

# **OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE**

**DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIĘNCZYCKA”**



**Instytut Rozwoju Miast  
Kraków, lipiec 2015**

OPRACOWANIE:

mgr inż. arch. kraj. Laura Klimczak

mgr inż. Łukasz Kotuła

mgr inż. arch. kraj. Mateusz Kulig

mgr inż. Piotr Ogórek

mgr inż. arch. kraj. Anna Przeniczny

dr Katarzyna Gorczyca

Kierownik Zespołu

mgr Dorota Szlenk - Dziubek

Kierownik Instytutu

dr Wojciech Jarczewski

## Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBSZARU.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU.....</b>	<b>10</b>
3.1. Elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku ...	10
3.1.1. Budowa geologiczna .....	10
3.1.2. Rzeźba terenu.....	11
3.1.3. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna .....	12
3.1.4. Wody powierzchniowe .....	12
3.1.5. Wody podziemne .....	13
3.1.6. Klimat .....	15
3.1.7. Powiązania pomiędzy elementami środowiska, w tym powiązania ekologiczne .....	17
3.2. Dotychczasowe zmiany w środowisku.....	18
3.3. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym bioróżnorodność przyrodnicza .....	21
3.3.1. Flora .....	21
3.3.2. Fauna .....	23
3.4. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem.....	23
3.5. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona .....	24
3.6. Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna.....	25
3.7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia .....	30
3.7.1. Zagrożenia geologiczne .....	30
3.7.2. Gleby.....	30
3.7.3. Wody powierzchniowe i podziemne .....	31
3.7.4. Jakość powietrza.....	32
3.7.5. Klimat akustyczny .....	32
3.7.6. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące .....	36
3.7.7. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące .....	36
<b>4. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU ...</b>	<b>37</b>
4.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji.....	38
4.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej .....	39
4.3. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania .....	40
4.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi .....	40
4.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku.....	41
4.6. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia .....	41

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

---

<b>5. WSTĘPNA PROGNOZA DAŁSZYCH ZMIAN W WARUNKACH DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>45</b>
<b>6. PREDYSPOZYCJE PRZYRODNICZE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ OBSZARU.....</b>	<b>46</b>
<b>7. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA.....</b>	<b>48</b>
7.1. Rodzaje gruntów i warunki budowlane .....	48
7.2. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna .....	50
7.3. Zasoby wodne.....	51
7.4. Bioróżnorodność i ochrona przyrody .....	51
<b>8. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE .....</b>	<b>53</b>

## 1. WPROWADZENIE

Opracowanie niniejsze wykonano dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka” położonego w obrębie Miasta Krakowa, który sporządzany jest na podstawie uchwały Nr CXIX/1869/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 października 2014 r. Plan obejmuje obszar 80,1 ha wskazany w załączniku graficznym do ww. uchwały.

Podstawę prawną opracowania stanowi art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U.02.155.1298). Zgodnie z podziałem zawartym w ww. rozporządzeniu niniejsze opracowanie jest opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym.

Opracowanie, oprócz niniejszego tekstu, zawiera część kartograficzną, w której przedstawiono uwarunkowania wynikające z struktury przyrodniczej analizowanego terenu.

Literatura, materiały kartograficzne i dokumentacyjne:

- Adamczyk Arns G, Wojnarowska A., Feresztyn E., Hultsch F., Hultsch F., 2008, „Miejski Program Rewitalizacji Krakowa”, Big - Städtebau GmbH;
- Bagnicki P., Lendusko P., 2013, „Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanej lokalizacji zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami w poziomie parteru i parterowymi częściami garażowymi oraz infrastrukturą techniczną przy ul. Marii Dąbrowskiej w Krakowie”, Kraków;
- Bednarz S., Gargas T., Jakubczyk K., Milijanowicz E., Rogalski K., 2010, „Dokumentacja geologiczno – inżynierska określająca warunki geologiczno – inżynierskie w podłożu działek nr 70/5, 70/7, 70/9 obręb 7 Nowa Huta przy ul. Bieńczyckiej w Krakowie”, Geokrak Sp. z o.o., Kraków;
- Bogdanowski J., 1976, „Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu”, PAN, Kraków;
- Bohatkiewicz J., Biernacki S., Hałucha M., Wańczyk R., Ciszynski W., Konieczna A., Pasternak Ł., Kowalczyk K., Kotlarski J., „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 r.”, uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XCII/1379/13 z dnia 4 grudnia 2013, Kraków;

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

- Chowaniec J., 2007, „Baza danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej”, Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków;
- Degórska B. (red.) i inni, 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne miasta Krakowa”, Urząd Miasta Krakowa, Kraków;
- Gradziński R., 1955, „Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski skala 1:50 000, arkusz Niepołomice (974)”, Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Jakubczyk K., Mrukowicz P., Pawski M., 2013, „Dokumentacja geologiczno – inżynierska – budowa budynku handlowo – biurowo – magazynowego z garażem podziemnym, naziemnymi miejscami postojowymi, drogami wewnętrznymi i zagospodarowaniem terenu na działkach nr 294 oraz 256/35 obręb 7 Nowa Huta oraz z drogi publicznej nr 279/1, poprzez działki 256/13, 256/34, 256/39 obręb 7 Nowa Huta i infrastrukturą techniczną na działkach 191/2, 237/9 oraz 276 obręb 7 Nowa Huta w Krakowie przy ul. Mieczysława Medwieckiego, Jutrzenki i al. Jana Pawła II”, Geokrak Sp. z o.o., Kraków;
- Jeżak J. (kier.), 2011, „Wielokryterialna analiza dziewiętnastu osiedli zabudowy blokowej położonych na terenie Gminy Miejskiej Kraków”, IRM, Kraków;
- Kleczkowski A. S., Kowalski J., Myszka J., 1994, „Mapa Hydrogeologiczna obszaru miasta Krakowa w skali 1:25 000”, Kraków;
- Kondracki J., 2000, „Geografia Regionalna Polski”, Warszawa;
- Kowalski J., 1997, „Mapa Hydrogeologiczna Polski skala 1:50 000, arkusz Niepołomice (974)”, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- Lenduszek P., 2011, „Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanej lokalizacji zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami w poziomie parteru i parterowymi częściami garażowymi oraz infrastrukturą techniczną przy ul. Marii Dąbrowskiej w Krakowie”, Kraków;
- Lochno A. (kier.), „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego Małopolska 2023 - w zdrowej atmosferze”, uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XLII/662/13 z dnia 30.09.2013;
- Matera T. (kier.), 2011, „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa”, MGGP, Kraków;
- Matuszko D., 2007, Klimat Krakowa w XX wieku, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Kraków;
- Pająk B. (red), 2014, „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku, WIOS w Krakowie”, Kraków;



OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARIII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

- Pająk B., Czarnecka L., Dębska B., Machalska A., 2014, „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2013, WIOŚ w Krakowie”, Kraków;
- Praca Zbiorowa, 2006-2007, „Program okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru Gminy Miejskiej Kraków - cz. I, cz. II badania wstępne, cz. III program badań szczegółowych”, Przedsiębiorstwo Geologiczne, Kraków, Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOLOG S.A., Warszawa;
- Praca Zbiorowa, 2008, „Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa” red. naukowa – prof. dr hab. Eugeniusz Dubiel, prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk, Kraków;
- Rackiewicz I. (kier.), „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 roku oraz perspektywę na lata 2016-2019 (etap 1)”, uchwała Nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012;
- Skiba S., Drewnik M., Szymański W. Żyła M., 2008, „Mapa Gleb Miasta Krakowa”, Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Gleboznawstwa i Geografii Gleb, Kraków,  
(<http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=95>);
- Solecka J., Solecki T., 2008, „Dodatek nr 2 do dokumentacji geologiczno – inżynierska określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne”, Geoeko s.c., Kraków;
- Tyczyńska M., 1968, „Rzeźba i budowa geologiczna terytorium miasta Krakowa w: Środowisko geograficzne terytorium miasta Krakowa”, PAN, Kraków;
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków”, przyjęte Uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. (zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r., zmienione uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014r.);
- Urbańska A., 1997, Mapa Geologiczno – Gospodarcza Polski skala 1:50 000, arkusz Niepołomice (974), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
- <http://zielony-krakow.um.krakow.pl:280/ros/pl/> - 2006–2007, „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta”, ProGea Consulting, Kraków;
- <https://www.bip.krakow.pl/zalaczniki/dokumenty/n/129019/karta>, - „Rejestr terenów na których występują ruchy masowe oraz terenów zagrożonych tymi ruchami prowadzony na podstawie art. 110a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013r. poz.1232 z późn. zm.);

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARIII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

- [https://www.bip.krakow.pl/?dok\\_id=49368](https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=49368) „Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000 miasto Kraków dzielnice I-VII oraz X-XI”, PIG-PIB, Kraków 2011;
- [http://msip.um.krakow.pl/msip/index.html?config=config\\_halas.xml](http://msip.um.krakow.pl/msip/index.html?config=config_halas.xml); [http://mapa-akustyczna.um.krakow.pl:280/mapa\\_k/projekt.php](http://mapa-akustyczna.um.krakow.pl:280/mapa_k/projekt.php) - 2008-2013, „Mapa akustyczna miasta Kraków,” Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie;
- [miip.geomalopolska.pl/imap](http://miip.geomalopolska.pl/imap) - Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej (MIIP);
- [http://www.psh.gov.pl/bazy\\_danych\\_mapy\\_i\\_aplikacje/bazy\\_danych\\_mapy/gzwp.html](http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych_mapy/gzwp.html) - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), Państwowa Służba Hydrogeologiczna;
- <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/> - Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych – Bank HYDRO;
- <http://malopolska.btsearch.pl/> - Rozmieszczenie stacji bazowych GSM/3G telefonii komórkowej w Małopolsce;
- <http://www.krakow.pios.gov.pl/monitoring/pem/wyniki/pem13.pdf> - „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku”, WIOŚ w Krakowie;
- <http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=104> - „Zasięg stref zalewowych rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych miasta Krakowa – Zasięg zalewu wodą o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% i 0,1%”, BCE Bjørnsen Beratende Ingenieure, Koblenca;
- <http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=99> – zdjęcie satelitarne Krakowa z 1965 roku;
- Fragment orotofotomapy miasta Krakowa z 2013 roku, Biuro Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa;
- Fragment mapy numerycznej miasta Krakowa, Biuro Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa;
- Nieobowiązujący Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XXXVII/229/88 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 25 kwietnia 1988 roku, zmieniony Uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994).



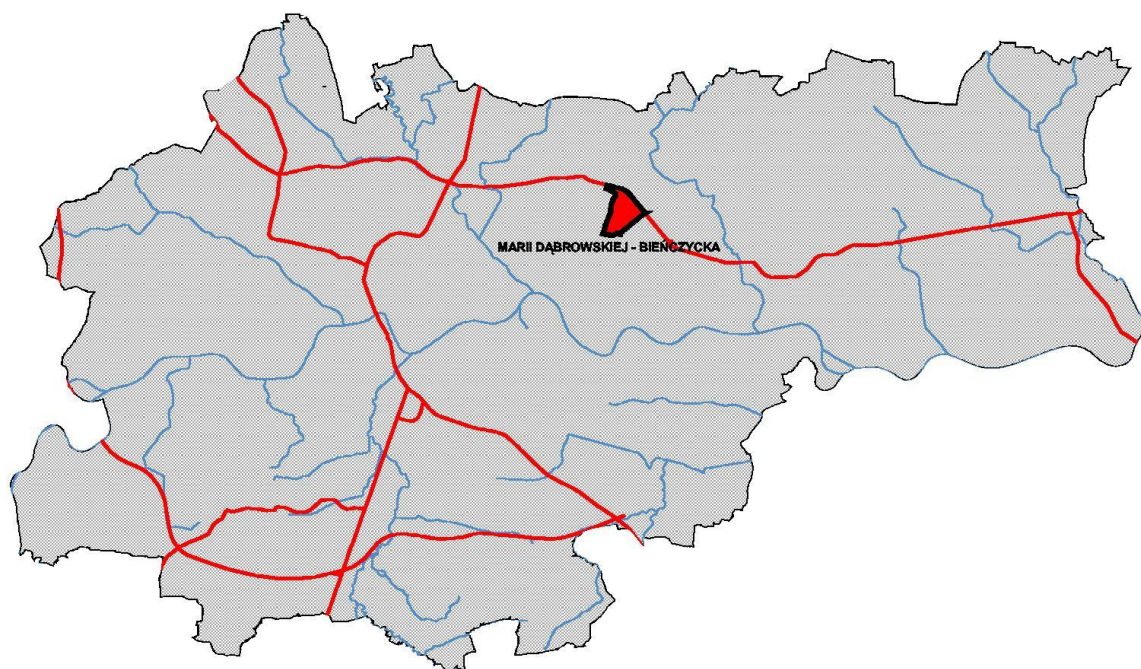
## 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBSZARU

Obszar objęty opracowaniem planu zagospodarowania przestrzennego „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka” zlokalizowany jest w północno-wschodniej części Krakowa, na terenie Dzielnicy XIV Czyżyny oraz Dzielnicy XVI Bieńczyce. Powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 80,14 ha co stanowi około 0,2 % powierzchni Krakowa.

Teren opracowania położony jest w odległości ok. 4,7 km od centrum miasta. Zawiera się pomiędzy ulicą Marii Dąbrowskiej, ulicą Bieńczycką, aleją Jana Pawła II i aleją Gen. Władysława Andersa.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki, 2000) opracowywany obszar położony jest w makroregionie Kotliny Sandomierska, w mezoregionie - Nizina Nadwiślańska.

Rys.1. Położenie obszaru „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka” na tle Miasta Krakowa



### **3. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU**

#### **3.1. Elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku**

##### **3.1.1. Budowa geologiczna**

Budowa geologiczna i tektonika podłoża skalnego występującego w omawianej części Krakowa, jest wynikiem długotrwałych, skomplikowanych procesów geologicznych (takich jak sedymentacja oraz ruchy tektoniczne), zachodzących na terenie Zapadliska Przedkarpackiego i Wyżyny Małopolskiej. Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie tych dużych jednostek geologicznych. Zapadlisko składa się z szeregu mniejszych jednostek geologicznych wykształconych w postaci zrębów i rowów tektonicznych. Występujące na terenie zapadliska uskoki i pęknięcia tektoniczne, związane są głównie z okresem trzeciorzędu. Na skutek alpejskich ruchów górotwórczych wzdłuż linii spękań ukształtowała się budowa geologiczna makroregionu Kotliny Sandomierskiej, składającego się z kilku mezoregionów. Na analizowanym obszarze jest to mezoregion – Nizina Nadwiślańska.

Podłoże omawianego terenu budują osady trzeciorzędowe (neogen) o stropie występującym na głębokości około 14-22 m p.p.t. (wg „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej – Mapa głębokości stropu podłoża czwartorzędu”, Chowaniec J., 2007). Występują tu głównie morskie utwory mioceniowe reprezentowane przez ropy i ropy piaszczyste. Na analizowanym obszarze osady te nie odsłaniają się na powierzchni terenu.

Omówione warstwy mioceniowe przykryte są przez osady czwartorzędowe stanowiące tu powierzchniową warstwę struktury geologicznej. Okres ten dzielony jest na dwie części: plejstocen i holocen. Osady czwartorzędowe pochodzące z plejstocenu są ściśle związane z działaniem lądolodu skandynawskiego. W północnej części obszaru, profil tych utworów od spągu tworzą piaski i żwiry osadów rzeczno peryglacialnych, pochodzące z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Osady te budują podłoże na głębokości powyżej 4 m p.p.t. Pozostałe warstwy plejstocenu pochodzą z okresu zlodowacenia północnopolskiego. Osady

lessopodobne (gliny pylaste, pyły, gliny pylaste zwięzłe, piaski pylaste) występują w północno-zachodnim fragmencie terenu. Osady tarasów akumulacyjnych doliny Wisły (piaski drobno i średnioziarniste, pyły, żwiry) występują w północnej i zachodniej części terenu. Piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne zlodowacenia północnopolskiego występują na większości analizowanego obszaru. Pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe osadów eolicznych (lessy) występują fragmentarycznie w północnej części terenu.

W zachodnim fragmencie terenu, na osadach plejstoceńskich zalegają utwory pochodzące z holocenu. Utwory te mają miąższość wynoszącą do około 4-5 m. Występują tu mady, piaski i żwiry rzeczne oraz osady rzeczno-deluwialne (namuły, piaski i żwiry den dolin rzecznych).

Na omawianym obszarze nie ma obecnie udokumentowanych złóż surowców mineralnych. Nie występują również obszary i tereny górnicze.

### **3.1.2. Rzeźba terenu**

Omawiany obszar charakteryzuje się średnio zróżnicowaną rzeźbą terenu. Pod względem geomorfologii terenu, obszar opracowania znajduje się w całości w obrębie Pradoliny Wisły (M. Tyczyńska, 1967).

Pradolina Wisły jest zbudowana z równin teras akumulacyjnych i stożków napływowych. Omawiany obszar położony jest w całości na terenie tzw. Terasy Czyżyńskiej. Stożek ten pokryty jest plejstoceńskimi piaskami i żwirami rzeczno-peryglacjalnymi zlodowacenia środkowopolskiego oraz lessami zlodowacenia południowopolskiego. Powierzchnia omawianego stożka jest lekko nachylona w kierunku południowym w stronę doliny Wisły. Najwyżej położony punkt terenu znajduje się przy północno-zachodniej granicy obszaru, przy al. Gen. Władysława Andersa i wynosi około 222 m n.p.m. Przy południowo-zachodniej granicy terenu, w rejonie skrzyżowania ulicy Marii Dąbrowskiej i al. Jana Pawła znajduje się najniższy położony punkt terenu - około 208 m n.p.m.

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono występowania znacznych spadków terenu pochodzenia naturalnego, które mogłyby w sposób niekorzystny wpływać na stabilność stoków. Spadki terenu związane są również z urozmaieniami rzeźby pochodzenia antropogenicznego. Głównymi elementami geomorfologii terenu powstałymi w wyniku działalności człowieka są nasypy i wykopy powstałe w wyniku budowy ulic Bieńczyckiej przy wschodniej granicy, Marii Dąbrowskiej przy zachodniej granicy, oraz al. Gen. Władysława Andersa przy północnej granicy i al. Jana Pawła II przy południowej granicy obszaru. Ponadto są to nasypy budowlane, powstałe przede wszystkim w wyniku budowy innych ulic

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

oraz podczas realizacji istniejącej zabudowy, przede wszystkim na osiedlu Kościuszkowskim i Niepodległości.

### 3.1.3. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna

Obszar objęty opracowaniem planu „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka” według „Opracowania ekofizjograficznego miasta Krakowa” (Degórska B., 2010) charakteryzuje się występowaniem na całym obszarze gleb antropogenicznych (Anthrosols), do których zalicza się tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols).

Około 98,3% powierzchni omawianego obszaru stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane. Grunty rolne obejmujące około 1,6% powierzchni znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy, ciągów komunikacyjnych lub są częściowo zabudowane. W południowej części obszaru występują gleby o klasie bonitacyjnej RIIIa (1,29 ha). Gleby te są użytkowane jako grunty orne (48,0%), sady (41,9%) oraz tereny mieszkaniowe (10,1%).

**Tab.1. Struktura użytków gruntowych obszaru planu „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka”**

Kategorie gruntu	Użytki gruntowe	Powierzchnia [ha]	udział w powierzchni opracowania [%]
Grunty rolne	R – grunty orne	0,62	0,8
	S – sady	0,54	0,7
	N – nieużytki	0,05	0,1
Grunty zabudowane i zurbanizowane	B – tereny mieszkaniowe	23,17	28,9
	Ba – tereny przemysłowe	0,97	1,2
	Bi – inne tereny zabudowane	27,49	34,3
	Bp – zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	5,85	7,3
	Bz – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,90	1,1
	dr – drogi	19,58	24,4
	Ti – inne tereny komunikacyjne	0,85	1,1
Tereny różne	Tr	0,12	0,1
		<b>Powierzchnia opracowania</b>	<b>80,14</b>
			<b>100,0</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z mapy zasadniczej.

**Tab.2. Klasy bonitacyjne gleb obszaru planu „Marii Dąbrowskiej - Bieńczycka”**

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia klasy [ha]	Użytek gruntowy	Powierzchnia użytku [ha]
RIIIa	1,29	R	0,62
		S	0,54
		B	0,13

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z mapy zasadniczej.

#### **3.1.4. Wody powierzchniowe**

Na omawianym obszarze planu nie występują żadne formy wód powierzchniowych. Analizowany teren prawie w całości położony jest w zlewni rzeki Wisły oddalonej w linii prostej o około 2 km od południowej granicy planu. Niewielki fragment wschodniej części obszaru należy do zlewni Potoku Łęgówka płynącego w odległości o około 2 km na południowy-wschód od granic omawianego obszaru.

#### **3.1.5. Wody podziemne**

Według „Mapy Hydrologicznej Polski w skali 1:50 000 - Arkusz Niepołomice (974)” (Kowalski J., 1997) głównym użytkowym piętrzem wodonośnym analizowanego obszaru jest piętro czwartorzędowe. Północna i północno-wschodnia część obszaru planu charakteryzuje się słabym stopniem izolacji przed zanieczyszczeniami co przekłada się na niski stopień zagrożenia warstwy wodonośnej. W południowej i południowo-zachodniej części terenu stopień zagrożenia jest już bardzo wysoki, co wiąże się z brakiem zewnętrznej warstwy izolacji. Jednostkowe zasoby dyspozycyjne mieszczą się w przedziale 100-200 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>. Wydajność potencjalnych studni wierconych na znacznej większości obszaru wynosi 30-50 m<sup>3</sup>/h. Głębokość zwierciadła wód podziemnych waha się od 5-10 m p.p.t. w centralnej części opracowania do głębokości poniżej 10 m p.p.t. w części północnej oraz w niewielkim fragmencie przy zachodniej granicy. Granice zasięgu tych wód wyznaczono na załączniku graficznym na podstawie „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej - Mapy głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych” (Chowaniec J., 2007). Głębokość zwierciadła wód podziemnych określają również wykonane badania geologiczno-inżynierskie. W środkowej części opracowania w wykonanych otworach monitoringowych stwierdzono położenie zwierciadła wód podziemnych I warstwy wodonośnej na głębokości od 4,28 do 5,53 m p.p.t. oraz II warstwy wodonośnej na głębokości od 13,40 do 14,40 m p.p.t. (Solecka J, Solecki T., 2008).

Analizowany obszar znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 450 – Zbiornik Dolina Rzeki Wisły (Kraków). Zbiornik ten związany jest z występowaniem utworów czwartorzędowych wykształconych „(...) głównie w postaci plejstoceńskich fluwioglacjalnych utworów żwirowo-piaszczystych, podścielonych bardzo słabo przepuszczalnymi ilami mioceńskimi” (Degórska B. 2010, „Opracowanie

ekofizjograficzne...”). Zasoby GZWP nr 450 ze względu na stosunkowo dobrą jakość wód i możliwość bezpośredniej infiltracji zanieczyszczeń wymagają szczególnej ochrony (Degórska B. 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne...”). GZWP 450 nie posiada opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej ([www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)). Północno-zachodnia część omawianego planu znajduje się w zasięgu zawodnionych utworów czwartorzędowych o miąższości powyżej 10 m.

Wg „Rozporządzenia nr 7/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice zlokalizowanego w Krakowie” omawiany teren znajduje się w zasięgu strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice. W południowej części obszaru planu zlokalizowane są dwie studnie ujęcia Mistrzejowice – nr 19 (działka ewidencyjna nr 204) i 19a (działki ewidencyjne nr 206/1, 206/2, 206/3). Wokół tych studni obowiązuje bezpośrednia strefa ochronna, w której wg „Rozporządzenia (...)” zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody, a ponadto należy:

1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
2. zagospodarowywać teren zielenią;
3. ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Znaczna część omawianego terenu (oprócz wschodniego oraz południowo-zachodniego krańca) znajduje się w pośredniej strefie ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice. Wg „Rozporządzenia (...)” na terenie ochrony pośredniej zabrania się:

1. wprowadzania ścieków do ziemi;
2. stosowania komunalnych osadów ściekowych;
3. lokalizowania nowych zakładów przemysłowych, których instalacje zaliczane są do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określonych w przepisach odrębnych;
4. lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
5. przechowywania lub składowania materiałów promieniotwórczych;
6. lokalizowania magazynów lub rurociągów do transportu ropy naftowej lub produktów ropopochodnych, z wyjątkiem:
  - a) magazynów butli gazu płynnego lub zbiorników przeznaczonych do magazynowania gazu płynnego wraz z rurociągami do transportu gazu,
  - b) zbiorników przeznaczonych do magazynowania oleju opałowego wraz z rurociągami do transportu oleju,

- c) zbiorników przeznaczonych do magazynowania paliw płynnych wchodzących w skład stacji paliw wraz z rurociągami do ich transportu,
  - d) magazynów olejów i smarów,
  - e) zbiorników przeznaczonych do magazynowania paliw płynnych wykorzystywanych do generatorów prądowców wraz z rurociągami do ich transportu;
7. lokalizowania stacji obsługi lub remontowych sprzętu budowlanego, rolniczego lub środków transportu, z wyjątkiem myjni i stacji kontroli pojazdów;
8. lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, z wyjątkiem:
- a) studni zastępczych lub rezerwowych istniejących studni,
  - b) ujęć wykorzystywanych do zwykłego korzystania z wód;
9. grzebienia zwłok zwierzęcych;
10. lokalizowania cmentarzy.

### **3.1.6. Klimat**

Klimat Krakowa zaliczony jest do dolnej granicy umiarkowanie ciepłego piętra klimatycznego Karpat, jako odmiana klimatu kotlin. „Wiąże się z tym napływ na obszar miasta różnych mas powietrza, głównie polarno-morskiego, powodującego w zimie odwilże i opady, a w lecie ochłodzenia, opady i burze oraz w mniejszym stopniu – ciepłego w ciągu całego roku zwrotnikowo-morskiego lub kontynentalnego, a także chłodnego i suchego powietrza arktycznego” (Rackiewicz I., 2012). Cechą charakterystyczną warunkującą zjawiska pogodowe na terenie Krakowa jest rzeźba terenu. Miasto położone jest w dolinie Wisły. Co powoduje specyficzne cechy lokalnego klimatu. Można do nich zaliczyć tworzenie się zastoisk zimnego powietrza, częste inwersje temperatury, większą liczbę dni z przymrozkiem i mrozem, większą liczbę cisz atmosferycznych i słabych wiatrów oraz zwiększoną liczbę dni z mgłą. Przeważającym kierunkiem wiatrów na terenie Krakowa jest kierunek południowo-zachodni oraz zachodni i północno-wschodni.

Charakterystyczne dla klimatu Krakowa jest występowanie miejskiej wyspy ciepła. „Powstaje ona w wyniku różnego pochłaniania promieni słonecznych przez powierzchnie o różnorodnych cechach fizycznych. Obszary o dominacji powierzchni sztucznych, utwardzonych (beton, asfalt, cegła) nagrzewają się silniej niż powierzchnie naturalne pokryte roślinnością, dominujące na terenach otaczających zurbanizowany rdzeń Krakowa. Zjawisko miejskiej wyspy ciepła powstaje jako efekt kilku czynników: dodatkowej emisji ciepła



w obrębie terenów zabudowanych i przemysłowych, dużego pochłaniania promieniowania słonecznego przez sztuczne powierzchnie oraz małe straty ciepła na parowanie związane z małym udziałem obszarów zielonych. Różnica średniej rocznej temperatury powietrza pomiędzy centrum miasta a peryferiami wynosi  $0,8^{\circ}\text{C}$  (Degórska B. 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne...”). Szacuje się, że omawiany obszar pod wpływem miejskiej wyspy ciepła o intensywności umiarkowanej (średnio  $1-1,5^{\circ}\text{C}$ , max.  $5-6^{\circ}\text{C}$ ). „Miejska wyspa ciepła w Krakowie cechuje się dużą stabilnością. Występuje ona przez zdecydowaną większość dni w roku, a jednocześnie obejmuje z reguły okres całej doby. Porównując dane termiczne z okresu 1991-2006 z Balic i z centrum miasta (Ogród Botaniczny UJ) stwierdzono, że wyspa ciepła występuje przez 78% wszystkich nocy oraz przez 76% wszystkich dni w roku. Średnia jej intensywność wynosi  $0,6^{\circ}\text{C}$  dniem i  $0,8^{\circ}\text{C}$  w okresie nocy” (Degórska B. 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne...”). Pojawianie się miejskiej wyspy ciepła powoduje podwyższenie temperatury o  $1-2^{\circ}\text{C}$  w obszarze gęstej zabudowy.

Według regionalizacji mezoklimatycznej omawiany teren „Marii Dąbrowskiej-Bieńczycka” znajduje się w regionie teras wyższych dna doliny Wisły (klasyfikacja M. Hessa i in., 1989).

Według mapy System wymiany powietrza (Degórska B. 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne...”) na omawianym obszarze nie dochodzi do cyrkulacji powietrza. Zabudowa obszaru tworzy barierę architektoniczną dla przepływu powietrza.

W kontekście lokalnego zróżnicowania klimatu miasta Krakowa analizowany teren znajduje się w mezoklimacie dna doliny Wisły, o topoklimacie cechującym się częstymi inwersjami temperatury, stagnacją powietrza, częstymi mgłami i bardzo słabym poziomym przepływem powietrza wśród gęstej zabudowy.

Warunki klimatyczno – bonitacyjne na analizowanym terenie w opracowaniu „Klimat Krakowa w XX wieku” zaliczone zostały jako tereny korzystne.

Dla omawianego terenu nie zostały przeprowadzone badania klimatyczne, jednak klimat omawianego obszaru nie różni się generalnie od krakowskiego śródmiejskiego klimatu. Wybrane dane klimatu dla miasta Krakowa prezentuje poniższa tabela:

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

**Tab.3. Wybrane dane klimatyczne dla mezoklimatu miasta Krakowa**

Cechy klimatyczne	Dane klimatyczne
średnia roczna temperatura powietrza	8,1÷8,5; °C
długość zimy w dniach	71÷77
długość okresu wegetacyjnego	220 dni
temperatura w styczniu	- 4,0 do - 2,1 °C
temperatura w lipcu	od 18 do 19,9°C
stuletnia średnia suma roczna opadów w Krakowie	665 mm
roczna suma opadów atmosferycznych	420÷900 mm;
średnia liczba dni w roku z opadem	170
największe sumy miesięczne opadów	Lipiec ok. 100mm
najmniejsze sumy miesięczne opadów	Styczeń ok. 29mm
najwięcej dni z opadem	Czerwiec, lipiec
najmniej dni z opadem	Wrzesień, październik
liczba dni z burzami w roku	30 dni
liczba dni z pokrywą śnieżną (pomiędzy 1 dekadą grudnia a 3 dekadą marca)	średnio 65 dni
cisze bezwietrzne w skali roku	do. 30,0%
liczba pochmurnych dni w ciągu roku	160
liczba bezchmurnych dni w ciągu roku	37

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 roku oraz perspektywę na lata 2016-2019, Diagnoza środowiska TOM I*

### 3.1.7. Powiązania pomiędzy elementami środowiska, w tym powiązania ekologiczne

Charakter środowiska analizowanego terenu jest determinowany przede wszystkim budową geologiczną, rzeźbą terenu i rodzajem podłoża glebowego. Te trzy elementy są ze sobą silnie powiązane i wynikają ze skomplikowanych historycznych procesów, takich jak sedymentacja osadów oraz ruchy tektoniczne, w tym fałdowanie. Naturalna rzeźba tego terenu charakteryzuje się małym zróżnicowaniem. Miejscami jednak w istotny sposób została przekształcona poprzez realizację wysokich nasypów i głębokich wykopów. Również większość gleb występujących na tym terenie jest pochodzenia antropogenicznego.

Z budową geologiczną związane jest występowanie wód podziemnych. W obrębie utworów czwartorzędowych, wyodrębniony został zbiornik o charakterze porowym GZWP nr 450 „Dolina Rzeki Wisły”.

Z rodzajem podłoża glebowego ma związek skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych, zadrzewień i zakrzewień. Ze względu na duże zainwestowanie terenu opracowania dominuje zieleń urządzona towarzysząca zabudowie wielorodzinnej i usługowej. Z punktu widzenia bioróżnorodności najistotniejsze jest występowanie w części terenu siedlisk gatunków zwierząt objętych ochroną.

Z geomorfologią, wysokością bezwzględną i roślinnością związany jest występujący na analizowanym terenie klimat, oraz możliwości przewietrzania.

Znaczne zainwestowanie zabudową wielorodzinną, zarówno analizowanego obszaru jak i otoczenia sprawia, iż nie występują tu lokalne powiązania przyrodnicze stanowiące

istotny element zapewniający migrację zwierząt pomiędzy wymienionymi terenami. Jedyne lokalne powiązanie pomiędzy dawnym pasem startowym w Czyżynach, a parkiem „Wiśniowy Sad” na Osiedlu Kolorowym zostało przerwane nową zabudową wielorodzinną o wysokiej intensywności zlokalizowaną w rejonie ulicy Marii Dąbrowskiej.

### **3.2. Dotychczasowe zmiany w środowiska**

Procesy zachodzące w środowisku analizowanego obszaru są rezultatem intensywności i skali przekształceń spowodowanych działalnością człowieka. Omawiany obszar „Marii Dąbrowskiej – Bieńczycka” to fragment dawnych Bieńczyce, obecnie części dzielnic XIV Czyżyny i XVI Bieńczyce. Istotną barierą dla zachowania spójności terytorialnej dawnych Bieńczyce są ciągi komunikacyjne.

Rozwój zainwestowania na omawianym obszarze zapoczątkowany został od wschodniej strony wzdłuż ul. Bieńczyckiej, gdzie znajduje się zabudowa jednorodzinna, ślad po dawnej podkrakowskiej wsi Bieńczyce.

W latach sześćdziesiątych XX w. teren pomiędzy ulicami al. Andersa oraz G. Pokrzywki zagospodarowany został zabudową mieszkaniową wielorodzinną o wysokości do pięciu i do jedenastu kondygnacji. Jako drugi etap budowy Nowej Huty, powstało osiedle Alertyńskie i Niepodległości. Na omawianym terenie występują budynki użyteczności publicznej - szkoły, przedszkola. W południowo-wschodniej części zlokalizowany jest plac targowy Tomex. Południowo-zachodnia strona z czasem została uzupełniona o obiekt usługowy wielkopowierzchniowy. W tej części teren zagospodarowany jest dużymi parkingami naziemnymi. Przy al. Jana Pawła II znajduje się pętla autobusowa Czyżyny oraz resztki zabudowy jednorodzinnej. Program funkcjonalno - użytkowy jak i forma obiektów jest zróżnicowana.

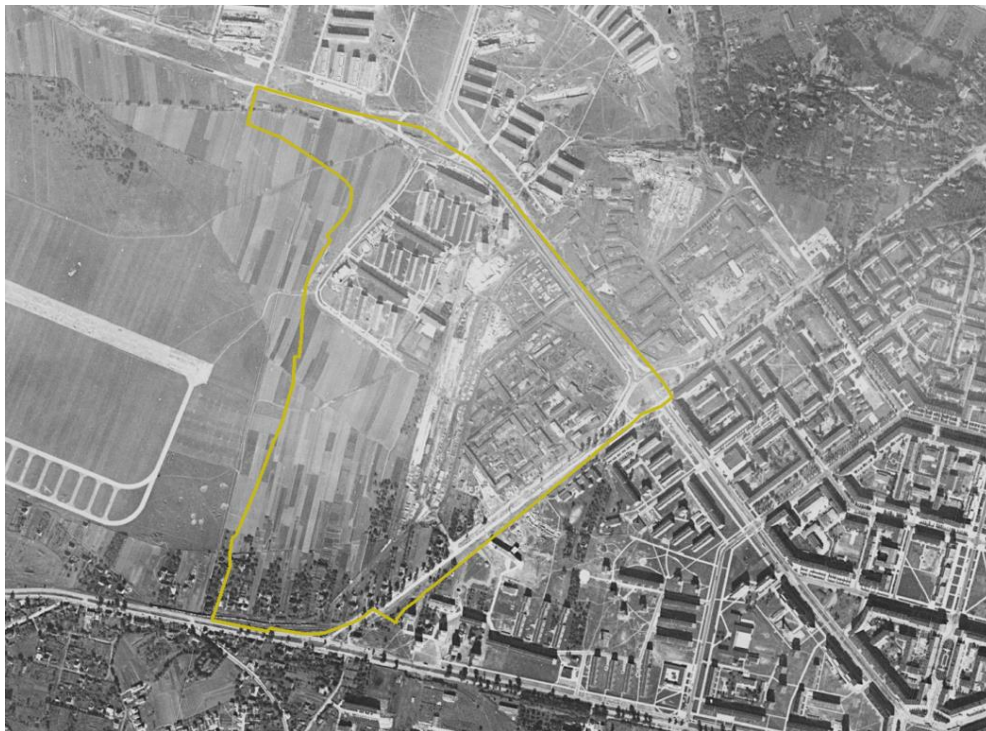
W ostatnim czasie w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy w środkowej części obszaru przy ul. Marii Dąbrowskiej powstały wysokie bloki (ośmiokondygnacyjne). Obiekty te cechują się za wysoką intensywnością, minimalną przestrzenią wspólną i za małą ilością miejsc parkingowych. W centralnej części opracowania istnieje wysoka presja inwestycyjna na wolne działki. Realizowane są inwestycje o zróżnicowanych gabarytach co wprowadza chaos przestrzenny. Ponadto pozostałości zabudowy jednorodzinnej nie stanowią odpowiedniej obudowy dla ważnych ciągów komunikacyjnych Krakowa.

Obserwuje się degradację zielonych przestrzeni międzyblokowych oraz stanu technicznego budynków wielorodzinnych jak i jednorodzinnych. „Stara” zabudowa

wielorodzinna wymaga podniesienia jakości życia mieszkańców poprzez działania z zakresu rewitalizacji.

„Miejski Program Rewitalizacji Krakowa” wskazuje osiedla wielorodzinne na omawianym obszarze jako wymagające podniesienia jakości życia mieszkańców poprzez działania z zakresu rewitalizacji. Według „Wielokryterialnej analizy dziewiętnastu osiedli zabudowy blokowej położonych na terenie Gminy Miejskiej Kraków”, osiedla wielorodzinne Albertyńskie i Niepodległości zostały wskazane do objęcia programem rehabilitacji. W ww. opracowaniu ocenie poddane zostały problemy z zakresu zagadnień społecznych, ekonomicznych, środowiskowych, technicznych, architektoniczno-urbanistycznych, ogólnomiejskich, nie wskazano jednak konkretnych działań, które mają zostać podjęte.

Fot.1. Zdjęcie satelitarne z 1965 roku - stan zainwestowania. Żółtą obwódką granica opracowania.



Źródło: <http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=99>

Fot.2. Zdjęcie satelitarne z 2013 roku - stan zainwestowania. Żółtą obwódką granica opracowania.



Źródło: Materiały udostępnione przez Urząd Miasta Krakowa

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

Szczegółowe zestawienie rodzajów użytkowania terenu prezentuje poniższa tabela:

**Tab.4. Bilans użytkowania terenu**

Lp.	Sposób użytkowania	Powierzchnia	
		w ha	w %
1	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	13	16,2
2	tereny zabudowy wielorodzinno - usługowej	3,08	3,9
3	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	1,2	1,5
4	tereny zabudowy jednorodzinnej mieszkaniowo - usługowej	0,29	0,4
5	tereny usług (usługi pozostałe)	12,44	15,5
6	tereny usług publicznych	3,4	4,2
7	tereny sportu i rekreacji	0,73	0,9
8	tereny inne (po byłych urządzeniach sportu i rekreacji)	0,52	0,6
9	tereny zieleni urządzonej	9,32	11,6
10	tereny zieleni nieurządzonej	5,06	6,3
11	tereny komunikacji - drogi	19,24	24
12	tereny komunikacji - parkingi	6,7	8,4
13	tereny komunikacji - dworzec autobusowy	0,85	1,1
14	tereny komunikacji - zespoły garaży	0,52	0,7
15	tereny komunikacji - linia tramwajowa	0,83	1
16	tereny infrastruktury technicznej	1	1,2
17	tereny nieużytków	1,96	2,5
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>80,14</b>	<b>100,00</b>

Źródło: *Inwentaryzacja użytkowania terenu, 2015*

### 3.3. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym bioróżnorodność przyrodnicza

#### 3.3.1. Flora

W obszarze opracowania występują głównie tereny zieleni urządzonej. Są to przede wszystkim zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, w mniejszym stopniu ogrody przydomowe (wg "Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa"). Miejscami występują powierzchnie zieleni nieurządzonej - zbiorowiska ugorów i odlogów oraz zarośla, w których dominuje ekspansywna nawłóć (*Solidago sp.*). Szata roślinna charakteryzuje się znacznym stopniem przekształcenia, brak tu ekosystemów naturalnych.

Występują zarówno gatunki rodzime jak i obce m. in. lipa, topola, jesion, klon i robinia. Nierzadko, pomiędzy zabudową blokową, rosną ciągi żywopłotów składających się głównie z ligustrą (*Ligustrum sp.*). Na terenie opracowania przeważają urządzone przestrzenie trawników. Istotnym elementem struktury przyrodniczej terenu opracowania wyznaczonym w kierunkach SUIKZP jest aleja Gen. Władysława Andersa zaliczona do ciągów "zielonych alei".



Zbiorowiska synantropijnych zarośli występują w centralnej części opracowywanego terenu (pomiędzy centrami handlowymi). Obszary te cechuje ubóstwo gatunkowe. Dominują tu gatunki o szerokiej skali ekologicznej. Wśród gatunków charakterystycznych dla istniejącego drzewostanu możemy wyróżnić takie gatunki jak topola (*Populus sp.*), robinia akacja (*Robinia pseudoacacia*), brzoza (*Betula sp.*), bez czarna (*Sambucus nigra*).

W południowej części obszaru opracowania w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej występują niewielkie przestrzenie ogrodów przydomowych. W istniejącym składzie gatunkowym roślinności przydomowej możemy wyróżnić takie drzewa i krzewy jak: żywotnik (*Thuja sp.*), orzech (*Juglans regia*), świerk (*Picea sp.*), modrzew (*Larix sp.*) cis (*Taxus sp.*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum* L.), sosna (*Pinus sp.*), sumak (*Rhus sp.*) oraz ozdobne formy roślinności obcej i rodzimej tj. berberys, ognik, żylistek.

Obszarem charakteryzującym się wysokimi walorami przyrodniczymi (wg "Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa") jest zlokalizowany w południowej części opracowania, fragment zieleni wysokiej na pozostałościach nasypu kolejowego. Linia kolejowa nr 111 ("Kocmyrzówka") zlikwidowana została w połowie lat 60. XX wieku. Niestety obecnie teren jest już w większości zainwestowany, a ilość powierzchni biologicznie czynnej została w znaczny sposób ograniczona.

**Fot.3. Porównanie zasięgu zainwestowania fragmentu zieleni przy ul. M. Medveckiego**



Źródło: Fragmenty ortofotomapy z 2004 i 2013r.

Ze względu na porę roku, w trakcie wizji terenowej w dniu 11 lutego, na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin wg załączników do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ani też podlegających ochronie siedlisk przyrodniczych wg załącznika Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania



Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77 poz. 510). Stanowisk roślin objętych ochroną prawną nie wskazano również na "Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa".

**Fot.4. Fragment Alei Gen. Władysława Andersa**



### 3.3.2. Fauna

Na obszarze objętym planem występuje świat zwierzęcy typowy dla terenów miejskich, znacząco przekształconych przez człowieka. Nie jest on zbyt zróżnicowany. Pomimo tego możemy wyróżnić tu kilku przedstawicieli awifauny zamieszkujących omawiany obszar. Podczas przeprowadzonej w dniu 11 lutego wizji terenowej zaobserwowano występowanie: sikory bogatki (*Parus major*), kosa (*Turdus merula*), gawrona (*Corvus frugilegus*), szpaka (*Sturnus vulgaris*) oraz innych gatunków charakterystycznych dla terenów miejskich.

### 3.4. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem

Rozwój osadnictwa i rozbudowa szlaków komunikacyjnych na terenie miasta Krakowa, tworzą sztuczne bariery utrudniające lub wręcz uniemożliwiające sukcesję roślinną i migrację zwierząt. Wysokie zainwestowanie analizowanego obszaru zabudową wielorodzinną sprawia, iż nie występują tu lokalne powiązania przyrodnicze stanowiące istotny element

zapewniający migrację zwierząt pomiędzy wymienionymi obszarami. Jedyne lokalne powiązanie pomiędzy dawnym pasem startowym w Czyżynach, a parkiem „Wiśniowy Sad” na Osiedlu Kolorowym zostało przerwane nową zabudową wielorodzinną o wysokiej intensywności powstałą w rejonie ulicy Marii Dąbrowskiej.

Na analizowanym obszarze głównymi barierami uniemożliwiającymi powstawanie powiązań przyrodniczych (poza zabudową wielorodzinną) są ciągi komunikacyjne - ulicy Bieńczyckiej, Marii Dąbrowskiej oraz al. Gen. Władysława Andersa i al. Jana Pawła II. Barierą uniemożliwiającą zewnętrzne powiązania przyrodnicze jest ponadto wysoki stopień zainwestowania zabudową mieszkaniową wokół analizowanego obszaru.

### 3.5. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona

Na analizowanym obszarze nie występują tereny objęte obszarowymi formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000, określonymi w Art. 6.1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.). Najbliższej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar o symbolu (PLH120069) Łąki Nowohuckie – położony w odległości około 1,5 km w kierunku południowo-wschodnim.

Jedyną formą ochrony przyrody określoną w Art. 6.1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.) występującą na terenie objętym planem jest ochrona gatunkowa zwierząt. Na obszarze nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin, natomiast tereny objęte granicami sporządzanego planu stanowią w części siedlisko chronionych zwierząt, spośród których podczas wizji terenowej, stwierdzono występowanie gatunków wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 1348): m.in. gawrona (*Corvus frugilegus*), sroki (*Pica pica*), szpaka (*Sturnus vulgaris*), kosa (*Turdus merula*), sikory bogatki (*Parus major*).

Istotnym elementem struktury przyrodniczej terenu opracowania wyznaczonym w kierunkach SUIKZP jest aleja Gen. Władysława Andersa należąca do ciągów "zielonych alei". Taki system linearnych połączeń sprzyja funkcjonowaniu przyrodniczych obszarów w zwartej zabudowie miejskiej. Ponadto, zieleń wysoka może być potencjalnym siedliskiem występowania ptaków objętych ochroną.

W odległości około 1 km na północny-wschód od granicy opracowania, znajduje się użytek ekologiczny "Staw przy ulicy Kaczeńcowej" utworzony został uchwałą nr XXXI/405/07 Rady Miasta Krakowa z 19 grudnia 2007 roku. Obejmuje on niewielki zbiornik wodny wraz z otoczeniem, położony w dolinie rzeki Dłubni. Całość ma powierzchnię 0,82 ha. Użytek

utworzono dla ochrony ekosystemu, będącego siedliskiem chronionych gatunków zwierząt. W jego obrębie stwierdzono wiele gatunków ssaków, 23 gatunki ptaków związanych z siedliskiem zbiornika wodnego i jego otoczeniem, wiele gatunków owadów, w tym 14 gatunków motyli, co stanowi 9% wszystkich motyli dziennych występujących w Polsce. Wokół stawu rośnie kilkadziesiąt starych drzew m.in. kasztanowiec biały (z których 10 jest pomnikami przyrody).

### **3.6. Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna**

Walory kształtowane są przez środowisko naturalne i kulturowe. Obszar opracowania jest w większości zainwestowany. Osiedla zabudowy wielorodzinnej wyróżniają się kompozycją o swobodnym charakterze z dużym udziałem terenów zielonych.

Omawiany obszar znajduje się na równinie teras wyższych dna doliny Wisły. Powierzchnia terenu jest relatywnie płaska. Obecnie tkanka miejska obszaru podlega procesom silnych przekształceń. Obserwuje się degradację przestrzeni międzyblokowych oraz zieleni. Zmianie ulega charakter zabudowy – zabudowa jednorodzinna zostaje zastąpiona zabudową o charakterze wielorodzinnym lub usługowym.

Ze względu na wyraźne różnice w zagospodarowaniu terenu, fizjonomię krajobrazu ukształtowanie powierzchni, pokrycie terenu, wartości historyczne – przemiany na omawianym terenie wyróżniono następujące jednostki architektoniczno-krajobrazowe (na podst. metody J. Bogdanowskiego):

- jednostka 1 - reprezentuje krajobraz osiedli charakterystyczny dla zabudowy lat 60-70 z zabudową wielorodzinną (os. Alberyńskie) o dużym udziale terenów zieleni z charakterystyczną formą garaży - o układzie na rzucie koła;
- jednostka 2 - obejmuje teren usług publicznych. Znajdują się tam dwa przedszkola i szkoła oraz tereny rekreacyjne. Obiekty użyteczności publicznej zlokalizowane są w centrum założenia osiedla wielorodzinnego;
- jednostka 3 - obiekt usług oraz budynki wielorodzinne;
- jednostka 4 - osiedle wielorodzinne (os. Niepodległości) oraz budynek użyteczności publicznej - szkoła z towarzyszącymi obiektami rekreacyjnymi oraz zielenią;
- jednostka 5 - obejmuje chaotyczną zabudowę (plac targowy Tomex oraz tereny parkingów naziemnych);
- jednostka 6 - nowa zabudowa wielorodzinna o wysokiej intensywności oraz budynki hotelu;

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARIII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

---

- jednostka 7- reprezentuje tereny zieleni nieurządzonej oraz pojedyncze budynki jednorodzinne we wschodniej części jednostki;
- jednostka 8 - obiekt usług wielkopowierzchniowych oraz tereny parkingów naziemnych;
- jednostka 9 - reprezentuje krajobraz z zabudową mieszkalną jednorodziną w trakcie przekształceń. Znajduje się tam pętla autobusowa Czyżyny.

Pozytywne walory estetyczne prezentuje jednostka architektoniczno - krajobrazowa 2 w północnej części opracowania.



JEDNOSTKI ARCHITEKTONICZNO-KRAJOBRAZOWE



### **Ekspozycja czynna**

Mało zróżnicowana rzeźba terenu sprawia, iż na większości terenu walory krajobrazowe, w tym powiązania widokowe są znacznie ograniczone. Na omawianym obszarze nie występują punkty widokowe dające wgląd w panoramę miasta. Występują jednak charakterystyczne lokalne punkty, osie, ciągi widokowe umożliwiające wgląd we wnętrza urbanistyczne (przede wszystkim widoki z głównych ciągów komunikacyjnych stanowiących granice opracowania).

Obszary zainwestowane zabudową usługową, mieszkaniową jednorodziną, wielorodzinną prezentują przeciętne (a nawet niskie) walory krajobrazowe. O niskich walorach przesądza nieczytelność kompozycji przestrzennej oraz niespójność formy architektonicznej.

Za negatywne elementy uznać należy:

- różnorodność wysokości zabudowy;
- chaos przestrzenny;
- niekonsekwentną linię zabudowy;
- różnorodność geometrii i kolorystyki dachów;
- różnorodność kolorystyki elewacji;
- napowietrzne linie energetyczne;
- nośniki reklamowe;
- brak przestrzeni publicznych.

### **Ekspozycja bierna**

Północno wschodni obszar Miasta Krakowa pod względem wartości krajobrazowo-widokowych charakteryzuje się mniejszymi wartościami. W związku z powyższym teren opracowania nie poddano analizie ekspozycji biernej. Omawiany obszar w południowej części, jednostka 5, 6, 7, 8, 9 znajduje się w strefie ochrony i kształtowania krajobrazu. Strefą objęto przeważającą część miasta poza fragmentami w rejonie Nowej Huty, Rybitw i Bieżanowa, Kobierzyna i Woli Duchackiej. 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 rejonu 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:

- wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, odcinków ekspozycji widokowej
- wzdłuż autostrady oraz tras wlotowych do Krakowa,
- obszarów wzdłuż północnej granicy Miasta,
- obszaru Czyżyny, centrum Nowej Huty
- obszarów wzdłuż doliny Wisły.”

„Ochrona i kształtowanie krajobrazu Miasta wymaga następujących działań w strefie:

- kształtowania nowej zabudowy harmonijnie powiązanej z otaczającym krajobrazem, dostosowanej i podporządkowanej specyfice miejsca, rozumianej również jako istniejący wartościowy krajobraz miejski (historyczny, tradycyjny lub współczesny),
- uwzględniania w działaniach inwestycyjnych powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej, w tym powiązań widokowych pomiędzy krakowskimi kopcami oraz obiektami fortecznymi,
- zachowania wartościowych przestrzennie dominant; w przypadku kreowania nowych dominant i subdominant uwzględniania wpływu ich realizacji na odbiór sylwety Miasta (w oparciu o przeprowadzone ekspertyzy widokowe z określonych punktów widokowych, w odniesieniu do skali ogólnomiejskiej i lokalnej),
- ochrony przed zainwestowaniem wartościowych elementów środowiska przyrodniczego, składających się na krajobraz Krakowa,
- zachowania istniejących zespołów przyrodniczych wraz z kształtowaniem zieleni wysokiej (w tym programu zalesień) przy zachowaniu powiązań widokowych wraz z koniecznymi działaniami rekultywacyjnymi i porządkującymi,
- utrzymania i podkreślenia w kompozycjach urbanistycznych indywidualnych cech ukształtowania i zagospodarowania terenów otwartych,
- usuwania elementów dysharmonijnych”.

### **Dziedzictwo kulturowe**

Na terenie opracowania nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. Brak jest także obiektów z gminnej ewidencji zabytków oraz z Listy Dóbr Kultury Współczesnej. Na terenie opracowania brak jest dotychczas rozpoznanych stanowisk archeologicznych, a cały obszar leży poza strefą nadzoru archeologicznego. Zachowana została historyczna sieć drożna, w tym czytelny układ dróg fortecznych dawnej twierdzy Kraków biegnący ulicą Bieńczycką i al. Jana Pawła II. Ulica Bieńczycka jest także częścią układu urbanistycznego Nowej Huty wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1132 decyzją z dnia 30.12.2004 r. Ulica Bieńczycka stanowi ponadto fragment Parku Kulturowego Stara Nowa Huta.



### **3.7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia**

#### **3.7.1. Zagrożenia geologiczne**

Analizowany obszar charakteryzuje się średnio skomplikowaną budową geologiczną i tektoniką oraz średnio zróżnicowaną rzeźbą terenu. Nie stanowi on terenu potencjalnie narażonego na występowanie zagrożeń geologicznych. Według „Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestru zawierającego informacje o tych terenach” (BIP Kraków) wykonanego m.in. na podstawie „Map dokumentacyjnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000 miasto Kraków dzielnice VIII-IX oraz XII-XVIII” (PIG-PIB, 2012), na obszarze objętym opracowaniem nie występują zagrożenia związane z ww. ruchami masowymi.

#### **3.7.2. Gleby**

Według „Opracowania ekofizjograficznego miasta Krakowa” (Degórska B., 2010) gleby występujące na całym obszarze objętego opracowaniem planu „Marii Dąbrowskiej – Bieńczycka” należą do gleb antropogenicznych (Anthrosols), do których zalicza się tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisolos, Hortisolos). Urbanoziemy występują na obszarach zabudowanych oraz terenach wolnych od zabudowy w miejscu wyburzonych budynków. Profil urbanoziemów charakteryzuje się występowaniem powierzchniowej warstwy próchnicy wymieszanej z gruzem budowlanym i z materiałem ziemistym przykrywającym gruzowisko. Gleby ogrodowe wykształciły się poprzez uprawianie na nich krzewów i warzyw oraz wzbogacaniem w materię organiczną pochodzących m.in. z kompostów (Degórska B., 2010, „Opracowanie ekofizjograficzne...”).

W południowej części obszaru występują gleby o klasie bonitacyjnej RIIIa (1,29 ha). Gleby te są użytkowane jako grunty orne (48,0%), sady (41,9%) oraz tereny mieszkaniowe (10,1%).

Na omawianym obszarze nie przeprowadzono badań w ramach „Programu Okresowych Badań Jakości Gleb i Ziemi dla Obszaru Gminy Miejskiej Kraków” z 2007 roku. W granicach omawianego planu wskazano natomiast obiekt stanowiący potencjalne źródło

zanieczyszczeń. Jest to parking samochodowy zlokalizowany przy CH „Czyżyny” w południowej części planu.

Możliwy wpływ na degradację gleb terenu objętego planem mogą mieć także:

- niekontrolowany wzrost zabudowy co spowoduje uszczuplenie zasobów powierzchni biologicznie czynnej,
- zanieczyszczenia transportowe (w szczególności metale ciężkie oraz substancje ropopochodne) pochodzące z komunikacji samochodowej (m.in. ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Mieczysława Medweckiego, al. Jana Pawła II, ul. Bieńczycka i al. gen. Władysława Andersa);
- absorpcja zanieczyszczeń z powietrza atmosferycznego;
- odpady komunalne.

### **3.7.3. Wody powierzchniowe i podziemne**

W celu utrzymania harmonijnego funkcjonowania środowiska, konieczna jest ochrona i zachowanie dobrego stanu jakościowego oraz ilościowego wód, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Bezpośrednim zagrożeniem, mającym negatywny wpływ na właściwości fizykochemiczne wód jest działalność człowieka i jej wpływ na cechy fizykochemiczne i hydrobiologiczne wód.

Na analizowanym terenie nie występują żadne formy wód powierzchniowych.

Ze względu na słabą warstwę izolacyjną oraz częściowy jej brak w występujących tu wodonośnych piętach czwartorzędowych, obszar opracowania charakteryzuje się wysokim zagrożeniem antropogenicznym wód podziemnych. Głównymi czynnikami, które mogą powodować wzrost zanieczyszczeń wód podziemnych są wody opadowe przenikające do utworów wodonośnych. Wody deszczowe absorbujące zanieczyszczenia z atmosfery jak i powierzchni terenu (drogi, dachy, powierzchnia biologicznie czynna), dostając się do gruntu powodują zanieczyszczenie zasobów wód podziemnych. Do innych zagrożeń zaliczyć można awarie sieci kanalizacyjnej, zanieczyszczenia pochodzące z terenu CH „Czyżyny” oraz terenu targowego „Tomex S.A.”.

Według „Mapy Hydrologicznej Polski w skali 1:50 000 Arkusz Niepołomice (974)” (Kowalski J., 1997) wody podziemne głównego użytkowego poziomu wód podziemnych występujących na obszarze planu „Marii Dąbrowskiej – Bieńczycka” posiadają dobrą jakość (choć nietrwałą ze względu na brak izolacji) i nie wymagają uzdatniania.

W południowej części obszaru planu zlokalizowane są dwie studnie ujęcia Mistrzejowice – nr 19 (działka ewidencyjna nr 204) i 19a (działki ewidencyjne nr 206/1,

206/2, 206/3). W „Rozporządzeniu nr 7/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice zlokalizowanego w Krakowie” wyznaczono wokół tych studni bezpośrednią strefę ochronną (bezpośrednie sąsiedztwo ujęć) oraz pośrednią strefę ochronną obejmującą praktycznie cały obszar planu. Rozporządzenie Nr 7/2013 Dyrektora RZGW w Krakowie określa granicę stref ochronnych oraz zakazy i nakazy w nich obowiązujące.

Według „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej - Mapy zagrożeń i obszarów chronionych” (Chowaniec J., 2007) analizowany teren nie znajduje się w obszarze zagrożonym podtopieniami. Na podstawie analizy Studium, opracowania firmy Björnson Beratende Ingenieure pt. „Zasięg obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią rzeki Wisły i jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa”, Koblencja 2008 oraz opracowania firmy MGGP pn. „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa”, Kraków 2011, stwierdzić można, że na obszarze objętym planem brak jest zagrożeń powodziowych związanych z obecnością stref zalewowych o prawdopodobieństwie przewyższenia  $Q\ 1\%$  i  $Q\ 0,1\%$  od Wisły oraz jej dopływów.

#### **3.7.4. Jakość powietrza**

Według diagnozy stanu środowiska „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 roku oraz perspektywą na lata 2016-2019” jako priorytetowy problem środowiska miasta Krakowa uznano złą jakość powietrza. Zanieczyszczenie powietrza miasta Krakowa wiąże się z usytuowaniem aglomeracji w dolinie rzeki Wisły, skutkiem czego miasto stale boryka się z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów substancji szkodliwych w powietrzu. Stopień narażenia mieszkańców na zanieczyszczenia powietrza pyłami na omawianym obszarze „Marii Dąbrowskiej-Bieńczycka” jest zmienny. Północno-zachodnia strona obszaru (rejon osiedla Albertyńskiego) charakteryzuje się średnim negatywnym wpływem, pozostała część wysokim.

Według oceny poziomów substancji w powietrzu przez WIOŚ w 2011 odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych oraz poziomów docelowych zanieczyszczeń w Aglomeracji Krakowskiej w substancjach pyłu  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ , benzo(a)piranu, dwutlenku azotu. W „Raporcie o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku” w odniesieniu do kryteriów ochrony zdrowia dla obszaru Aglomeracji Krakowskiej

stwierdzone zostały ponadnormatywne stężenia substancji dla klasy C: NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, B(a)P. Do klasy A nieprzekraczającej poziomu dopuszczalnych zakwalifikowano SO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub>, Pb, As, Cd, Ni. Również według „Oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2013 roku” do klasy C zaliczono strefę Aglomeracji Krakowskiej z uwagi na przekroczenia wartości kryterialnych stężenia substancji: B(a)P na rok, NO<sub>2</sub> na rok, PM<sub>10</sub> 24-godz., PM<sub>2,5</sub> na rok.

Według Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej, Program ochrony środowiska (rok bazowy 2011) na omawianym obszarze Krakowa w jego północno-zachodniej części, stężenie pyłu PM<sub>10</sub> oscyluje pomiędzy 20.1-30 (µg/m<sup>3</sup>), a w południowo-wschodniej zawiera się w przedziale 28.1-50 (µg/m<sup>3</sup>). Na całym obszarze percentyl 90.4 ze stężeń dobowych pyłu PM<sub>10</sub> wynosi 50,1-100 (µg/m<sup>3</sup>). Średnioroczne stężenie pyłu PM<sub>2,5</sub> wynosi 28.1-50 (µg/m<sup>3</sup>), średnioroczne stężenia bezo(a)pirenu wynoszą pomiędzy 2,62 (µg/m<sup>3</sup>). Średnioroczne stężenia dwutlenku azotu o największych wartościach znajdują się przy ul. Bieńczyckiej wynoszą więcej niż 60.1(µg/m<sup>3</sup>) oraz w pasie 100 m od ulicy oscylują między 40,1-60 (µg/m<sup>3</sup>).

W zakresie ochrony powietrza na terenie Krakowa realizowany jest „Program ograniczania niskiej emisji”, którego zadaniem jest zmniejszanie zanieczyszczenia powietrza. W ramach programu promowana jest wymiana systemu ogrzewania z węglowego na prośrodowiskowy np.: elektryczny, gazowy, a także wdrażanie działań mających na celu ograniczenie emisji komunikacyjnej, ograniczanie dostępności samochodów osobowych do zabytkowego centrum, poprawa organizacji ruchu, budowa tras rowerowych i in.. Podmiotem dofinansującym wymianę ogrzewania z pieców domowych oraz przemysłowych jest Gminny i Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska.

Na omawianym terenie nie występują źródła emitujące szkodliwe zanieczyszczenia. Na jakość powietrza wpływ ma: emisja komunikacyjna z ruchu pojazdów, emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno – bytowym.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring stanu jakości powietrza na terenie miasta. Najbliżej położony punkt pobrań zlokalizowany jest na ul. Bulwarowej, poza granicą opracowania.

W 2013 roku zaktualizowany został „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego Małopolska 2023 - w zdrowej atmosferze” (Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XLII/662/13 z dnia 30.09.2013 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.)

W ramach realizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego Małopolska 2023 - w zdrowej atmosferze” Prezydent Miasta Krakowa i Rada Miasta Krakowa powinni uwzględnić w przygotowywanych planach zagospodarowania przestrzennego:

- „wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują nadmiernej „niskiej emisji” zgodnie z przyjętymi aktami prawa miejscowego;
- projektowanie linii zabudowy uwzględniające zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
- projektowanie układu przestrzennego miasta z zachowaniem i ochroną jak największej liczby obszarów zielonych.”

„W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego w POŚ wyznaczono następujące cele:

- Utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów,
- Zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymywane,
- Dalsze ograniczenie niskiej emisji i emisji komunikacyjnej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych.”

W 2014 została powołana Programowa Rada ds. Ochrony Powietrza przy Prezydencie Miasta Krakowa jako ciało doradcze.

### **3.7.5. Klimat akustyczny**

Największy wpływ na klimat akustyczny na analizowanym terenie ma hałas komunikacji drogowej oraz hałas od linii tramwajowej. Omawiany teren jest w większości zainwestowany. Na terenie opracowania nie ma zlokalizowanych zakładów przemysłowych, czy innych zakładów będących potencjalnym źródłem hałasu.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 (Dz.U.poz.1109, tekst jednolity Dz.U.2014r.poz.112), zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r (Dz.U. z 2007r. Nr 120 poz.826), wartości dopuszczalnego długookresowego średniego poziomu dźwięku w dB dla dróg wynoszą:

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

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży 64dB w porze dziennej i 59dB w porze nocnej.

Wzrastające znaczenie komunikacji, dostępność indywidualnych środków transportu decyduje o trwale rosnącej uciążliwości związanej z lokalnym hałasem drogowym. Źródłami hałasu na omawianym obszarze są samochody osobowe, autobusy, tramwaj, a także samochody ciężarowe i pojazdy budowlane.

W latach 2012-13 zaktualizowano opracowanie „Mapa akustyczna miasta Krakowa, 2008”. W ramach badań wyznaczono izofonę 59 dB dla hałasu drogowego LN, oraz izofonę 64 dB i 68 dB dla hałasu drogowego LDWN. Badany był hałas z ulic na granicy opracowania: al. Jana Pawła II, al. gen. W. Andersa, ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Bieńczyckiej i ul. M. Medweckiego. Przekroczenia izofony 64 dB sięga do około 70 m od al. gen. W. Andersa, al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej, około 30 m od ulicy Marii Dąbrowskiej i około 15 m od ulicy M. Medweckiego. Przekroczenia izofony 68 dB sięga do około 50 m od al. gen. W. Andersa, około 35 m od al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej i około 10 m od ulicy Marii Dąbrowskiej oraz nie wykracza poza ulicę Medweckiego. Klimat akustyczny w nocy (LN), wskazuje, że zasięg izofony 59 dB również dochodzi do około 50 m od al. gen. W. Andersa, około 35 m od al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej i około 10 m od ulicy Marii Dąbrowskiej oraz nie wykracza poza ulicę Medweckiego.

W „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 r.” w celu poprawy stanu klimatu akustycznego wskazano propozycje działań naprawczych:

- dla ul. Dąbrowskiej na odcinku od al. Gen. Andersa do ul. Hynka: naprzemienne krawędzie parkowania, egzekwowanie ograniczeń prędkości;
- dla ul. Dąbrowskiej: naprzemienne krawędzie parkowania, egzekwowanie ograniczeń prędkości;
- ciąg al. Gen. Andersa: cicha nawierzchnia, egzekwowanie ograniczeń prędkości;
- linia tramwajowa w ciągu al. Andersa na odcinku od ul. Ludźmierskiej do Ronda Kocmyrzowskiego: szlifowanie torowiska, toczenie kół, wymiana taboru komunikacji zbiorowej;
- ul. Bieńczycka na odcinku do al. Andersa do ul. Bulwarowej: cicha nawierzchnia, koordynacja sygnalizacji, egzekwowanie ograniczeń prędkości, ekrany akustyczne
- linia tramwajowa w ciągu ul. Bieńczyckiej: szlifowanie torowiska, toczenie kół, wymiana taboru komunikacji zbiorowej, strefowanie zabudową.

### **3.7.6. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące**

Najważniejszym źródłem, które wytwarza elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące na analizowanym obszarze są stacje bazowe telefonii komórkowej położone na terenie hotelu (stacja sieci „T-Mobile” i „Orange” i „Plus”), szkoły podstawowej i serwisu samochodowego (stacje sieci „Play”).

W północno-zachodnim fragmencie obszaru zlokalizowany jest Główny Punkt Zasilania (GPZ) „Bieńczyce”, od którego odchodzi w kierunku zachodnim napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110kV. Są to najważniejsze źródła w postaci linii elektroenergetycznych, które wytwarzają elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące.

Dopuszczalne wartości natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów* (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego o częstotliwości 0,5 - 50Hz dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi dla składowej elektrycznej – 10 kV/m, dla składowej magnetycznej – 60 A/m. Dla częstotliwości 3 - 300 MHz dopuszczalna wartość składowej elektrycznej wynosi 7 V/m.

### **3.7.7. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące**

Na omawianym terenie nie występują źródła powodujące znaczące zagrożenie w wyniku emisji elektromagnetycznego promieniowania jonizującego, w tym radonu (gazu naturalnego). Bezpośrednim źródłem radonu jest rad zawarty w skorupie ziemskiej, powstający w szeregu przemian promieniotwórczych z uranu lub toru. Zawartość uranu i toru w skorupie ziemskiej jest zmienna w zależności od rodzaju budujących ją skał. Głównymi miejscami gromadzenia się radonu naturalnego są kieszenie powietrzne występujące w skałach w otoczeniu miejsc gdzie znajdują się rudy uranu i radu. Większe stężenie uranu występuje przede wszystkim w otoczeniu skał granitowych, w fosforytach oraz radonowych wodach mineralnych, głównie w Sudetach i na Pogórzu Sudeckim. Podwyższona koncentracja radonu występuje również na Górnym Śląsku i w Górach Świętokrzyskich. W zakresie prawodawstwa, obowiązuje w Polsce Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18



stycznia 2005 r. w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego (Dz. U. z dnia 3 lutego 2005 r.). Dopuszczalna dawka skuteczna na ciało promieniowania z innych źródeł niż naturalne, wynosi 1 mSv/rok dla ogółu ludności i 20 mSv/rok dla osób narażonych na promieniowanie jonizujące zawodowo. Według rozporządzenia wyznaczając dawki skuteczne, zmniejsza się je o dawki wynikające z naturalnego tła promieniowania jonizującego, występujące na danym terenie, uwzględniając rzeczywisty czas narażenia. Jedynym obowiązującym w Polsce aktem prawnym odnoszącym się pośrednio do radonu w powietrzu budynków mieszkalnych jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku wydane na podstawie ustawy Prawo Atomowe z dnia 29 listopada 2000 (z późn. zmianami). Główne źródło radonu – grunt - pozostaje poza kontrolą prawną.

Na omawianym terenie nie występują zarówno rudy uranu jak i radu, brak jest również skał granitowych i fosforytów oraz radonowych wód mineralnych. Występujące tu skały osadowe (głównie piaski, żwiry i lessy) zawierają zazwyczaj niskie stężenie pierwiastka uranu, w związku, z czym nie stanowią znaczącego źródła radonu. Przewiduje się, że stężenie radonu w budynkach w wyniku przenikania go z powierzchni ziemi nie będzie w związku z tym znaczące. Ponadto stężenie tego pierwiastka w budynkach zależeć będzie od materiałów budowlanych, z jakich wykonanych został budynek, stosowanej wody pitnej (brak radonowych wód mineralnych na omawianym terenie) oraz naturalnych paliw podczas ich spalania (gaz ziemny). Stężenie radonu, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków, jest zależne od wielu czynników, a w dodatku (zwłaszcza w pomieszczeniach), może się bardzo szybko zmieniać. W Polsce ostatecznie nie zostały dotąd przeprowadzone badania statystyczne, gdyż konieczne są do tego tysiące kosztownych pomiarów. Na omawianym terenie brak również wtórnych źródeł znaczącej emisji elektromagnetycznego promieniowania jonizującego, w tym radonu, w postaci odpadów kopalnianych oraz odpadów promieniotwórczych. Na obszarze opracowania nie występują składowiska odpadów komunalnych.

## **4. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU**

### **4.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji**

W celu dokonania oceny odporności środowiska na degradację, rozważono kwestię wpływu czynników mogących w znacznym stopniu oddziaływać na poszczególne elementy środowiska. Zanalizowano w jakim stopniu są to czynniki antropogeniczne, a w jakim naturalne procesy.

Głównym czynnikiem powodującym radykalną zmianę stanu środowiska jest coraz silniejsze rozrastanie się terenów zainwestowanych. Zwiększające się zainwestowanie otaczających terenów jest spowodowane narastającą presją na powstawanie nowych osiedli mieszkaniowych.

Nieznaczną odpornością na procesy degradacyjne, głównie antropogeniczne, charakteryzuje się pokrywa glebowa. Zmiany w użytkowaniu spowodowane są przede wszystkim działalnością człowieka, która trwale zmienia stan istniejących gleb, przekształcając je w urbanoziemy.

Na terenie opracowania występują siedliska bytowania zwierząt, w tym gatunków objętych ochroną prawną. Ich odporność na degradację środowiska w przypadku działalności człowieka i wprowadzenia zainwestowania terenu o wysokiej intensywności jest niewielka. Zasadne staje się zachowanie tych walorów środowiska naturalnego, które są istotne z przyrodniczego punktu widzenia oraz ich ochrona przed zainwestowaniem. Według "Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa", na terenie opracowania wyznaczono obszary o wysokich walorach przyrodniczych w południowej oraz w południowozachodniej części obszaru. Niestety, obecnie są to tereny już w większości zainwestowane i nie pełnią znaczącej funkcji w środowisku. Natomiast fragment nieużytku wyznaczony jako obszar cenny pod względem przyrodniczym stanowi obecnie enklawę pozbawioną zabudowy. Teren ten jest w części zadrzewiony dlatego tworzy wartościowy element dla struktury przyrodniczej terenu opracowania.

Na zanieczyszczenie w wyniku działalność człowieka, narażony jest mezoklimat występujący na analizowanym terenie. Zanieczyszczenie powietrza wynika głównie z emisji

komunikacyjnej, a także ze spalania paliw stałych w paleniskach indywidualnych. W celu poprawy jakości powietrza podejmowane są działania naprawcze określone w „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” oraz monitoring jakości powietrza.

#### **4.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej**

Środowisko przyrodnicze obszaru objętego opracowaniem charakteryzuje się wysokim stopniem przekształcenia, co głównie jest wynikiem znacznego zainwestowania zabudową mieszkaniową. Obszar nie jest objęty żadnymi formami ochrony przyrody, z wyjątkiem występowania gatunków zwierząt objętych ochroną. Istniejące zbiorowiska, omawianego obszaru, charakteryzują się wysokim stopniem przekształcenia, co jest głównie spowodowane rozwojem urbanizacyjnym.

Na "Mapie roślinności rzeczywistej Krakowa", większość terenu opracowania została oznaczona jako obszar o przeciętnych walorach przyrodniczych. Są to obszary głównie zainwestowane zabudową mieszkaniową i usługową, w których dominują urządzone przestrzenie zieleńców, skwerów i zieleni przyulicznej. Środowisko analizowanego terenu zawiera jednak fragmenty posiadające cenne walory przyrodnicze. Istotnym elementem struktury przyrodniczej terenu opracowania wyznaczonym w kierunkach SUIKZP jest aleja Gen. Władysława Andersa należąca do ciągów "zielonych alei". Taki system linearnych połączeń sprzyja funkcjonowaniu przyrodniczych obszarów w zwartej zabudowie miejskiej. Ponadto, zieleń wysoka może być potencjalnym siedliskiem występowania ptaków objętych ochroną.

Bioróżnorodności sprzyjają enklawy zieleni wysokiej oraz obszary zarośli i nieużytków. Tereny te odgrywają również istotną rolę w strukturze przyrodniczej obszaru opracowania. Zasadne jest utrzymanie i zachowanie istniejących przestrzeni zieleni miejskiej w celu zachowania i poprawy funkcjonowania środowiska na terenie miasta.

Na obszarze opracowania występują tereny o znacznym zainwestowaniu, pomimo tego w przestrzeniach pomiędzy zabudową znajdują się, mogłoby się wydawać mało przydatne, niemniej jednak ważne obszary zieleni towarzyszącej zabudowie. Celowe staje się utrzymanie istniejącej zieleni poprzez wprowadzenie zapisów mpzp utrzymujących właściwy wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.

#### **4.3. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania**

Na przestrzeni ostatnich lat krajobraz omawianego obszaru uległ znacznym przekształceniom antropogenicznymi. Walory architektoniczno-krajobrazowe uznano jako przeciętne. W kontekście zasad kształtowania walorów krajobrazowych istotne są wskazania dotyczące: wzbogacania oferty rekreacyjnej terenu, podniesienia jakości estetycznej terenów zielonych, tworzenia obiektów i układów przystosowanych gabarytem i funkcją do istniejących wartości architektonicznych. Urbanizacja zabudową wielorodzinną i usługową w ostatnim czasie spowodowała zubożenie walorów kulturowych i krajobrazowych obszaru opracowania. Podczas kształtowania tkanki miejskiej na tym obszarze ważne jest zatrzymanie procesów destrukcji oraz integracja zróżnicowanej formą architektury.

Na niekorzystny odbiór krajobrazu wpływ ma niejednorodny charakter form architektonicznych oraz elementy dysharmonijne, wprowadzające chaos przestrzenny m.in. punktowe dominanty wysokościowe, brak zachowania: linii zabudowy, różnorodne kształty dachów, kolorystyka elewacji i dachów oraz przecinające się nad drogami napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne, nośniki reklamowe.

Głównym kierunkiem działań mającym na celu kształtowanie walorów krajobrazowych powinno być również zachowanie oraz podnoszenie walorów estetycznych terenów zielonych i przestrzeni publicznych. Rewitalizacji podlegać powinna zieleń osiedlowa oraz przestrzenie międzyblokowe.

#### **4.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi**

Procesy zachodzące w środowisku analizowanego obszaru są rezultatem intensywności i skali przekształceń spowodowanych działalnością człowieka. Rozwój zainwestowania na omawianym obszarze zapoczątkowany został od wschodniej strony wzdłuż ul. Bieńczyckiej, gdzie znajduje się zabudowa jednorodzinna, w ślad po dawnej podkrakowskiej wsi Bieńczyce. Rozbudowa struktury osadniczej była przeważnie zgodna z uwarunkowaniami naturalnymi, w tym m.in. rzeźbą terenu, sprzyjającą jej rozwojowi i korzystnymi warunkami klimatycznymi.

Rozwój osadnictwa spowodował znaczne przekształcenie szaty roślinnej i doprowadził do całkowitej zmiany użytkowania omawianego obszaru. Zbiorowiska

roślinności naturalnej, zostały zastąpione zbiorowiskami wtórnymi, głównie roślinnością urządzoną m.in. przez: zieleńce, zieleń przyuliczną oraz ogrody przydomowe.

#### **4.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku**

Obszar „Marii Dąbrowskiej-Bieńczycka” cechuje się intensywnymi zmianami zagospodarowania terenu na przestrzeni lat. Przekształcenia zachodzące w środowisku opracowywanego obszaru określono na podstawie interpretacji wyników porównania stanu użytkowania archiwalnych zdjęć satelitarnych oraz aktualnego sposobu zainwestowania. Zaobserwowane modyfikacje w sposobie zagospodarowania terenu dotyczą głównie fizjonomii krajobrazu. Zmianie ulega charakter, funkcja i forma zabudowy. Rozwój zabudowy miał głównie miejsce w XX wieku. Obecnie wysoka presja inwestycyjna na wolne działki skutkuje wzrostem zainwestowania oraz powiększaniem się obszarów mieszkalnych i usługowych. Wymianie ulega funkcja oraz intensywności zabudowy. Poważnym problemem przestrzennym jest degradacja przestrzeni osiedlowej. Mowa zarówno o przestrzeniach publicznych, jak i terenach zielonych.

Szata roślinna oraz sposób funkcjonowania środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru uległ całkowitemu przekształceniu. Na omawianym obszarze znajduje się roślinność synantropijna. Zmiany cechują się nieodwracalnym charakterem. Degradacja flory ma miejsce od dawna. Jest następstwem przekształceń na cele urbanizacyjne i komunikacyjne niezainwestowanych terenów. Omawiany teren został podporządkowany działalności człowieka. Ingerencja ludzka spowodowała nie tylko zmianę składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych, ale także fauny, warstwy pokrywy glebowej, hydrologii. Znikomym przekształceniom uległo ukształtowanie terenu, powierzchnia terenu jest płaska.

#### **4.6. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia**

Zagrożenia dla aktualnego stanu i funkcjonowania środowiska (ze względu na miejsce występowania), możemy podzielić na zagrożenia wewnętrzne (lokalne) i zewnętrzne. Zagrożenia wewnętrzne związane są z budową geologiczną, zabudową mieszkaniową oraz ciągami komunikacyjnymi. Oddziaływanie czynników zewnętrznych, związane jest z położonymi poza analizowanym obszarem zabudową mieszkaniową, usługową i produkcyjną oraz ciągami komunikacyjnymi.

Analizowany obszar nie stanowi terenu potencjalnie narażonego na występowanie zagrożeń geologicznych. Nie stwierdzono tu także zagrożeń związanych z ruchami masowymi i powstawaniem osuwisk.

Najważniejszym źródłem, które wytwarza elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące na analizowanym obszarze są stacje bazowe telefonii komórkowej położone na terenie hotelu (stacja sieci „T-Mobile” i „Orange” i „Plus”), szkoły podstawowej i serwisu samochodowego (stacje sieci „Play”). W północno-zachodnim fragmencie obszaru zlokalizowany jest Główny Punkt Zasilania (GPZ) „Bieńczyce” od którego odchodzi w kierunku zachodnim napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110kV. Są to najważniejsze źródła w postaci linii elektroenergetycznych, które wytwarzają elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące. Na omawianym terenie nie występują źródła powodujące znaczące zagrożenie w wyniku emisji elektromagnetycznego promieniowania jonizującego, w tym radonu (gazu naturalnego). Występujące tu skały osadowe (głównie piaski, żwiry i lessy) zawierają zazwyczaj niskie stężenie pierwiastka uranu, w związku, z czym nie stanowią znaczącego źródła radonu. Na omawianym terenie brak również wtórnych źródeł znaczącej emisji elektromagnetycznego promieniowania jonizującego, w tym radonu, w postaci odpadów kopalnianych oraz odpadów promieniotwórczych. Na obszarze opracowania nie występują składowiska odpadów komunalnych.

Stopień narażenia mieszkańców na zanieczyszczenia powietrza pyłami na omawianym obszarze „Marii Dąbrowskiej-Bieńczycka” jest zmienny. Północno-zachodnia strona obszaru (rejon osiedla Alberyńskiego) charakteryzuje się średnim negatywnym wpływem, pozostała część wysokim. Na jakość powietrza omawianego terenu wpływ ma: emisja komunikacyjna z ruchu pojazdów (m.in. al. Gen. Andersa, ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Bieńczycka, ul. Mieczysława Medveckiego, al. Jana Pawła II), emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno - bytowym, emisja punktowa z działalności przemysłowej (poza opracowaniem). W ramach realizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego Małopolska 2023 - w zdrowej atmosferze” Prezydent Miasta Krakowa i Rada Miasta Krakowa powinni uwzględnić w przygotowywanych planach zagospodarowania przestrzennego:

- „wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują nadmiernej „niskiej emisji” zgodnie z przyjętymi aktami prawa miejscowego;
- projektowanie linii zabudowy uwzględniające zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
- projektowanie układu przestrzennego miasta z zachowaniem i ochroną jak największej liczby obszarów zielonych.”

Największy wpływ na klimat akustyczny na analizowanym terenie ma hałas komunikacji drogowej oraz hałas od linii tramwajowej. Na terenie opracowania nie ma zlokalizowanych zakładów przemysłowych, czy innych zakładów będących potencjalnym źródłem hałasu. W latach 2012-13 zaktualizowano opracowanie „Mapa akustyczna miasta Krakowa, 2008”. W ramach badań wyznaczono izofonę 59 dB dla hałasu drogowego LN, oraz izofonę 64 dB i 68 dB dla hałasu drogowego LDWN. Badany był hałas z ulic na granicy opracowania: al. Jana Pawła II, al. gen. W. Andersa, ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Bieńczyckiej i ul. M. Medweckiego. Przekroczenia izofony 64 dB sięga do około 70 m od al. gen. W. Andersa, al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej, około 30 m od ulicy Marii Dąbrowskiej i około 15 m od ulicy M. Medweckiego. Przekroczenia izofony 68 dB sięga do około 50 m od al. gen. W. Andersa, około 35 m od al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej i około 10 m od ulicy Marii Dąbrowskiej oraz nie wykracza poza ulicę Medweckiego. Klimat akustyczny w nocy (LN), wskazuje, że zasięg izofony 59 dB również dochodzi do około 50 m od al. gen. W. Andersa, około 35 m od al. Jana Pawła II i ulicy Bieńczyckiej i około 10 m od ulicy Marii Dąbrowskiej oraz nie wykracza poza ulicę Medweckiego. W „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 r.” w celu poprawy stanu klimatu akustycznego wskazano propozycje działań naprawczych: dla ul. Dąbrowskiej na odcinku od al. Gen. Andersa do ul. Hynka: naprzemienne krawędzie parkowania, egzekwowanie ograniczeń prędkości; dla ul. Dąbrowskiej: naprzemienne krawędzie parkowania, egzekwowanie ograniczeń prędkości; ciąg al. Gen. Andersa: cicha nawierzchnia, egzekwowanie ograniczeń prędkości; linia tramwajowa w ciągu ul. Andersa na odcinku od ul. Ludźmierskiej do Ronda Kocmyrzwoskiego: szlifowanie torowiska, toczenie kół, wymiana taboru komunikacji zbiorowej; ul. Bieńczycka na odcinku do al. Andersa do ul. Bulwarowej: cicha nawierzchnia, koordynacja sygnalizacji, egzekwowanie ograniczeń prędkości, ekrany akustyczne linia tramwajowa w ciągu ul. Bieńczyckiej: szlifowanie torowiska, toczenie kół, wymiana taboru komunikacji zbiorowej, strefowanie zabudową.

Jednym z podstawowych zagrożeń dla struktury przestrzennej omawianego obszaru byłby niekontrolowany rozwój zabudowy. Zagrożenie to może doprowadzić do zaburzenia dotychczasowej struktury przestrzennej. Podstawowym zadaniem przeciwdziałającym temu zagrożeniu powinno być wprowadzenie w procesie planowania przestrzennego odpowiednich zapisów dotyczących sposobów kształtowania nowej zabudowy.

Z niekontrolowanym rozwojem zabudowy związane jest również niewłaściwe zagospodarowywanie powierzchni biologicznie czynnej. Radykalna ingerencja człowieka prowadzi do zmian w składzie gatunkowym zbiorowisk roślinności naturalnej. W związku z zabudową następuje wymiana gatunków rodzimych na roślinność zbiorowisk wtórnych.

W celu ograniczenia negatywnych skutków zainwestowania terenu, należy wprowadzić odpowiednie wskaźniki dotyczące powierzchni terenu biologicznie czynnego.

Zaliczane zarówno do zagrożeń zewnętrznych jak i wewnętrznych zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczone wody opadowe, substancje pochodzące z transportu samochodowego i tramwajowego, ścieki bytowe, odpady komunalne oraz niekontrolowany rozwój zabudowy wpływają niekorzystnie na jakość gleby oraz wód podziemnych omawianego obszaru. Obszar opracowania znajduje się w bezpośredniej oraz pośredniej strefie ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice, opisanej w „Rozporządzeniu nr 7/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice zlokalizowanego w Krakowie”. W celu przeciwdziałania niekorzystnemu oddziaływaniu na jakość gleb oraz wód podziemnych, konieczna jest realizacja nowej zabudowy w sposób kontrolowany i uporządkowany z obowiązkowym wpięciem jej do rozbudowywanego miejskiego systemu kanalizacji. Istotnym, potencjalnym niebezpieczeństwem dla stanu czystości wód mogą być wydarzenia związane z nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska, jakie mogą wystąpić w związku z transportem drogowym.



## **5. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W WARUNKACH DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Dla pełnej analizy tendencji przekształceń w środowisku należy wziąć pod uwagę nie tylko dotychczasowy sposób użytkowania terenu, ale również aktualną sytuację planistyczną, określającą przyszłe kierunki zagospodarowania. W chwili sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Marii Dąbrowskiej-Bieńczycka”, teren nie jest objęty żadnym obowiązującym planem miejscowym.

Prognozując kierunki dalszych zmian w środowisku analizowanego terenu, należy się spodziewać intensyfikacji zabudowy obszaru. Obecne przekształcenia zabudowy w kierunku zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej będą się nasilać. Powodować to może przemieszanie obiektów o różnych gabarytach w wyniku zabudowy na zasadzie sąsiedztwa. Zauważalna tendencja budowy obiektów niedostosowanych skalą, formą, spowodować może utratę walorów kulturowych architektury. Ponadto będzie postępować dalsza degradacja przestrzeni osiedlowych. Możliwa jest obniżenie walorów krajobrazowych, poprzez dopuszczenie realizacji dominant wysokościowych.

Brak planu miejscowego, polityka przestrzenna oparta na indywidualnych decyzjach administracyjnych prowadzi będzie przede wszystkim do realizacji inwestycji powodujących chaos urbanistyczny (funkcjonalny i przestrzenny). Ponadto kontynuacja dogęszczania zabudowy spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Można również spodziewać się niedoboru miejsc parkingowych. Zwiększenie zainwestowania będzie mieć wpływ na płynność ruchu w układzie komunikacyjnym obszaru.

Dokumentem planistycznym określającym kierunki jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków, przyjęte uchwałą przyjęte uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmienione uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r., zmienione uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014r. Zgodnie z ustaleniami studium jako główne kierunki zagospodarowania omawianego obszaru wskazano tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny usług oraz tereny usług w tym handlu wielkopowierzchniowego. Ponadto studium przewiduje tereny komunikacji.

## 6. PREDYSPOZYCJE PRZYRODNICZE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ OBSZARU

Istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne determinują pewne predyspozycje do zachowania walorów przyrodniczych i rozwoju różnorodnych dziedzin ludzkiej aktywności nie wykluczając w sposób definitywny żadnej z nich. Opisane poniżej predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej stanowią istotną przesłankę dla formułowania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, iż ustalenia planu miejscowego mogą odbiegać od opisanych poniżej predyspozycji, jeżeli przemawiają za tym inne przesłanki niż uwarunkowania środowiska przyrodniczego, pod warunkiem zachowania wymagań określonych w przepisach odrębnych.

Na podstawie analizy istniejących uwarunkowań środowiska przyrodniczego na analizowanym obszarze wyodrębniono następujące kategorie obszarów, różniące się od siebie naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru:

- **Obszary predysponowane do pełnienia funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej** - obejmują tereny dwóch osiedli - Albertyńskie i Niepodległości. Występuje tu zarówno zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z II poł. XX jak i współczesna. Zagospodarowanie terenu stanowi głównie zabudowa blokowa wielorodzinna o dużej intensywności. Zwykle towarzyszą jej nieuciążliwe usługi wbudowane lub wolnostojące, częstokroć są to obiekty handlowe. Ponadto w centralnej części opracowania znajdują się budynki użyteczności publicznej tj. przedszkole, szkoła podstawowa oraz gimnazjum. Pomiędzy budynkami zlokalizowane są zieleńce, skwery oraz ogródki jordanowskie. Obszar charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną – otoczony jest przez ważne arterie komunikacyjne. Ponadto analizowany obszar obsługiwany jest przez linię tramwajową biegnącą wzdłuż alei Gen. W. Andersa, Jana Pawła II oraz ulicę Bieńczycką. Rozwojowi zabudowy sprzyja również dobre uzbrojenie w miejskie sieci infrastruktury technicznej. Należy zwrócić uwagę na ograniczenia wynikające z uciążliwości hałasu komunikacyjnego w terenach, na których przekroczone są dopuszczalne wartości 68 dB w porze dziennej i 59 dB w porze nocnej. W celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym, określonym

w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 (Dz.U.poz.1109, tekst jednolity Dz.U.2014r. poz.112), zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r (Dz.U. z 2007r. Nr 120 poz.826), należy rozważyć wprowadzenie elementów uspokajających ruch.

- **Obszary predysponowane do pełnienia funkcji usługowej** - obejmują południową część opracowania. Taki rodzaj zainwestowania charakteryzuje się niskim udziałem powierzchni biologicznie czynnej. Pomędzy centrami handlowymi występują obszary zabudowy jednorodzinnej. Ze względu na lokalizację wskazanego obszaru pomiędzy ciągami komunikacyjnymi, a terenami usługowymi teren jest predysponowany do kontynuacji funkcji usługowej. We wschodniej części opracowania położony jest bazar handlowy „Tomex” z zabudową charakteryzującą się niską intensywnością. Zaleca się utrzymanie zieleni wysokiej oraz zachowanie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Ponadto, należy zwrócić uwagę na ograniczenia wynikające z uciążliwości hałasu komunikacyjnego w terenach, na których przekroczone są dopuszczalne wartości 68 dB w porze dziennej i 59 dB w porze nocnej. W celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym, określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 (Dz.U.poz.1109, tekst jednolity Dz.U.2014r.poz.112), zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r (Dz.U. z 2007r. Nr120 poz.826), należy rozważyć wprowadzenie elementów uspokajających ruch.

## 7. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA

### 7.1. Rodzaje gruntów i warunki budowlane

Wynikające z budowy geologicznej i rzeźby terenu zróżnicowane warunki gruntowe na omawianym obszarze wpływają w istotny sposób na możliwości zainwestowania tych terenów. Stosownie do wymogów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012 r. Nr 0 Poz. 463), na etapie projektowania obiektów budowlanych należy określić, w zależności od panujących warunków gruntowych, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

Poniżej przedstawiono generalną charakterystykę gruntów występujących na analizowanym obszarze i ich przydatność dla rozwoju budownictwa. Rodzaje występujących na tym terenie gruntów wyznaczono na podstawie „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej - Mapy gruntów na głębokości 1, 2 i 4 m p.p.t.” (Chowaniec J., 2007). Należy zaznaczyć, iż przedstawiony zasięg występowania poszczególnych serii gruntów należy traktować jako orientacyjny, gdyż przedstawia generalną tendencję występowania gruntów i jego szczegółowość zależy od ilości otworów dokumentacyjnych. Charakterystykę warunków gruntowych uzupełniono o dane z dokumentacji geologiczno-inżynierskich wykonanych dla fragmentów omawianego obszaru.

Nasypy budowlane i niebudowlane występują przy ciągach komunikacyjnych: ulicy Bieńczyckiej, Marii Dąbrowskiej, oraz al. Gen. Władysława Andersa i al. Jana Pawła II. Są to nasypy budowlane, powstałe przede wszystkim w wyniku budowy innych ulic oraz podczas realizacji istniejącej zabudowy, przede wszystkim na osiedlu Kościuszkowskim i Niepodległości. Osady te nie przekraczają miąższości 1 m nie są więc niekorzystne dla budownictwa. Obejmują tereny istniejących ciągów komunikacyjnych i istniejącej zabudowy, w których nie przewiduje się wprowadzania nowej zabudowy. W skład serii wchodzi głównie sztucznie naniesione pyły, gliny, piaski i żwiry z gruzem.

Osady rzeczno-deluwialne den dolin występują w niewielkim zachodnim fragmencie terenu opracowania. Osady te mają miąższość do 1 metra, i są mało korzystne dla rozwoju budownictwa. W skład serii wchodzi namuły, piaski i żwiry. Są to grunty przeważnie słabonośne występujące w stanach plastycznym lub twaroplastycznym. Zwierciadło wód

podziemnych występuje poniżej miąższości tych osadów, na głębokości większej niż 8 m p.p.t.. W granicach opracowania osady te są aktualnie zainwestowane, nie należy spodziewać się więc rozwoju zabudowy.

Namuły, piaski i żwiry rzeczne tworzące mady, również występują w niewielkim zachodnim fragmencie analizowanego obszaru. Osady tej serii mają miąższość powyżej 4 metrów i są mało korzystne dla rozwoju budownictwa. Obejmują jednak teren obecnie w całości zainwestowany. Są to mało i średnio spoiste osady rzeczne holocenu, wykształcone głównie jako pyły piaszczyste, pyły i sporadycznie ility pylaste. Są to grunty słabonośne występujące przeważnie w stanach plastycznym lub twaroplastycznym. Zwierciadło wód podziemnych występuje poniżej miąższości tych osadów, na głębokości 8-9 m p.p.t.. W przypadku realizacji nowych obiektów, podczas wykonywania fundamentów należałoby wykonać specjalistyczne badania gruntu oraz w uzasadnionych przypadkach zwiększenie nośności podłoża.

Pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe osadów eolicznych (lessy) zalegają fragmentarycznie w północnej części terenu. Jest to tzw. less młodszy górny o miąższości do kilkunastu metrów. Grunty te są słabonośne i średnionośne, spoiste i występują w stanach miękkoplastycznym, plastycznym lub twaroplastycznym (Bagnicki P., Lenduszek P., 2011, 2013). Wody podziemne występują na głębokości większej niż 10 - 11 m p.p.t.. Pod względem przydatności do budownictwa są to grunty mało korzystne. Obszar występowania tej serii jest w całości zainwestowany.

Osady rzeczno-peryglacjalne zalegają na większości analizowanego obszaru. Osady te mają miąższość do kilkunastu metrów i są korzystne dla rozwoju budownictwa. W skład serii wchodzi gliny, drobne i średnie piaski oraz żwiry zlodowacenie północnopolskiego. Są to grunty nośne w stanie niespoistym – zagęszczonym i średnio zagęszczonym (Jakubczyk K., Mrukowicz P., Pawski M., 2013). Zwierciadło wód podziemnych występuje tu na głębokości 7 - 10 m p.p.t..

Osady tarasów akumulacyjnych występują w północnej i zachodniej części analizowanego obszaru. Osady te mają miąższość do kilku metrów i są korzystne dla rozwoju budownictwa. W skład serii wchodzi piaski średnie i drobne (grunty nośne i średnionośne w stanie zagęszczonym i średniozagęszczonym), niekiedy pylaste i zaglinione, często z wkładkami żwirów, lokalnie pyłów (grunty słabonośne, średniospoiste w stanie plastycznym, twaroplastycznym) i części organicznych. Zwierciadło wód podziemnych występuje tu na głębokości od około 8 - 9 m p.p.t.. W granicach opracowania osady te obejmują teren w całości zabudowany. W przypadku posadowienia nowych budynków, rodzaj zabudowy zależeć powinien od obecności części organicznych i pyłów.

Osady lessopodobne zlodowacenia północnopolskiego (Gliny pylaste) występują w północno-zachodnim fragmencie terenu. Są to gliny pylaste, pyły, gliny pylaste zwięzłe, piaski pylaste o miąższości do kilku metrów. Grunty lessopodobne są słabonośne i występują w stanach plastycznym i miękkoplastycznym (Bednarz S., Gargasz T., Jakubczyk K., Milijanowicz E., Rogalski K., 2010). Zwierciadło wód podziemnych występuje tu na głębokości 9 - 10 m p.p.t.. Omawiany obszar występowania tych gruntów należy uznać za mało korzystny dla budownictwa, jednak jest on obecnie w całości zainwestowany.

Piaski i żwiry osadów rzeczno peryglacialnych pochodzące z okresu zlodowacenia środkowopolskiego podłoże na głębokości powyżej 4 m p.p.t.. Serię tworzą piaski drobno i gruboziarniste z wkładkami żwirów i pyłów oraz piaski podścielające lessy. Osady te mają miąższość od kilku do kilkunastu metrów i są korzystne dla rozwoju budownictwa. Wody podziemne o zwierciadle lekko naporowym i lokalnie swobodnym, występują na głębokości poniżej 8 m p.p.t.

Na podstawie analizy warunków geologicznych oraz geomorfologii terenu na omawianym terenie wyróżnić można kilka obszarów, różniących się od siebie rodzajem gruntów i ich przydatnością dla budownictwa oraz zaleganiem zwierciadła wód podziemnych. Szczegółowe określenie warunków gruntowych powinno uwzględniać wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012 r. Nr 0 Poz. 463). Na podstawie „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej - Mapy warunków budowlanych” (Chowaniec J., 2007) na analizowanym obszarze wskazano tereny o niekorzystnych, mało korzystnych i korzystnych warunkach budowlanych.

Warunki budowlane niekorzystne obejmują grunty nienośne (nasypy budowlane i niebudowlane) o głębokości zalegania zwierciadła wody poniżej 1 m p.p.t..

Warunki budowlane mało korzystne obejmują grunty słabonośne (osady rzeczno-deluwialne, namuły, piaski i żwiry rzeczne, lessy oraz osady lessopodobne) o głębokości zalegania zwierciadła wody poniżej 2 m p.p.t..

Warunki budowlane korzystne obejmują grunty nośne (osady rzeczno-peryglacialne i tarasów akumulacyjnych) o głębokości zalegania zwierciadła wody poniżej 2 m p.p.t..

## **7.2. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna**

Intensywne zainwestowanie omawianego obszaru oraz silne oddziaływanie antropogeniczne wpływa ograniczająco na rolniczą przestrzeń produkcyjną omawianego

obszaru. Gleby antropogeniczne, które utraciły swoją rolniczą wartość użytkową występują na powierzchni całego analizowanego terenu. Pokrywa glebowa jest silnie przekształcona przez człowieka. Położone w części południowej grunty orne obejmują około 1,6% powierzchni. Częściowo są one wykorzystane pod sady oraz tereny uprawne (około 1,4% powierzchni obszaru planu).

### **7.3. Zasoby wodne**

Na terenie opracowania nie występują żadne formy wód powierzchniowych. Obszar nie znajduje się w terenach zagrożonych podtopieniami (wg „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej - Mapy zagrożeń i obszarów chronionych” (Chowanec J., 2007) oraz położony jest poza zasięgiem wody o prawdopodobieństwie przewyższenia 0,01% i 0,1%. Nie występuje tu również zagrożenie powodziowe związane z rzeką Wisłą oraz jej dopływami.

Ze względu na słabą warstwę izolacyjną oraz częściowy jej brak w występujących tu wodonośnych piętach czwartorzędowych, obszar opracowania charakteryzuje się wysokim zagrożeniem antropogenicznym wód podziemnych. Głównymi czynnikami, które mogą powodować wzrost zanieczyszczeń wód podziemnych są wody opadowe przenikające do utworów wodonośnych. Wody deszczowe absorbujące zanieczyszczenia z atmosfery jak i powierzchni terenu (drogi, dachy, powierzchnia biologicznie czynna), dostając się do gruntu powodują zanieczyszczenie zasobów wód podziemnych. Do innych zagrożeń zaliczyć można awarie sieci kanalizacyjnej, zanieczyszczenia pochodzące z terenu CH „Czyżyny” oraz terenu targowego „Tomex S.A.”.

### **7.4. Bioróżnorodność i ochrona przyrody**

W granicach sporządzanego planu występują przede wszystkim obszary o przeciętnych walorach przyrodniczych. Niemniej jednak na terenie opracowania wyznaczono obszary o wysokich i cennych walorach przyrodniczych. Niestety, obecnie są to tereny już w części zainwestowane.

Elementy środowiska przyrodniczego analizowanego terenu cechują się znaczącym stopniem przekształcenia. Jednym z zagrożeń dla istniejących terenów zielonych może być nadmierna intensyfikacja zainwestowania. Wraz ze wzrostem urbanizacyjnym szata roślinna oraz świat zwierzęcy wymagają coraz większej ochrony i pielęgnacji. Stałe poszerzanie

terenów budowlanych powoduje zmniejszanie powierzchni terenu biologicznie czynnego. W celu zachowania obszaru przed nadmierną intensyfikacją zainwestowania należy, wprowadzić ustalenia mpzp umożliwiające zapewnienie ochrony istniejących warunków bytowania zwierząt i roślin.

Istotnym elementem struktury przyrodniczej terenu opracowania wyznaczonym w kierunkach SUIKZP jest aleja Gen. Władysława Andersa należąca do ciągów "zielonych alei". Taki system linearnych połączeń sprzyja funkcjonowaniu przyrodniczych obszarów w zwartej zabudowie miejskiej, dlatego należy dążyć do utrzymania i rozbudowywania ciągów ulic obudowanych zielenią urządzoną. Ponadto, zieleń wysoka może być potencjalnym siedliskiem występowania ptaków objętych ochroną.

Na analizowanym obszarze nie występują tereny objęte obszarowymi formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000, określonymi w Art. 6.1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.). Najbliższej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar o symbolu (PLH120069) Łąki Nowohuckie – położony w odległości około 1,7 km w kierunku południowym. Ponadto, w najbliższym otoczeniu analizowanego obszaru, w odległości około 150 m na wschód od granic opracowania, znajduje się użytek ekologiczny "Staw przy ulicy Kaczeńcowej" utworzony został uchwałą nr XXXI/405/07 Rady Miasta Krakowa z 19 grudnia 2007 roku.

Jedynymi formami ochrony przyrody określonymi w Art. 6.1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.), występującym na omawianym terenie jest ochrona gatunkowa zwierząt.



## 8. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, charakterystyki oraz diagnozy stanu i funkcjonowania środowiska, określone zostały przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz ocena przydatności środowiska (w tym ograniczeń) dla zainwestowania terenu.

Z przeprowadzonych ocen i analiz, można wnioskować, że uwarunkowania ekofizjograficzne determinują pewne predyspozycje do rozwoju różnorodnych dziedzin ludzkiej aktywności nie wykluczając w sposób definitywny żadnej z nich. Wyodrębniono następujące kategorie obszarów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru opracowania (patrz Rozdział 6: Predyspozycje przyrodnicze do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej):

- **Obszary predysponowane do pełnienia funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej**
- **Obszary predysponowane do pełnienia funkcji zabudowy usługowej**

W celu zobrazowania uwarunkowań ekofizjograficznych w tabeli nr 5 usystematyzowano informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń, wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiskowych dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach wskazanych w niniejszym opracowaniu.

**Tab.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru**

<b>Obszary predysponowane do</b>	<b>Przydatność środowiska do omawianej funkcji</b>	<b>Ograniczenia</b>
<b>pełnienia funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Istniejące osiedla z dobrą obsługą komunikacyjną i uzbrojeniem terenu</li><li>• Kontynuacja trendu w aktualnym sposobie zainwestowania</li><li>• Brak terenów zagrożonych ruchami masowymi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Występowanie stref uciążliwości hałasu od al. Jana Pawła II, al. gen. W. Andersa, ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Bieńczyckiej i ul. M. Medveckiego</li><li>• Zanieczyszczenie powietrza (komunikacja)</li></ul>

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
„MARII DĄBROWSKIEJ - BIEŃCZYCKA”

Obszary predysponowane do	Przydatność środowiska do omawianej funkcji	Ograniczenia
<b>pełnienia zabudowy usługowej</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Istniejąca zabudowa usługowa wraz z zielenią urządzoną</li><li>• Brak terenów zagrożonych ruchami masowymi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Występowanie stref uciążliwości hałasu od al. Jana Pawła II, al. gen. W. Andersa, ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Bieńczyckiej i ul. M. Medweckiego</li><li>• Zanieczyszczenie powietrza (komunikacja)</li></ul>