwiązania, oddziaływania na środowisko wynikające z etapu budowy i eksploatacji przedsięwzięcia będą miały charakter określony w tabeli 9.

Tab. 9. Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań	Etap realizacji planu	Etap docelowy
Bezpośrednie	– wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (zabudowa kubaturowa, drogi – infrastruktura techniczna, itp.) – pylenie z powierzchni odkrytych,	– generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych – wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych

	miejsc składowania materiałów sypkich i obiektów w budowie – zanieczyszczenia powietrza spalinami – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	– wzrost ilości wytwarzanych odpadów – rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz „komunalno-bytowego”
Pośrednie	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań	– generowanie ruchu pojazdów na terenach sąsiadujących z terenami nowo zainwestowanymi – poprawienie jakości wód oraz gleb po wprowadzeniu systemu kanalizacji
Wtórne	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań
Skumulowane	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań
Krótkoterminowe	– hałas budowlany – zanieczyszczenie powietrza – odpady budowlane	– nie występują lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania
Długoterminowe	– zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej – zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych	– lokalne zmiany jakości krajobrazu, – zmiany fizykochemiczne gleb
Stałe	– zmiany ukształtowania powierzchni terenu,	– niewielka zmiana klimatu lokalnego
Chwilowe	– powstawanie odpadów „budowlanych” oraz gruntu z wykopów	– zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego

W odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska oddziaływania projektu planu zależą od przeznaczenia terenu i wielkości elementu tworzącego zmiany:

- **człowiek**

- na etapie realizacji planu, oddziaływania jakie wystąpią na terenach przeznaczonych do zainwestowania, a położonych w niewielkiej odległości od istniejącej zabudowy mieszkaniowej, mogą powodować okresowe pogorszenie warunków życia (hałas, wzrost zanieczyszczenia powietrza itp.),
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, trwałe, tj. bez istotnych zmian w stosunku do stanu istniejącego.

- **świat zwierząt**

- na etapie realizowania planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, stosunkowo mało znaczące, w większości odwracalne,

- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania i określonym tylko dla niektórych gatunków zwierząt (awifauna).

- **rośliny**

- na etapie realizowania planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania.

- **powierzchnia ziemi i warunki gruntowo-wodne**

- na etapie realizacji planu oddziaływania będą znaczące, bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania.

- **wody**

- na etapie realizowania planu oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne i o bardzo małym stopniu oddziaływania,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe.

- **powietrze**

- na etapie realizowania planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące, lecz ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą bezpośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania.

- **hałas i wibracje**

- na etapie realizowania planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne,

- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą bezpośrednie, zmienne w zależności od natężenia ruchu komunikacyjnego.

- **promieniowanie elektromagnetyczne**

- na etapie realizacji planu i po jego zrealizowaniu (stan docelowy) brak ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie człowieka.

- **zabytki i dobra kultury**

- na etapie realizacji planu i po jego zrealizowaniu (stan docelowy) brak istotnych oddziaływań.

- **krajobraz**

- na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, nieodwracalne, krótkookresowe,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, nieodwracalne, długookresowe.

- **przewidywane zmiany oddziaływań zewnętrznych**

W okresie przyszłego użytkowania obszaru nie przewiduje się znaczących zmian stanu środowiska, jak również powstania znaczących zagrożeń wynikających z bieżącej eksploatacji, remontów lub modernizacji elementów istniejącego i projektowanego zagospodarowania obszaru.

Znaczące zagrożenia środowiskowe mogą pojawić się jedynie w sytuacjach awaryjnych (poważne awarie infrastruktury, katastrofy komunikacyjne, działania wojenne lub terrorystyczne, klęski żywiołowe itp.).

3. Potencjalne znaczące skutki dla środowiska wynikające z realizacji projektu planu

Projektowane przeznaczenie terenu jest pełną akceptacją istniejącego użytkowania i zgodnie z obowiązującym Studium (M-1). Plan w bardzo ograniczonym zakresie dopuszcza zainwestowanie nowych obszarów dla potrzeb budownictwa (Tab. 7). Przyrost terenów do

zainwestowania w skali planu – 2,93 ha) i nie wprowadza nowych form zagospodarowania, które stanowiłyby zagrożenie dla środowiska i mieszkańców osiedli.

■ **Ukształtowanie terenu, przekształcenie rzeźby**

Obszar o urozmaiconej rzeźbie, która w wyniku procesów urbanistycznych została już przekształcona. Dla potrzeb realizacji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej teren został sterasowany, w wyniku czego powstały skarpy obecnie utrwalone roślinnością. Projekt planu nie wpłynie na zmiany ukształtowania, ewentualnie na niewielkich obszarach lokalizacja obiektów wymagać będzie niwelacji.

■ **Wprowadzenie ścieków do wód lub ziemi**

Obszar objęty jest miejskim systemem kanalizacji rozdzielonej i ogólnospławnej. Ścieki z terenów zainwestowanych zarówno komunalne, jak i opadowe z powierzchni szczelnych: ulic, placów, dachów są odprowadzane na oczyszczalnię ścieków Kujawy. W obszarach biologicznie czynnych ścieki opadowe, w tym roztopowe poprzez infiltrację lub spływ powierzchniowy odprowadzane będą do wód podziemnych i powierzchniowych, a stopień ich zanieczyszczenia zależy bezpośrednio od stopnia zanieczyszczenia gleby. Ze względu na projektowany sposób zagospodarowania nie przewiduje się ich ponadnormatywnego zanieczyszczenia (brak składowisk odpadów i materiałów niebezpiecznych).

■ **Jakość powietrza**

Cały obszar planu znajduje się w zasięgu miejskiej sieci ciepłowniczej, która w pełni powinna pokryć zapotrzebowanie. Ustalenia planu ze względu na ochronę powietrza, dopuszczają pokrycie potrzeb cieplnych obiektów w oparciu o energie elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna). Wykluczają stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła. W granicach planu nie ma zakładów produkcyjnych emitujących ponadnormatywne zanieczyszczenia powietrza. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych ulega znacznym fluktuacjom w ciągu doby wraz ze zmianami natężenia i warunków ruchu, dyspersją zanieczyszczeń itp. W nocy jest bardzo mała, a w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Projekt planu nie przewiduje lokalizacji nowych tras komunikacyjnych o znaczeniu ponadlokalnym.

Prognoza ruchu na lata 2030 (Rys. 8) wskazuje, że poziom natężenia ruchu, w godzinach porannego szczytu komunikacyjnego, w zabudowie wielorodzinnej wzrośnie o ok. 10% natomiast w zabudowie jednorodzinnej pozostanie na tym samym poziomie. Rozbudowa miejskiego systemu transportu zbiorowego wpłynie na wzrost potoków pasażerskich, co wpłynie korzystnie na jakość powietrza w tym rejonie.

■ **Klimat akustyczny**

Na klimat akustyczny tego terenu wpływ ma i nadal będzie miał przede wszystkim hałas komunikacyjny związany z:

- ruchem samochodów na sieci ulic wewnątrzsiedlowych, parkingach, a także ulic tranzytowych przebiegających wzdłuż granic planu lub w jego pobliżu
- komunikacją tramwajową w ciągu ulicy ks. Kazimierza Jancarza i Srebrnych Orłów
- komunikacją kolejową na północ od terenu objętego planem
- ruchem lotniczym – korytarz podejścia do lądowania na lotnisku Kraków-Balice

Prognoza ruchu do 2030 roku, która nie przewiduje znaczącego wzrostu natężenia ruchu (Rys. 8) wskazuje, że tereny zabudowy mieszkaniowej położone wzdłuż ul. ks. Kazimierza Jancarza oddzielone terenami usług nie znajdują się i nie będą znajdować się pod wpływem ponadnormatywnego hałasu (samochodowego i tramwajowego). Na sieci ulic wewnątrzsiedlowych, ze względu na niewielki prognozowany ruch samochodów 50-150 poj/h w godzinie szczytu komunikacyjnego, będą one mieć drugorzędne znaczenie jako źródło hałasu. Tereny mieszkaniowe lokalizowane w pobliżu linii kolejowych, oddzielone są od niej terenami o innym sposobie użytkowania, które ze względu na odległość oraz położenie w wykopie stanowią element ekranujący. Odsunięcie terenów zabudowy powoduje, że nie znajdują się one w zasięgu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w mapie akustycznej 2012.

■ **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Źródłem promieniowania niejonizującego elektromagnetycznego wytwarzającym pola o częstotliwości 50 Hz jest dwutorowa napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Bieńczyce – Lubocza i Górka – Politechnika.

Dla ochrony przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz dla potrzeb eksploatacji tych linii elektromagnetycznych wymagane jest zachowanie wzdłuż nich pasa

terenu wolnego od zabudowy, po 20 m w obie strony od osi linii. Ograniczenia, o których mowa dotyczą także zadrzewień – 12 m od każdej strony osi linii.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883), zasięgi stref nie są określane przy pomocy wymiarów geometrycznych, lecz poziomem dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zatem najpewniejszą metodą wyznaczania natężenia pola, a zarazem określenia zasięgu strefy, jest pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w terenie.

Obszar otaczający źródło pola elektromagnetycznego, jakim są linie energetyczne musi być objęty strefami ochronnymi, ze względu na występowanie podwyższonego poziomu natężenia pola elektromagnetycznego. Pole to o częstotliwości 50 Hz i przy natężeniu powyżej 1 kV/m, poprzez swoją składową elektryczną ma niekorzystny wpływ na organizmy żywe.

■ Zanieczyszczenie gleby

Z uwagi na bardzo wysoki stopień zainwestowania obszaru naturalne pokrywy glebowe zostały zdewastowane i zdegradowane. Grunty rolne obecnie zajmują 1,42 ha, co stanowi zaledwie 1,78% ogólnej powierzchni. Zaliczane są do IIIa klasy bonitacyjnej.

Ze względu na niską intensywność upraw rolniczych i związanych z tym nawożeniem nie przewiduje się zanieczyszczeń gleby lub wód w wyniku niewłaściwego stosowania środków ochrony roślin. Nie przewiduje się również deponowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

Na jakość gleby w terenach zieleni osiedlowej, parków czy wzdłuż ciągów komunikacyjnych decydujący wpływ mają zanieczyszczenia mechaniczne i związane z ruchem samochodowym, który powoduje, że wzdłuż ciągów komunikacyjnych do gleby dostają się substancje pochodzące ze spalania materiałów pędnych. Są to m.in. NO₂, CO, CO₂ oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) i benzo(α)piren. Powodują one degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzą do łańcucha żywieniowego. W przypowierzchniowych poziomach gleb zatrzymywane są pierwiastki kationowe, szczególnie metale ciężkie, których przemieszczanie się w głąb gleby

jest bardzo powolne. Nadmierna ilość tych metali niszczy naturalne właściwości gleb i stanowi zagrożenie dla roślin, zwierząt i człowieka.

Dodatkowym czynnikiem degradującym strukturę gleby jest zasolenie, związane z zimowym utrzymaniem ulic i chodników.

■ Wytwarzanie odpadów

Z uwagi na charakter wprowadzanych ustaleniami planu przeznaczeń terenów, można wyróżnić dwie charakterystyczne grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane głównie z terenami mieszkaniowymi i usługowymi, a także związane z terenami związanymi z rekreacją i wypoczynkiem. Zagospodarowanie ich będzie następowało w sposób przewidziany przepisami odrębnymi, w tym przepisami gminnymi. Druga grupa to odpady charakterystyczne dla terenów zieleni urządzonej i stanowi je przede wszystkim biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni publicznej zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania poza obszarem wytworzenia.

Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

■ Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia, jakie mogą wystąpić, to zagrożenia związane m.in. z transportem drogowym. Przewożone surowce lub substancje niebezpieczne mogą przedostać się do środowiska w gazowym lub ciekłym stanie skupienia, w wyniku rozszczelnienia się np. autocysterny. Niekontrolowany wyciek przewożonych substancji będzie niebezpieczny dla zdrowia i życia ludzi oraz wpłynie na zanieczyszczenie wód i powietrza atmosferycznego.

Kolejną przyczyną, która może spowodować poważne zagrożenie dla środowiska jest ryzyko powstanie pożaru, spowodowane bądź to nieostrożnym, nieracjonalnym lub też świadomym postępowaniem człowieka, które spowoduje nieocenione straty zarówno materialne, a także zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska naturalnego. Ustalenia planu nie będą miały wpływu na te przyczyny powstawania pożarów.

■ Oddziaływanie na ludzi

Obszar w pełni zainwestowany – to zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna, usługi publiczne i komercyjne, dobrze wyposażony w infrastrukturę techniczną i komunikacyjną. Tereny zieleni – to Planty Mistrzejowickie, zieleni osiedlowa, forteczna, a także zieleni

związana z usługami publicznymi. Ochrona terenów przed zainwestowaniem i pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie czynnej stanowi główny cel planu.

Aspektem bardzo ważnym pozostaje sposób, w jaki zostaną wykorzystane zasoby środowiska w ramach terenów zieleni ogólnodostępnej parku i zieleńców. Obszary te wraz z zielenią forteczną są najcenniejszymi przyrodniczo terenami wśród zabudowy osiedlowej.

VII. OCENA WPŁYWU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KULTUROWE

1. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych

■ Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

W ramach sporządzonego opracowania ekofizjograficznego M-28 dokonano syntezy uwarunkowań, wynikiem której było wydzielenie stref z określeniem wskazań do przyszłego zagospodarowania. Teren objęty projektem planu predysponowany został do dalszego rozwoju funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej oraz usługowej. Zagospodarowanie obszaru winno uwzględniać ponadnormatywne oddziaływanie hałasu od ulic. Do pełnienia funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej wskazane zostały tereny zieleni urządzonej – Planty Mistrzejowickie.

W celu oceny zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi zestawiono tereny wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym (M-28) z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie planu (M-30) i przedstawiono to w tabeli 19..

Tab. 10. Ocena zgodności ustaleń planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Walory przyrodnicze (obszary)	Predyspozycje (tereny)	Ocena zgodności ustaleń planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi		
		zgodne	częściowo zgodne	niezgodne
A	1	ZPf.1	KU.6, C.1, Ui2, KDW	KDD4
	2	ZP.1, ZP.2, ZP.12	-	MN16
	3	ZP.19, ZP.21-ZP.23	ZP.20	-
B	3	ZP.3, ZP.8, ZP.19, ZP.24	-	-
	4	MW, MW/U, U.8, U.11-U.13	U.10	-
	5	MN, KU, ZP.5	U.9	-
	6	MW/U, U, KU, W, E, ZP.17	-	-

■ Zgodność z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania uwzględniono przepisy odrębne dotyczące ochrony środowiska, przyrody, planowania przestrzennego, ochrony dóbr kultury itp.

Wśród obowiązujących norm prawnych, które mają szczególne znaczenie w prognozie i projekcie planu uwzględniono m.in.:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska*, Dz. U. z 2016 r. poz. 672, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- 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*, Dz. U. z 2016 r. poz. 353, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin*, Dz. U. z 2014 r. poz. 1409.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, Dz. U. z 2014 r. poz. 1408.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. z 2014 r. poz. 1348.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r., *Prawo wodne*, Dz. U. z 2015 r. poz. 469, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r., *Prawo geologiczne i górnicze*, Dz. U. z 2015 r. poz. 196, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, Dz. U. z 2015 r. poz. 909, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach*, Dz. U. z 2015 r. poz. 2100, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*, Dz. U. z 2012 r. poz. 1031.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych, Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych, Dz. U. Nr 142, poz. 896.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. z 2016 r. poz. 71.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. z 2014 r. poz. 112, tekst jednolity.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, Dz. U. z 2016 r. poz. 290, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. z 2015 r., poz. 1422.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. z 2014 r. poz. 1446, tekst jednolity z późniejszymi zmianami.

W ustaleniach planu przestrzega się wymienione powyżej przepisy związane z ochroną środowiska na terenach zamieszkania i przebywania ludzi, zgodnie z Prawem ochrony środowiska. Dotyczy to ustalenia standardów klimatu akustycznego, pola elektromagnetycznego i jakości ziemi oraz wykluczenia w obszarach mieszkaniowych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji instalacji stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii oraz magazynowania i składowania substancji niebezpiecznych.

W planie wprowadza się wymóg odprowadzania wytwarzanych na terenie ścieków komunalnych do oczyszczalni. Zasady gospodarowania odpadami regulowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w Gminie Kraków.

■ Ocena proporcji między terenami o różnych formach użytkowania

Obszar położony przy północnej granicy miasta został wyznaczony w Studium (M-1) głównie jako strefa podmiejska. W wyniku przemian gospodarczych następuje intensyfikacja zagospodarowania, w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej zaczęły pojawiać się enklawy zabudowy usługowej i produkcyjnej.

Aktualną i projektowaną strukturę zagospodarowania i użytkowania terenu objętego planem przedstawia Tab. 1 i 7.

Porównując ww. bilans struktury użytkowania należy stwierdzić, że nastąpił wzrost terenów zainwestowanych o ponad 2,9 ha w tym głównie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

W celu zachowania proporcji w zagospodarowaniu działek w zapisie planu dla poszczególnych terenów określone zostały zasady i **standardy zagospodarowania**, co ze względu na sposób zagospodarowania tego obszaru należy uznać za korzystne zapisy (Tab. 11).

Tab. 11. Standardy zagospodarowania terenów

Nazwa terenu i symbol		minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego (%)	maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy (%)	minimalny wskaźnik intensywności zabudowy	maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	maksymalna wysokość zabudowy (m)
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	MN1, MN2	50	40	0,40	1,20	13
	MN3	50	30	0,20	0,75	13
	MN4, MN5	50	40	0,40	1,20	13
	MN6	50	40	0,40	1,40	13
	MN7	50	40	0,40	1,20	13
	MN8	50	30	0,50	0,80	13
	MN9	50	40	0,40	1,40	13
	MN10	45	48	0,40	1,85	13
	MN11	45	48	0,40	1,85	13
	MN12	45	48	0,40	1,75	13
	MN13	50	30	0,40	0,90	13
	MN14	45	48	0,40	1,75	13
	MN15	45	35	0,40	1,30	13
	MN16	70	25	0,30	1,20	11

Teren zabudowy mieszkaniowo - usługowej	MN/U1	45	48	0,50	1,35	13
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	MW1	50	-	0,60	1,00	18
	MW2	50	-	0,60	1,00	18
	MW3	50	-	0,60	1,00	18
	MW4	50	-	0,70	1,50	18
	MW5	50	-	0,90	1,50	18
	MW6	50	-	0,70	1,50	18
	MW7	50	-	0,70	1,50	18
	MW8	50	-	0,90	1,50	18
	MW9	50	-	0,90	1,50	18
	MW10	50	-	0,70	1,30	18
	MW11	50	-	0,70	1,30	18
	MW12	50	-	1,20	1,90	36
	MW13	50	-	0,80	1,50	17
	MW14	70	-	0,70	0,90	13
	MW15	50	-	0,90	1,30	13
	MW16	50	-	0,80	1,20	13
	MW17	45	-	0,80	1,00	13
	MW18	50	-	0,90	1,30	13
	MW19	50	-	0,90	1,70	20
	MW20	45	-	0,90	1,70	20
	MW21	50	-	0,60	1,00	13
	MW22, MW23	50	-	0,90	1,80	17
	MW24	50	-	0,70	1,30	13
	Tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej	MW/U1	45	-	0,90	4,50
MW/U2		70	-	0,50	0,90	18
MW/U3		45	-	0,50	2,10	17
MW/U4		50	-	0,40	1,60	15
Tereny zabudowy usługowej	Ui1	40	50	0,30	0,60	4
	Ui2	30	60	0,30	0,60	4
	U1	50	20	0,15	0,60	4
	U2, U3	50	30	0,30	0,80	15
	U4	45	35	0,50	1,00	15
	U5	50	20	0,50	0,90	15
	U6	45	35	0,50	2,30	15
	U7	45	20	0,50	2,10	15
	U8	45	40	0,30	0,80	15
	U9	45	30	0,30	0,90	9
	U10	50	30	0,30	0,90	15
	U11	50	25	0,30	0,90	15
	U12, U13	50	20	0,30	0,90	15
Tereny zieleni urządzonej	ZP1	85	-	-	-	-
	ZP2	95	-	-	-	-
	ZP3	90	-	-	-	-
	ZP4	85	-	-	-	-

	ZP5	85	-	-	-	-
	ZP6	85	-	-	-	-
	ZP7	85	-	-	-	-
	ZP8	85	-	-	-	-
	ZP9	85	-	-	-	-
	ZP10	85	-	-	-	-
	ZP11	85	-	-	-	-
	ZP12	85	-	-	-	-
	ZP13	85	-	-	-	-
	ZP14	85	-	-	-	-
	ZP15	85	-	-	-	-
	ZP16	85	-	-	-	-
	ZP17	85	-	-	-	-
	ZP18	85	-	-	-	4
	ZP19	85	-	-	-	-
	ZP20	70	-	0,20	0,50	5,5
	ZP21	85	-	-	-	-
	ZP22	85	-	-	-	-
	ZP23	85	-	-	-	-
	ZP24	85	-	-	-	-
	ZPf1	85	-	-	-	-
Tereny obsługi i urzędzeń komunikacyjnych	KU1	20	-	0,50	2,20	7 (12)
	KU2	10	-	0,50	2,50	12
	KU3	10	-	1,50	3,00	15
	KU4	10	-	0,20	0,50	4
	KU5	10	-	0,30	0,50	3,5
	KU6, KU7, KU8	5	-	-	-	3,5

Dodatkowo dla wszystkich terenów przeznaczonych do zainwestowania lub zainwestowanych podano:

- maksymalną wysokość bezwzględną zabudowy – 388 m n.p.m.,
- rodzaje dachów,
- zasady kształtowania ogrodzeń.

Również jako korzystne zapisy należy uznać:

- ograniczenie rozpraszania zabudowy,
- wyznaczenie minimalnej odległości zabudowy od granicy terenów komunikacji,
- wyznaczenie maksymalnej nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Proponowana w ustaleniach planu struktura funkcjonalno-przestrzenna jest zgodna z:

- potrzebami funkcjonowania miasta i jego mieszkańców,
- wymaganiami ochrony środowiska.

Ocenę funkcjonalno-przestrzenną terenów z uwzględnieniem stopnia oddziaływania na środowisko przedstawia Tab. 12.

Tab. 12. Ocena struktury funkcjonalno-przestrzennej

Kategoria terenów	Stopień oddziaływania na środowisko	Symbol i przeznaczenie w planie	Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, warunków zagospodarowania, zagrożeń dla środowiska
I	Tereny, na których przewiduje się zachowanie, wzbogacanie istniejących wartości środowiska oraz wzbogacenie i urządzenie nowych terenów zieleni wysokiej	ZP – tereny zieleni urządzonej ZPf – teren zieleni urządzonej	Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania korzystne dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • zachowanie istniejących terenów biologicznie czynnych • zapewnienie naturalnej retencji dla wód powierzchniowych i gruntowych • zachowanie istotnych walorów krajobrazowych, wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni publicznej • zachowanie i zwiększenie różnorodności biologicznej • poprawa warunków klimatyczno-zdrowotnych
II	Tereny niezagospodarowane, biologicznie czynne, na których wprowadza się nowe funkcje	MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • sposób zagospodarowania typowy dla dzielnic miasta o zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej • ograniczenie wielkości i typu zabudowy, • uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej • wielkość działek gwarantująca duży udział powierzchni biologicznie czynnej • wzbogacenie walorów krajobrazowych – wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni o charakterze zieleni ozdobnej, towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej
III	Tereny, na których adaptuje się istniejące zagospodarowanie oraz tereny, na których wprowadza się zmieniony sposób zagospodarowania przestrzeni przy jednoczesnym wprowadzeniu szansy dla podniesienia jakości	MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MW – tereny zabudowy wielorodzinnej MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej U (11-13) – tereny usług publicznych z zakresu oświaty	Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania neutralne, lub w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • wzbogacanie, uporządkowanie czy odtworzenie istniejących lub zdegradowanych wartości • wzbogacenie różnorodności biologicznej • utrzymanie wielkości działek gwarantujących duży udział powierzchni biologicznie czynnej • wzbogacenie walorów krajobrazowych – wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni o charakterze zieleni ozdobnej, towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej

	funkcjonowania środowiska i ochrony krajobrazu		<ul style="list-style-type: none"> uwzględnienie w zagospodarowaniu ponadnormatywnego hałasu, wprowadzenie zasad akustyki architektoniczno-budowlanej dla obiektów i pomieszczeń wymagających komfortu akustycznego rehabilitacja zabudowy blokowej
IV	Tereny, na których adaptuje lub przewiduje się działalność usługową (usług komercyjnych ogólnomiejskich) przy jednoczesnym utrzymaniu i adaptacji w zagospodarowaniu istniejącej zieleni wysokiej	<p>MN/U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej</p> <p>MW/U – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej</p> <p>U – tereny zabudowy usługowej</p>	<p>Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska, lub minimalizujące ewentualne konflikty dla środowiska poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stosunkowo dużej powierzchni biologicznie czynnej wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni izolacyjnej i ozdobnej w sąsiedztwie zabudowy ograniczenie zagrożeń poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie wielkości i typu zabudowy uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej określenie nośnika energii zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko uwzględnienie w zagospodarowaniu ponadnormatywnego hałasu od dróg, wprowadzenie zasad akustyki architektoniczno-budowlanej dla obiektów i pomieszczeń wymagających komfortu akustycznego
V	Tereny, dla których przewiduje się funkcje, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko	<p>U – tereny zabudowy usługowej</p> <p>KDZT, KDL, KDD – tereny dróg publicznych</p> <p>KU – tereny parkingów i garaży</p>	<p>Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania – uciążliwości liniowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> minimalizacja zagrożeń poprzez wprowadzenie zieleni przyulicznej, kanalizacji deszczowej, nawierzchnie przepuszczalne na ulicach dojazdowych, pieszo-jezdnym

2. Ocena warunków zagospodarowania terenu wynikająca z potrzeb ochrony środowiska

Aktualny stan środowiska oraz zmiany w zagospodarowaniu, jakie wiążą się z realizacją ustaleń planu wymagają uwzględnienia potrzeb wynikających z ochrony środowiska i prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody.

■ Ocena skutków wpływu ustaleń planu na istniejące formy ochrony przyrody

Ustalenia planu uwzględniają wymagania wynikające z zasad ochrony środowiska, przyrody, które należy ocenić bardzo pozytywnie.

Jedyną formą ochrony przyrody w rozumieniu ustawy pozostaje również ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Realizacja ustaleń projektu planu nie powinna spowodować

uszczerplenia zbiorowisk chronionych gatunków roślin wskazanych w oparciu o *Mapę roślinności...* (M-9). Do tej grupy zaliczyć można siedliska związane z Fortem Batowice, które początkowo spełniały rolę maskującą fortyfikacje, a obecnie przekształcone są przez naturalną strukturę roślin.

■ **Ochrona zasobów wód**

Pod względem hydrograficznym obszar należy do dwóch zlewni II rzędu: Białuchy i Dłubni, które są dopływami Wisły.

Na obszarze tym nie występują naturalne lub sztuczne zbiorowiska wodne, obszary podmokłe, rowy melioracyjne i obszary zdrenowane. Stosunki wodne całego omawianego obszaru są zaburzone przez intensywną działalność antropogeniczną, związaną głównie z zabudową mieszkaniową (osiedla).

Teren położony jest w zasięgu zbiornika wód podziemnych GZWP nr 326 Częstochowa (E) udokumentowanego, który obejmuje obszary zabudowane utworów jurajskich. Jest to przepływowy, odkryty, szczelinowo-krasowo-porowy zbiornik w obrębie różnych litologicznie typów wapieni.

W projektowanym zagospodarowaniu uwzględnione zostały potrzeby ochrony jakości zasobów wodnych, utrzymania retencji i alimentacji wód podziemnych.

■ **Zagrożenia i ochrona przeciwpowodziowa**

Zagrożenie przeciwpowodziowe występuje jedynie na niewielkim odcinku potoku Sudół Dominikański (Rozrywka) wzdłuż północno-zachodniej granicy planu. Sudół Dominikański jest ciekim nieobwałowanym, dla którego brak jest Studium w rozumieniu *Prawa wodnego* określającego obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią.

Zagrożenie powodziowe ze strony Sudołu Dominikańskiego nie stwarza istotnych ograniczeń w zagospodarowaniu obszaru objętego planie. Na tym odcinku płynie on w głęboko wciętej niezainwestowanej dolinie i w przypadku wystąpienia powodzi nie zagraża terenom osiedlowym.

■ **Warunki geologiczno-inżynierskie a realizacja inwestycji**

Warunki posadowienia obiektów zależą w pierwszym rzędzie od stopnia podatności gruntów na powstawanie grawitacyjnych ruchów masowych oraz od nachylenia stoków i właściwości technicznych gruntów.

Ze względu na warunki i cechy podłoża budowlanego obszar charakteryzuje się trudnymi warunkami geologiczno-inżynierskimi ocenianymi jako mało korzystne (IIc), głównie z uwagi na:

- nachylenie terenu (liczne skarpy),
- występowanie osuwisk (na północ od ul. Zjazdu Gnieźnieńskiego),
- teren zalesiony,
- zmienne parametry geotechniczne warstw (zmiennosc warstw i ich parametrów jest bardzo duża, co powoduje, że dla każdej inwestycji wymagane powinny być badania geotechniczne określające warunki posadowienia obiektów budowlanych).

■ Ochrona gruntów rolnych

Pierwotnie na całym obszarze objętym planem występowały gleby brunatne deluwialne wytworzone na pokrywach lessowych, a jedynie w dolinie Sudół Dominikański niewielkie płyty mad. Z chwilą włączenia tych terenów w obszar miasta i postępującej urbanizacji gleby te zatraciły swoje cechy i zostały przekształcone lub ukształtowane przez człowieka i według klasyfikacji gleb zaliczane są do gleb antropogenicznych, w ramach których wyróżnia się: urbanoziemy i technosole. Grunty rolne na obszarze planu zajmują powierzchnię 1,42 ha, co stanowi 1,78% ogólnej powierzchni, zaliczane są do IIIa klasy bonitacyjnej włączone zostały do terenów ZP - tereny zieleni urządzonej.

■ Ocena zmian w krajobrazie

Obszar pod względem morfologicznym położony jest na Dziale Mistrzejowickim, którego wysokość osiąga 275 m n.p.m., co odpowiada wysokości Kopca Kościuszki, i 60 m ponad otaczające tereny.

Teren o wysokich i cennych walorach krajobrazowych bardzo wyraźnie eksponowany w obrębie Krakowa. Dominującą formą użytkowania na tym obszarze jest istniejąca zabudowa mieszkaniowa:

- wielorodzinna wysoka sięgająca ok 41 m n.p.m. (11 kondygnacji). Bloki usytuowane są równolegle do siebie na skarpach powstałych w wyniku niwelacji terenu,
- jednorodzinna szeregowa o czytelnej kompozycji przestrzennej otoczone zabudową wielorodzinną średnio wysoką ok 15 m.

Zapisy w ustaleniach planu określają warunki zagospodarowania dla poszczególnych terenów, które są zgodne z aktualnym zagospodarowaniem i nie stwarzają nowych konfliktów jak i dysharmonicznych dominant.

3. Ocena zagrożeń dla środowiska wynikających z ustaleń planu

■ Oddziaływania na terenie objętym projektem planu

Ustalenia planu uwzględniają dotychczasowe zagospodarowanie, z którym związane jest istniejące zagrożenie dla środowiska. Na mapie *Prognozy...* wskazane zostały tereny, na których aktualne i projektowane zagospodarowanie wynikające z ustaleń planu odnosi się zarówno do pozytywnych jak i negatywnych skutków.

Aktualne zagospodarowanie i użytkowanie stwarza konflikty:

- Niewielkie – do tej grupy zaliczone zostały tereny:
 - zabudowy usługowej i mieszkalno-usługowej znajdujące się na poziomie LDWN powyżej 68dB,
 - zabudowy mieszkaniowej położone w strefie technicznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia,
 - obiekty i tereny infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz usług na terenie zespołu wpisanego do rejestru zabytków;
- Duże – do tej grupy zaliczone zostały tereny:
 - zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej położone w strefie lub bezpośrednim sąsiedztwie terenów zagrożonych ruchami masowymi i zalaniem wodami powodziowymi Q1%;
- Bardzo duże – nie stwierdzono.

W zakresie **pozytywnych** skutków, jako korzystne docelowe zmiany zagospodarowania oceniono (mapa):

- wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami i porządkowanie gospodarki ściekowej (zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód powierzchniowych),

- wprowadzenie proekologicznych rozwiązań w zakresie zaopatrzenia w ciepło (stosowanie technologii i paliw o niskiej emisji zanieczyszczeń oraz wykorzystania miejskiej sieci ciepłowniczej),
- zachowanie znacznej powierzchni niezabudowanej jako powierzchni biologicznie czynnej,
- ochrona terenów zieleni parkowej i międzyblokowej,
- ochrona przeciwerozryjna poprzez wprowadzenie trwałego pokrycia roślinnego na terenach o spadkach powyżej 12% i na terenach ruchów masowych gruntu i osuwisk.

Równocześnie jako korzystne docelowe zmiany w zagospodarowaniu uznano zapisy w ustaleniach planu dotyczące:

- wymagań dla zabudowy mieszkaniowej dotyczące wielkości działki, kubatury, wysokości i intensywności,
- różnych form zagospodarowania wydzielonych obszarów,
- zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej minimalizujące negatywne oddziaływania proponowanego zagospodarowania,
- ochrony walorów krajobrazu i dóbr kultury.

W zakresie **negatywnych** skutków oddziaływań na środowisko przyrodnicze oceniono konflikty ustalone planem z cechami środowiska w czterostopniowej skali od bardzo dużych (nie występują) do ich braku. Są to zagrożenia:

- duże – to m.in. tereny nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowane wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych,
- niewielkie – do tej grupy zaliczone zostały tereny dotychczas zainwestowane, dla których zidentyfikowano zagrożenia, a ustalenia mpzp nie zmieniły przeznaczenia oraz wydzielenie w ramach terenu ZP20 obszaru z możliwością lokalizacji pawilonu usługowego (gastronomicznego),
- nie występują – to pozostałe obszary, dla których określone w projekcie planu przeznaczenie nie stwarza istotnych konfliktów.

Do nieuniknionych skutków negatywnych ustaleń planu wynikających m.in. z potrzeb rozwoju analizowanego obszaru należy zaliczyć:

- uszczelnienie powierzchni gruntów, m.in. przez zabudowę, drogi, która spowoduje zmiany obiegu wody, zmniejszenie zasilania gruntowego, zwiększenie spływu powierzchniowego,
- pogorszenie warunków akustycznych; głównym źródłem hałasu będzie układ komunikacyjny z siecią dróg lokalnych, dojazdowych itp.,
- wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza pochodzących z ogrzewania budynków i ruchu pojazdów,
- stworzenie barier technicznych dla migrujących zwierząt wzdłuż dróg i ciągów zabudowy.

Jakakolwiek działalność gospodarcza może wiązać się z potencjalnym zagrożeniem dla środowiska, jednak bezpośrednio uciążliwości mogą być ograniczone przez rozwiązania techniczno-organizacyjne. Natomiast uciążliwości pośrednie ograniczane są ustaleniami planu, w związku z tym ważna jest jego realizacja w zakresie budowy dróg, rozbudowy systemów kanalizacyjnych, wprowadzania ogrzewania ekologicznego, segregowania odpadów stałych w miejscach ich powstawania, rozwoju zieleni, w tym zieleni o funkcji izolacyjnej.

Zagrożenie dla środowiska może więc wynikać przede wszystkim z braku kompleksowej realizacji ustaleń planu.

■ Zasięg oddziaływań wynikających z realizacji planu

Z przeprowadzonej w prognozie oceny zasięgu oddziaływań na tereny sąsiednie wynika, że w stosunku do aktualnego zagospodarowania i użytkowania terenu nie nastąpią istotne zmiany.

Ustalenia planu:

- Utrwalają istotne funkcje o znaczeniu lokalnym i regionalnym,
- Porządkują przestrzeń i dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów.

W tabeli 13 przedstawiona została prognoza oddziaływania na sąsiednie tereny, w której określony został charakter oddziaływań:

- **korzystny** – w przypadku, gdy ustalenia planu lub zagospodarowanie poza jego granicami mają jednostronny korzystny wpływ wynikający z pełnionych funkcji zgodnych z warunkami środowiska przyrodniczego,

- **obojętne** – gdy projektowane funkcje zagospodarowania na terenie objętych planem i poza jego granicami są takie same albo o zbliżonym charakterze lub stanowią ich uzupełnienie,
- **mało korzystny** – w przypadku, gdy projektowane zagospodarowanie stwarza konflikty z cechami środowiska przyrodniczego lub obniża standard życia mieszkańców,
- **bardzo niekorzystny** – gdy istnieje duży konflikt z cechami środowiska przyrodniczego, obniżający standard życia mieszkańców, wymagający działań z zakresu jego ograniczenia,
- **skrajnie niekorzystny** – w przypadku, gdy ustalenia planu lub zagospodarowanie poza jego granicami mogą spowodować nieodwracalne skutki w środowisku, bądź jego degradację mimo podjęcia działań w zakresie ich ograniczenia.

Tab. 13. Oddziaływania ustaleń projektu planu na obszary otaczające
 – prognoza skutków realizacji planu

Projekt planu	Zagospodarowanie terenów w otoczeniu (stan aktualny i projektowany)						
	Tereny zabudowy wielorodzinnej	Tereny zabudowy jednorodzinnej	Tereny zieleni fortecznej	Tereny zieleni w dolinie potoku Sudół	Tereny zieleni urządzonej	Tereny rolne	Tereny komunikacyjne
MN	-	-	-	-	-	MK	-
MW	O	-	-	MK	MK	MK	O
MW/U	MK	-	-	-	-	MK	O
U	MK	-	-	-	MK	-	MK
KU	-	-	-	-	MK	-	O
ZP	K	-	O	K	O	K	K

Rodzaj oddziaływania:

K – korzystne

O – obojętne

MK – mało korzystne

BN – bardzo niekorzystne - brak

SN – skrajnie niekorzystne – brak

- – brak związku między kategoriami terenów

Z uwagi na charakter terenów sąsiednich, oddziaływania charakteryzują się bardzo małymi kontrastami, typowymi dla obszarów miejskich z zabudową wielorodzinną i jednorodziną.

4. Ocena skutków realizacji planu dla funkcjonowania terenów prawnie chronionych

- **Ochrona dziedzictwa przyrodniczego**

Zapisy projektu uwzględniają ustalenia i zakazy wynikające z funkcjonowania obszarów o cennych wartościach przyrodniczych. W planie uwzględniono przepisy dotyczące funkcjonowania i ochrony występujących tu form dziedzictwa przyrodniczego:

- cennych stanowisk i siedlisk roślin,
- gatunków zwierząt objętych ochroną.

Stosowanie przepisów ogólnych i rozporządzeń dotyczących ww. form ochrony nie zawsze może być możliwe i skuteczne w działaniach dotyczących zagospodarowania przestrzeni. W stosunku do stanowisk siedlisk i roślin, które jest najtrudniej chronić, plan przewiduje w rejonie ich występowania tereny zieleni urządzonej (ZP) oraz tereny rolne (R). Projekt planu, który uwzględnia w dużym stopniu zlecenia wynikające z zasad ochrony środowiska, należy ocenić bardzo pozytywnie. Jego uchwalenie w projektowanej formie stworzy istotny instrument do zachowania i rozwoju bioróżnorodności występującej na opracowywanym obszarze, a także na terenach przyległych.

- **Ochrona dziedzictwa kulturowego i krajobraz**

W zapisach projektu planu uwzględniono problemy związane z racjonalną ochroną walorów i wartości dziedzictwa kulturowego poprzez:

- przestrzeganie ustaleń konserwatora zabytków odnośnie ochrony i użytkowania obiektów objętych ochroną konserwatorską i wpisanych do rejestru zabytków,
- ochronę stanowisk archeologicznych i terenów położonych w strefie nadzoru archeologicznego,
- utrzymanie pozytywnych tendencji w zakresie ochrony krajobrazu w wyniku porządkowania przestrzeni i ograniczania chaotycznej i niezharmonizowanej zabudowy.

Ze względu na wysoki stopień zainwestowania tego terenu nie prognozuje się powstania znaczących zmian w krajobrazie. Dążenie do zachowania istniejącej struktury wizualnej poprzez utrwalenie jej zapisami planu należy ocenić pozytywnie.

VIII. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Ze względu na charakter obszaru objętego planem oraz jego położenie, prognoza nie obejmuje problematyki dotyczącej oddziaływań transgranicznych.

W związku z powyższym nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania na środowisko, będącego skutkiem realizacji postanowień planu, ze względu na brak potencjalnych źródeł takiego oddziaływania.

IX. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania

W projekcie planu są zawarte rozwiązania eliminujące i ograniczające oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- **Ochrony środowiska i przyrody**
 - Zachowanie istniejących wartości przyrodniczych, krajobrazowych i ochrony zieleni,
 - Na terenach przeznaczonych do zainwestowania zachowanie znacznych powierzchni biologicznie czynnych,
 - Wprowadzenie zapisów dotyczących zakazów lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

- **Ochrony wód powierzchniowych i podziemnych**

- Wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej – kanalizacja,
- Odprowadzanie wód opadowych z terenów ulic, parkingów i innych obiektów do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia podczyszczające (zgodnie z przepisami odrębnymi),
- Uwzględnienie zasięgu nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 „Dolina Rzeki Wisły” oraz udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 326 „Częstochowa E”.

- **Ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami**

- Oparcie zaopatrzenia w ciepło miejską sieć ciepłowniczą,
- Zalecenie stosowania mediów grzewczych oraz rozwiązań technicznych minimalizujących, tzw. „niską emisję” zanieczyszczeń do powietrza poprzez stosowanie niskoemisyjnych paliw ekologicznych oraz wysokosprawnych, nowoczesnych technologii ich spalania.

- **Ochrony przed hałasem**

- Wprowadzenie zapisów w zakresie ochrony przed hałasem,
- W celu ograniczenia negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi zaleca się wprowadzenie do planu zapisu o zakazie lokalizowania na tych terenach instalacji mogących znacząco pogorszyć klimat akustyczny,
- Wszelkie wentylatory i klimatyzatory powinny być lokalizowane wewnątrz budynków, a jeśli nie pozwalają na to rozwiązania budowlane, nie mogą powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Powinny być ponadto lokalizowane w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na tereny zabudowy mieszkaniowej i usług publicznych (oświata).

- **Ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

- Wprowadzenie zapisów dotyczących ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

- **Ochrony dziedzictwa kulturowego, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego**

- Wprowadzenie zapisów dotyczących obiektów ujętych w rejestrze zabytków,
- Wprowadzenie zapisów dotyczących zabytków archeologicznych,
- Wprowadzenie zapisów dotyczących stref nadzoru archeologicznego,
- Ochrona walorów krajobrazu,
- Zakaz wznoszenia wielkogabarytowych urządzeń reklamowych.

Przedstawiono je szczegółowo w rozdziale VII. Nie proponuje się innych – niż zawarte w analizowanym dokumencie – zasad służących ochronie środowiska.

Nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

2. Rozwiązania alternatywne

Prognoza była sporządzana równolegle z opracowywanym projektem dokumentu. Autorzy przygotowujący oba te dokumenty ściśle ze sobą współpracowali przy wyborze konkretnych rozwiązań projektowych, które byłyby najmniej kolizyjne z uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, a jednocześnie realizowałyby przyjętą politykę przestrzenną Miasta. Z tych względów przygotowanie oddzielnych propozycji planistycznych rozwiązań alternatywnych uznano za zbędne i nie wnoszące nic nowego do projektu planu. Uznano też, że zaprezentowany na rysunku planu kierunek zagospodarowania polegający na pełnym wykorzystaniu ustaleń *Studium (M-1)*, przy zachowaniu określonych w tekście standardów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i ładu przestrzennego jest wskazany do realizacji.

Realizacja zapisów projektu planu nie będzie mieć wpływu na przedmiot i cel ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, w związku z tym nie przeprowadzono dodatkowo analizy rozwiązań alternatywnych.

X. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu obejmują zagadnienia w zakresie zagospodarowania i ładu przestrzennego, w tym w szczególności:

- rejestrowanie wniosków o zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- wykorzystanie dotychczasowych rezerw terenu dla potrzeb poszczególnych funkcji zgodnie z określonymi wskaźnikami,
- ocenę rozwoju gospodarczego, w tym nowych potrzeb dla rozwoju budownictwa, przemysłu, usług, infrastruktury komunikacyjnej i technicznej,
- ocenę realizacji przedsięwzięć należących do zadań własnych i ponadlokalnych oraz w zakresie ochrony zasobów środowiska, w tym m.in.:
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych oraz podejmowanie inicjatyw ich ochrony.

Zgodnie z art. 32 Ustawy o planowaniu przestrzennym, w czasie kadencji prezydent miasta jeden raz dokonuje m.in. analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. W ramach ww. analizy powinna nastąpić ocena z realizacji postanowień zapisów poprzez:

- określenie wskaźników odpowiadających założonym w planie,
- ocenę dynamiki zmian poszczególnych parametrów.

Wskaźnikami odnoszącymi się bezpośrednio do ochrony środowiska i zdrowia mieszkańców są m.in.:

- powierzchnia terenów zielonych (powierzchnia biologicznie czynna),
- powierzchnia urządzonych terenów rekreacyjnych, sportowych, itp.,
- liczba wybudowanych/zmodernizowanych obiektów infrastruktury społecznej,
- liczba wybudowanych/zmodernizowanych obiektów użyteczności publicznej,
- długość zmodernizowanych/wybudowanych elementów infrastruktury technicznej, w tym: sieci wodociągowych, sieci kanalizacyjnych, dróg, itp.,

- zmniejszenie emisji CO, PM10, CO₂ na skutek zmian technologii i stosowania paliw o niskiej emisji zanieczyszczeń oraz przeprowadzonych modernizacji,
- zmniejszenie emisji hałasu, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas (badania wykonywane raz na cztery lata).

Przyjęte w projekcie planu wskaźniki monitorowania są rozbudowane i nie wymagają uzupełnienia. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji planu, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania sprawozdania z jego realizacji.

Natomiast monitoring skutków dla środowiska, jakie może wywołać realizacja zapisów planu powinien koncentrować się na następujących zagadnieniach:

- nadzorze w trakcie wdrażania zapisów planu, w celu sprawdzenia zgodności wykonywanych prac, przedsięwzięć, itp. ze środkami łagodzenia oddziaływań na środowisko, które wynikają z przepisów szczegółowych,
- regularnej i okresowej kontroli oddziaływania wykonanych przedsięwzięć na środowisko naturalne, z jednoczesnym porównaniem wyników tego monitoringu z przewidywanymi oddziaływaniami w momencie przyjęcia projektu planu do realizacji, w tym zapisanych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe warunki monitoringu powinny być opracowane na etapie przygotowania dokumentacji dla poszczególnych elementów infrastruktury, zagospodarowania terenu, w tym szczególnie dla przedsięwzięć mających wpływ na środowisko. Powinny także zawierać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją zadania oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny. Zbiór takich indykatorów powinien obejmować wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania.

Jednostkami odpowiedzialnymi za prowadzenie takiego monitoringu powinny być instytucje związane z gospodarką wodną, zarząd dróg, urząd miasta, starostwo powiatowe, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska.

Wydaje się, że pośrednio efekty i skutki środowiskowe realizacji planu mogą znaleźć odzwierciedlenie w kolejnych raportach instytucji odpowiedzialnych za monitorowanie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego w województwie, np. WIOŚ

w Krakowie w zakresie hałasu, ochrony powietrza i wód, Państwowego Instytutu Geologicznego (wody podziemne, osuwiska) i inne.

XI. WNIOSKI

- Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem zainwestowania i zagospodarowania.
- Ustalenia zawarte w projekcie mpzp stwarzają możliwości zagospodarowania terenu dla potrzeb związanych z zabudową mieszkaniową, rehabilitacji istniejącej zabudowy, w tym m.in. poprzez porządkowanie przestrzeni międzyblokowej, remonty i modernizację, przekształcenie terenów ekstensywnie wykorzystywanych na potrzeby użytkowe mieszkańców.
- Dla potrzeb terenów zainwestowanych zapewniono wyposażenie w infrastrukturę komunikacyjną i techniczną przy ograniczonym wpływie na środowisko.
- Prognoza oddziaływania na środowisko nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących zagrożeń w związku z realizacją ustaleń projektu planu.
- Rozmieszczenie przestrzenne planowanych rodzajów użytkowania terenów jest zgodna z uwarunkowaniami przyrodniczymi (ekofizjograficznymi).
- W zakresie projektu ustaleń planu pozytywnie ocenia się:
 - wymagania dotyczące ładu przestrzennego w tym zasad kształtowania zabudowy,
 - zróżnicowania form zabudowy i zagospodarowania wydzielonych terenów (w zależności od położenia) oraz potrzeb mieszkańców,
 - zasady obsługi komunikacyjnej zapewniające dobrą dostępność do poszczególnych terenów,
 - ochronę wartości przyrodniczych, krajobrazu i dóbr kultury,
 - wprowadzenie zieleni o funkcjach ekologicznych i ochronnych.
- Prognoza ujawniła natomiast możliwe mało korzystne dla środowiska przyrodniczego skutki realizacji niektórych elementów ustaleń planu. Do nich należą m.in.:
 - uszczuplenie arealów powierzchni biologicznie czynnych (przeznaczonych pod planowaną zabudowę),

- zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenach proponowanych do zabudowy, a pochodzących ze spalania paliw.

XII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mistrzejowice – ks. Kazimierza Jancarza” o powierzchni 79,9 ha.

Podstawowym celem prognozy jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na abiotyczne, biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu.

Podstawowym celem planu jest:

- Wykorzystanie planowania urbanistycznego jako wsparcia programu rehabilitacji osiedli blokowych poprzez:
 - zabezpieczenie ładu przestrzennego osiedli, ochronę i kształtowanie sieci przestrzeni publicznych ze szczególnym uwzględnieniem terenów zieleni wewnątrzosiedlowej,
 - wprowadzenie prawidłowej polityki parkingowej.
- Ochrona wartości przyrodniczo – kulturowo – rekreacyjnych poprzez:
 - zabezpieczenie funkcjonowania fortu jako miejsca o znaczeniu lokalnego centrum historyczno – kulturowego,
 - ochronę terenów zieleni urządzonej o wysokich walorach przyrodniczych, towarzyszących potokowi Sudół i Fortowi 48 Batowice oraz Plant Mistrzejowickich.
- Wykluczenie z zabudowy zinwentaryzowanych osuwisk oraz wyznaczenie obszarów zagrożonych wystąpieniem ruchów masowych, które ewentualnie zagospodarowane musi przewidywać przeciwdziałania propagacji procesów geodynamicznych.

Prognozę wykonano zgodnie z obowiązującą podstawą prawną:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.),
- 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* (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.), a zakres u stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

W ramach istniejącego i projektowanego zainwestowania w planie wyznaczono 17 typów terenów, dla których określone zostały zasady i warunki zagospodarowania.

Strukturę przeznaczeń dostosowano do warunków miejskich, z uwzględnieniem wymagań i potrzeb mieszkańców. Wśród terenów zainwestowanych i przeznaczonych do zainwestowania wskazano tereny:

- zabudowy mieszkaniowej w tym wielorodzinnej, jednorodzinnej, z dopuszczeniem lub zakazem lokalizacji usług o charakterze miejskim,
- zabudowy usługowej komercyjnej,
- zabudowy usługowej z zakresu oświaty,
- dla potrzeb infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

W obszarach biologicznie czynnych z zakazem zabudowy wskazano tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod parki, ogrody, zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym oraz zabytkowe fortyfikacje.

Realizacja planu w proponowanej wersji będzie miała ograniczony wpływ na środowisko przyrodnicze i kulturowe.

Niewielki negatywny wpływ wystąpi w zakresie uszczuplenia areалу powierzchni biologicznie czynnych w tym gruntów ornych, wzrost zanieczyszczenia powietrza i poziom hałasu. Rozbudowa układu komunikacyjnego nie będzie stanowić wysokiej uciążliwości dla mieszkańców.

W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko w projekcie planu uwzględniono zasady ochrony środowiska, w tym szczególnie w zakresie wód podziemnych

i powierzchniowych, m.in. poprzez odprowadzanie i oczyszczanie ścieków i wód opadowych, zachowania powierzchni biologicznie czynnej oraz kształtowanie terenów zieleni urządzonej.

Projekt planu określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. Zaproponowano w nim wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania sprawozdania z realizacji miejscowego planu.

Rozwój obszaru jest nieunikniony, jednak zwiększenie terenów przeznaczonych do zainwestowania nie powinno wywołać negatywnych skutków dla środowiska.

Projekt planu spełnia te wymagania, zachowując najważniejsze walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe.

* * *

Literatura

- Atlas Miasta Krakowa, 1988*, Trafas K. (red.), Instytut Geografii UJ, Urząd Miasta Krakowa, Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami, PPWK, Warszawa-Wrocław.
- Baścik M., 2015, *Wody powierzchniowe* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 47–66 + plansza.
- Baścik M., Degórska B., 2015, *Jakość wód powierzchniowych* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 163–169.
- Chowaniec J., Freiwald P. Patorski R., Witek K., 2007, *Kraków* [w:] Z. Nowicki (red.), *Wody podziemne wojewódzkich miast Polski*. Informator Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Dynowska I., 1980, *Stosunki wodne Miejskiego Województwa Krakowskiego*, Folia Geogr., ser. Geogr.-Phys., 13, 51–66.
- Gradziński M., Gradziński R., 2015, *Budowa geologiczna* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 13–22 + plansza.
- Izmańłow B., 2015, *Rzeźba* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 33–46 + plansza.
- Kleczkowski A.S. (red.), 1990, *Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce (GZWP) wymagających szczególnej ochrony 1:500 000 oraz Objaśnienia...*, AGH, Kraków.

- Kleczkowski A., 2003, *Kształtowanie chemizmu wód podziemnych Krakowa 1870–2002: tendencje dalszych zmian*, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków.
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Liro A. (red.), 1995, *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA*, Fundacja IUCN Poland Warszawa.
- Maruszczak H., 2001, *Schemat stratygrafii lessów i gleb śródlessowych w Polsce* [w:] H. Maruszczak (red.), *Podstawowe profile lessów w Polsce, II*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, 17–29.
- Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2013 roku*, 2014, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków.
- Paczyński B., Sadurski A. (red.), 2007, *Hydrogeologia regionalna Polski*, t. I, *Wody słodkie*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, ss. 542.
- Pociask-Karteczka 2015, *Jakość wód podziemnych* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 169–171.
- Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku*, 2014, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Biblioteka Ochrony Środowiska, Kraków, <http://www.krakow.pios.gov.pl/publikacje/raporty/raport13/index.htm> [dostęp: 2015.].
- Skiba S., Drewnik M., Szymański W., 2015, *Gleby* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 109–120 + plansza.
- Tyczyńska M., 1974, *Jednostki fizyczno-geograficzne terytorium miasta Krakowa*, Folia Geographica, ser. Geographica-Physica, 8, 171–177.
- Wójcik A., 2015, *Procesy osuwiskowe* [w:] M. Baścik, B. Degórska (red.), *Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby – Ochrona – Kształtowanie*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, 213–224 + plansza.

Spis tabel

- Tab. 1. Struktura użytkowania gruntów wg ewidencji gruntów i budynków (M-29)
- Tab. 2. Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru
- Tab. 3. Porównanie standardów i wskaźników zagospodarowania terenów w Studium i w projekcie mpzp
- Tab. 4. Cele Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (M-30)
- Tab. 5. Powiązania ustaleń projektu planu (M-30) z Programem ochrony środowiska Województwa Małopolskiego (POŚ)
- Tab. 6. Powiązania projektu planu z Programem ochrony środowiska dla miasta Krakowa (M-3)

- Tab. 7. Projektowana struktura użytkowania terenu (M-30)
- Tab. 8. Identyfikacja oddziaływań i zagrożeń wynikających z realizacji planu
- Tab. 9. Charakterystyka typów oddziaływań
- Tab. 10. Ocena zgodności ustaleń planu z uwarunkowaniem ekofizjograficznym
- Tab. 11. Standardy zagospodarowania terenów
- Tab. 12. Ocena struktury funkcjonalno-przestrzennej
- Tab. 13. Oddziaływania ustaleń projektu planu na obszary otaczające – prognoza skutków realizacji planu

Spis rysunków

- Rys. 1. Położenie obszaru objętego mpzp
- Rys. 2. Zagospodarowanie i użytkowanie terenu (wg M-29)
- Rys. 3. Mapa roślinności rzeczywistej miasta Krakowa (wg K-10)
- Rys. 4. Mapy hałasu drogowego wyrażone wskaźnikami LDWN i LN obszaru Mistrzejowice – ks. Kazimierza Jancarza
- Rys. 5. Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (K-6)
- Rys. 6. Uwarunkowania ekofizjograficzne (wg M-28)
- Rys. 7. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem (wg M-28)
- Rys. 8. Modele natężenia ruchu – stan istniejący i prognoza ruchu na 2030 r.