

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Biuro Planowania Przestrzennego  
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
OBSZARU „PARK ALEKSANDRY - PÓŁNOC”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, Marzec 2013

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

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego                      **Bożena Kaczmarska - Michniak**

Zastępca Dyrektora Biura Planowania Przestrzennego      **Elżbieta Szczepińska**

Kierownik Pracowni Branżowej                                      **Paweł Mleczeko**

Autorzy opracowania:    **Agata Budnik**  
   **Michał Dejko**

Część graficzna:    **Pracownia Kartografii i Systemów**  
   **Informacji Przestrzennej**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Wprowadzenie.....	5
1.1.  Informacje wstępne .....	5
1.2.  Podstawa prawna prognozy .....	5
1.3.  Zakres terytorialny .....	6
1.4.  Metodyka pracy .....	6
1.5.  Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	8
2.      Stan i funkcjonowanie środowiska.....	12
2.1.  Zasoby środowiska.....	13
2.1.1.  Morfologia i rzeźba terenu .....	13
2.1.2.  Budowa geologiczna .....	13
2.1.3.  Warunki hydrogeologiczne .....	14
2.1.4.  Warunki budowlane .....	16
2.1.5.  Gleby.....	17
2.1.6.  Szata roślinna .....	17
2.1.7.  Waloryzacja przyrodnicza .....	19
2.1.8.  Świat zwierząt .....	20
2.2.  Odporność na degradację i zdolność do regeneracji .....	21
2.3.  Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP .....	22
2.4.  Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	23
2.4.1.  Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej .....	23
2.4.2.  Wnioski i propozycje do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	24
2.5.  Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych .....	25
2.5.1.  Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa 25	
2.5.2.  Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej .....	28
2.5.3.  Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych ....	29
2.5.4.  Ustalenia wynikające z obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego Park Aleksandry .....	29
3.      Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	31
4.      Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	32
5.      Analiza ustaleń planu .....	37
5.1.  Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów .....	38
5.1.1.  Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.....	38
5.1.2.  Wytwarzanie odpadów.....	38
5.1.3.  Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb.....	39
5.1.4.  Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	39
5.1.5.  Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych .....	41
5.1.6.  Pola elektromagnetyczne.....	42
5.1.7.  Ryzyko wystąpienia poważnych awarii .....	42
5.2.  Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	43
6.      Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego .....	45
6.1.  Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi .....	45
6.2.  Zgodność z przepisami prawa.....	46
6.3.  Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej .....	48
6.4.  Ocena zagrożeń dla środowiska .....	48
6.5.  Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody .....	50
6.6.  Ocena zmian w krajobrazie.....	51
6.7.  Ocena oddziaływania na ludzi .....	51
6.8.  Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne .....	51

7.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.....	52
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	53
9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	54
10.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	54
11.	Wnioski .....	55
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	56

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry - Północ” Prognoza Oddziaływania na Środowisko’, skala 1:1000.

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Ryc.1. Granica obszaru projektu planu na tle obszaru, dla którego sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne.

Ryc.2. Fragment mapy warunków budowlanych (Mapa warunków budowlanych Arkusz: KRA 5, skala 1:10 000, Atlas geologiczno – inżynierski Aglomeracji krakowskiej, PIG Kraków-Warszawa 2007).

Ryc.3. Obszar projektu planu z naniesionymi wydzieleniami roślinnymi oraz waloryzacją na podstawie Mapy roślinności rzeczywistej.

Ryc.4 Fragment Studium (plansza K1) z zaznaczonymi granicami obszaru projektu planu.

Ryc.5. Granice sporządzanego projektu planu na tle przeznaczeń obowiązujących na podstawie MPZP obszaru „Park Aleksandry”.

## Wprowadzenie

### 1.1. Informacje wstępne

Projekt uchwały Rady Miasta Krakowa o przystąpieniu do sporządzania planu został poprzedzony wykonaniem analiz wraz z przygotowaniem materiałów do podjęcia planu. Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XXXV/463/12 w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry - Północ” została podjęta 4 stycznia 2012 r.

### 1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XXXV/463/12 w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry - Północ” z 4 stycznia 2012 r. Opracowanie projektu planu prowadzone jest „siłami własnymi” Biura Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U.09.151.1220 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2012., poz.647 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 poz. 1397).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieobowiązujące).
- Pismo (uzgodnienie) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.48.2012.MN z dnia 19 kwietnia 2012 r.
- Pismo (uzgodnienie) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-161/12 z dnia 23 marca 2012r.

### 1.3. Zakres terytorialny

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

### 1.4. Metodyka pracy

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

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

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

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

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

- Stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb m.p.z.p. obszaru

„Park Aleksandry” (*„Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Park Aleksandry” w Krakowie” oprac. Pulit F., Stąporek G., Bielaszka K., Tarnów wrzesień 2007 (aktualizacja marzec 2008) [16]* - informacje zawarte w opracowaniu częściowo zweryfikowane w ramach niniejszej prognozy).

- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Park Aleksandry - Północ” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Uwarunkowania wynikające z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry”.
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

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

Prognoza składa się z części tekstowej i załącznika graficznego.

## 1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr XII /87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium.
2. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Opracowanie ekofizjograficzne. Oprac. UMK. Kraków, 2006.
3. Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do zmiany Studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego. Zespół pod red. dr B. Degórska. Kraków, 2010 (z aktualizacją danych w 2011 r.)
4. Program ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 (*uchwała Sejmiku Woj. Małopolskiego Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.*)
5. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (*Uchwała nr XXXIX/612/09 Sejmiku Woj. Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009 r.*)
6. „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019”, (*Uchwała nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r.*)
7. Program ochrony przed hałasem dla Miasta Krakowa. (*Uchwała nr LXXXIII/1093/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 października 2009 r.*)
8. Program obsługi parkingowej dla miasta Krakowa. WGK UMK, Kraków, 2012 (*załącznik do Uchwały Nr LIII/723/12 RMK z dnia 29 sierpnia 2012r.*)
9. Szczegółowa inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką szata roślinną w Parku Aleksandry w Krakowie. Oprac. na zlec. KZK w Krakowie. GARDENPLANET, Paweł Nejfeld, Mateusz Ledwo, Roman Kalinka, Bielsko-Biała, październik 2008.
10. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007
11. Modele ruchu dla miasta Krakowa na rok 2015 i 2025 wariant uwzględniający dalszy wzrost przewozów komunikacją indywidualną i spadek przewozów komunikacją zbiorową. Oprac. na zlecenie UMK, Altrans, Kraków, grudzień 2007.
12. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Park Aleksandry” w Krakowie. Oprac. MGGP S.A., Tarnów, listopad 2007r.
13. Błażejczyk K., Analiza stanu aerosanitarnego Krakowa oraz opracowanie koncepcji układu nawietrzania miasta i regeneracji powietrza wraz ze wskazaniem możliwości rozwoju określonych funkcji i ograniczeń w użytkowaniu. Warszawa, 2008.
14. Dokumentacja GZWP Projekt prac geologicznych dla udokumentowania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz wyznaczenia obszarów ochronnych Subzbiornika Bogucice (GZWP nr 451). Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo”. Kraków, 2006 r.
15. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa, 2011.
- 15a. Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa, 2011, MGGP S.A., Tarnów.
16. **Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Park Aleksandry” w Krakowie.** Oprac. na zlec. BP UMK, MGGP. Tarnów, wrzesień 2007r. Materiały wykorzystane w opracowaniu:



- 23) *Atlas Miasta Krakowa – UJ UMK – red. Trafas K. – PPWK Kr-ów, W-wa, Wrocław 1988.*
- 24) *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1995 r.*
- 25) *Atlas miejskiego województwa Krakowskiego, 1979. PAN Oddział Kraków*
- 26) *Andrzejewski R. i inni 1991. Krajowe studium bioróżnorodności. Raport Polski dla UNEP, Warszawa.*
- 27) *Bogdanowski J., (red), 2001. Krajobraz kulturowy Polski, woj. małopolskie, Kraków.*
- 28) *Dynowska J., Maciejewski M., 1991. Dorzecze górnej Wisły. Część I i II, PWN Warszawa-Kraków.*
- 29) *Faliński J.B., 1990. Sukcesja roślin na nieużytkach porolnych, jako przejaw dynamiki ekosystemu wyzwolonego spod długotrwałej presji antropogenicznej „Wiadomości botaniczne” R.30(1)*
- 30) *Gorzela A. (red), 1999. Zalesianie terenów porolnych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa*
- 31) *Harmata W., 1996. Zmiany awifauny w obszarach zieleni miejskiej Krakowa. Studia Ośr. Dok. Fitogr. PAN, Kraków.*
- 32) *Kawulak M., Nieć M., Salamon E. - Mapa geologiczno - gospodarcza Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996) – PIG Warszawa 1997.*
- 33) *Kawulak M., Nieć M., Salamon E. – Objąsnienia do Mapy geologiczno - gospodarczej Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996) – PIG Warszawa 1997.*
- 34) *Klimaszewski M., 2005. Geomorfologia. PWN Warszawa.*
- 35) *Kleczkowski A.S., (red), 1990, Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000, Inst. Hydrogeol. i Geol. Inż. AGH, Kraków.*
- 36) *Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa.*
- 37) *Kondracki J., 2002. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.*
- 38) *Mapa sozologiczna. skala 1:50 000, ark.M-34-64-D, (Kraków-Zach.), ark.M-34-65-C, (Kraków-Wsch.), Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1996.*
- 39) *Mapa hydrograficzna, skala 1:50 000, ark.M-34-64-D, (Kraków-Zach.), ark.M-34-65-C, (Kraków-Wsch.), Główny Geodeta Kraju, Warszawa 2003.*
- 40) *Malinowski L., (red.), 1991. Budowa geologiczna Polski. Hydrogeologia, t. VII, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.*
- 41) *Myszka J. – Piętra i poziomy wodonośne obszaru Krakowa. W służbie polskiej geologii. str. 43-52 – AGH Kraków 1992.*
- 42) *Myszka J., Sawicki J., Kowalski J., 1990. Koncepcja szczegółowa ochrony wód podziemnych dla wydzielonych rejonów hydrogeologicznych. Etap III Ochrona Zbiornika GZWP nr 451 zapadlisko przedkarpaccie - subzbiornik (Tr) Bogucice (SZB), PG Kraków.*
- 43) *Nalęcki T., 1995. Prognoza skutków drenażu dla powierzchni i zabudowy miasta oraz prognoza ubytku wód: Wariantowa prognoza wpływu wycieków i drenażu na osiadanie i odkształcenia powierzchni (w zakresie prognoz wycieków i drenażu), Kraków.*
- 44) *Niedźwiedz T., Obrębska-Starkłowa B., 1991 Klimat (w:) Dorzecze górnej Wisły. Red. Dymowska I., Maciejewski M., PWN Warszawa, Kraków.*
- 45) *Nowicki M., 1993. Strategia ekorozwoju Polski. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.*
- 46) *Obszary chronione w Polsce. Mapa, skala 1 : 1 250 000. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2001.*
- 47) *Ostaszewska K., 2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa*
- 48) *Ostaszewska K., Rychlig A., (red), 2005. Geografia fizyczna Polski. Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa.*
- 49) *Paczyński B., 1995 – Atlas Hydrogeologiczny Polski Skala 1:500 000 PIG Warszawa.*
- 50) *Poręba E., - Mapa geologiczno – gospodarcza Polski 1:50 000, arkusz Wieliczka (997) – PIG Warszawa 1997.*
- 51) *Poręba E., - Objąsnienia do Mapy geologiczno – gospodarczej Polski 1:50 000, arkusz Wieliczka (997) – PIG Warszawa 1997.*

- 52) *Praca zbiorowa, 1998. Systematyka gleb Polski. Rocznik Gleboznawczy, T.XI, Nr 3/4.*
- 53) *Rachocki A., 2002. Podstawy geomorfologii. Akademia Bydgoska, Bydgoszcz.*
- 54) *Raport o stanie środowiska w woj. Małopolskim w roku 2005. Woj. Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.*
- 55) *Richling A., Solon J., 1998. Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa*
- 56) *Rutkowski J., 1993. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski. Skala 1:50 000. W tym Rybicki S., - charakterystyka geologiczno-inżynierska, arkusz Kraków (973). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.*
- 57) *Rutkowski J., 1993. Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Skala 1:50 000. arkusz Kraków (973). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.*
- 58) *Sarul J., Sienkiewicz J., 1999. Konwencja o różnorodności biologicznej. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.*
- 59) *Ślupnicka E., 1997, Geologia regionalna Polski. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.*
- 60) *Siuta J., Wasiak G., Zielińska C., 1988. Ochrona powierzchni ziemi [w:] Narodowy program ochrony środowiska i zasobów naturalnych do roku 2010. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.*
- 61) *Skrzypczak L., 2001. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. (wg stanu na dzień 30 września 2001). Instytut Geologiczny, Warszawa.*
- 62) *Szponar A., 2003. Fizjografia urbanistyczna. PWN Warszawa.*
- 63) *Tyczyńska M., 1968. Rozwój geomorfologiczny terytorium miasta Krakowa. Prace Geogr. UJ, Kraków.*
- 64) *Urbańska A., 1997. – Mapa geologiczno – gospodarcza Polski. 1:50 000, arkusz Niepołomice (974) – PIG Warszawa*  
*Urbańska A., 1997. – Objaśnienia do mapy geologiczno – gospodarczej Polski. 1:50 000, arkusz Niepołomice (974) – PIG Warszawa*
- 65) *Woś A., 1996. Zarys klimatu Polski. Wyd. Naukowe UAM Poznań.*
- 66) *Inwentaryzacja przyrodnicza (formacje zieleni) dla obszaru „Park Aleksandry”. MGGP, Biuro Planowania Przestrzennego, Tarnów, lipiec 2007.*
- 67) *Bogert M. „Oazy zieleni i relaksu”. „Wiadomości” Nr 5, Kraków, maj 2007.*
- 68) *Park Aleksandry. Walory przyrodnicze. Materiał Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UMK (bez daty).*
- 69) *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego, kierunki zagospodarowania przestrzennego, T.II. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Środowiska i Rozwoju Wsi, Kraków 2003.*
- 70) *Raport o stanie miasta 2005. Prezydent Miasta Krakowa, Wydział Strategii i Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Krakowa, 2006.*
- 71) *Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa, plan na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywa na lata 2008-2011, Tom I, „Program ochrony środowiska”, Tom II, „Plan gospodarki odpadami”. Załącznik do uchwały Nr LXXV/737/05 RMK z dnia 13 kwietnia 2005 r.*
- 72) *Mapa akustyczna Krakowa. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, Katedra Mechaniki i Wibroakustyki, grudzień 2002 r.*
- 73) *Krakowskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, wrzesień 1995. Wykaz działek położonych na glebach pochodzenia organicznego. Miasto Kraków.*
- 74) *Böhm A., Pawłowska K., Zachariasz A., 1996. Komputerowy program rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa, część I. Wykonano na zlecenie Wydziału Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Krakowa.*
- 75) *Praca zbiorowa, 2005. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.*
- 76) *Mapa – Stan środowiska naturalnego i przyrodniczego. Skala 1:25 000, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa. Oddział Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury i Urbanistyki UMK, 2003.*

- 77) *Mapa – Środowisko przyrodnicze i kulturowe. Kierunki i zasady ochrony i rozwoju. Skala 1:25 000, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa. Oddział Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury i Urbanistyki UMK, 2003.*
- 78) *Dokumentacja geologiczno – inżynierska, dla projektu budowlanego dwóch budynków mieszkalnych przy ul. Podlęskiej w Krakowie. Kraków, styczeń 2006 r. Archiwum Powiatowe, nr arch. 905.*
- 79) *Mapa roślinności rzeczywistej miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. Skala 1:5000, „Pro-Gea” Consultin, Kraków, 2007.*
- 80) *Dokumentacja geologiczno-inżynierska, uproszczona dla projektu budowlanego IV-VIII kondygnacyjnego budynku mieszkaniowego przy ul. Jerzmanowskiego w Krakowie. Kraków, lipiec 1999 r. Archiwum Powiatowe, nr arch. 104.*

Materiały kartograficzne wykorzystane w Prognozie:

17. Mapy akustyczne miasta Krakowa, Kraków, 2012 r.
18. Fotoplan Miasta Krakowa, 2011.
19. Mapa roślinności rzeczywistej miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. Skala 1:5000, „Pro-Gea” Consulting, Kraków, 2007.

## 2. Stan i funkcjonowanie środowiska

Poniższy rozdział sporządzony został głównie w oparciu o *„Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Park Aleksandry” w Krakowie”*. Opracowanie ekofizjograficzne wykonane w 2007 roku (aktualizacja marzec 2008), przygotowane zostało dla sporządzanego w latach 2007-2008 MPZP obszaru „Park Aleksandry”. Granice opracowania obejmowały tereny obecnie przygotowywanego projektu planu obszaru „Park Aleksandry – Północ” oraz tereny przyległe od strony południowej (ryc.1 - teren zakreskowany na zielono). Ze względu na zachodzące w środowisku zmiany, niektóre elementy wymagały uzupełnienia bądź aktualizacji. W celu weryfikacji informacji wykonano wizje w terenie oraz wykorzystano nowe źródła danych.



Ryc.1. Granica obszaru projektu planu na tle obszaru, dla którego sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne.

## 2.1. Zasoby środowiska

### 2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu [16]

Według M. Tyczyńskiej (1968) obszar - „Park Aleksandry” położony jest w jednostce geomorfologicznej – Pagór Łagiewnicki, będącej subregionem Wysoczyzny Krakowskiej [63]\*.

Pagór Łagiewnicki o wysokości względnej około 55 ponad dno doliny Wisły, budują ility mioceneskie (trzeciorzęd), przykryte utworami czwartorzędowymi (plejstocen). Są nimi piaski kemowe ze zlodowacenia krakowskiego zalegające na spłaszczeniach wierzchołkowych i stokach, podatne na erozję [23].

Rzeźba terenu uwarunkowana jest budową geologiczną, a jej formy morfologiczne modelowane są przez erozję i denudację. Obszar obejmuje fragment doliny Rowu Biezanowskiego wyciętej w utworach rzeczno-lodowcowych zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego [63]. Dolina Rowu Biezanowskiego wykazuje asymetrię zboczy. Lewobrzeżny stok uformowany jest w postaci skarpy. Prawobrzeżne zbocze jest bardziej zróżnicowane aczkolwiek również tu występują większe spadki (do kilkunastu procent). Stoki o nachyleniu powyżej 5°-10° (ok. 9% - 17%) podatne są na erozję, spłukiwanie, spływanie gleby i zwietrzliny. Posiadają predyspozycje do osuwania i spęływania (ruchy masowe). W opracowaniu „Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski\*\* jako predysponowane do wystąpienia ruchów masowych wskazuje się „*obszary o spadkach pow. 12%*”.

Natężenie procesów erozyjno-denudacyjnych na badanym terenie uległo ograniczeniu po zmianie użytkowania gruntów w ostatnich latach XX wieku. Na odłogowane grunty rolne weszła sukcesja roślinności ruderalnej. Koryto Rowu Biezanowskiego zostało uregulowane i pogłębione. Formami antropogenicznymi są nasypy i skarpy wzdłuż ulic, parkingów i garaży osiedlowych.

Wg mapy ekofizjografii opracowanej na podstawie szeregu materiałów źródłowych na całym występują złożone warunki gruntowe.

### 2.1.2. Budowa geologiczna [16]

Na badanym terenie pod osadami czwartorzędowymi występują osady trzeciorzędowe, genetycznie związane z morzem mioceneskim, które wypełniało tektoniczne zapadlisko przedgórskie. W czasie ruchów tektonicznych po dolnym tortonie związanych z orogenezą alpejską twory morza mioceneskiego ulegały przesunięciom, fałdowaniu i pocięte zostały uskokami.

Osadami morza mioceneskiego są ility, iłolupki, iłowce, mułowce, piaskowce, sole, anhydryty i gipsy. Młodszyymi utworami trzeciorzędowymi są piaski bogucickie stanowiące zasobny zbiornik wód podziemnych piętra trzeciorzędowego [23, 25, 32, 33, 40, 41, 42, 49, 56, 57, 59, 61, 63].

\* W nawiasach kwadratowych, kursywą, zaznaczone zostały źródła informacji wykorzystane w Opracowaniu ekofizjograficznym.

\*\* Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, skala 1:50 000 Arkusz Kraków – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1993 - Tablica V Szkic geologiczny – inżynierski skala 1:100 000

Podczwartorzędowa powierzchnia erozyjna przykryta jest osadami czwartorzędowymi. Najstarszymi utworami czwartorzędowymi budującymi terasy nadzalewowe związane ze zlodowaceniem południowopolskim (krakowskim) i środkowopolskim są żwiry, piaski, gliny, ropy, a także lessy, częściowo przemyte lub redeponowane.

### **2.1.3. Warunki hydrogeologiczne [16]**

Użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy związany z piaszczysto-żwirowymi osadami akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej. Występuje w dolinie Wisły (poniżej ul. Bieżanowskiej i w dolinie Rowu Bieżanowskiego), gdzie wykazuje ciągłość. Głębokość do zwierciadła wody, waha się od 1 m przy ujściu Rowu Bieżanowskiego do Drwinki, do 5 i więcej metrów na grzbietach międziodoliny. Zwierciadło wody tego poziomu ma charakter swobodny, ulega ono wahaniom w zależności od intensywności opadów atmosferycznych, które bezpośrednio zasilają czwartorzędowy horyzont wodonośny [41, 49]. Na zboczach doliny, gdzie występują gliny lessopodobne, przewarstwione piaskami, lokalnie poziom czwartorzędowy nie wykazuje ciągłości.

Pogłębienie przez regulację Rowu Bieżanowskiego spowodowało obniżenie zwierciadła wody gruntowej w strefie przykorytowej.

- **Trzeciorzędowe piętro wodonośne**

Najzasobniejszym zbiornikiem wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych (mioceńskich) są piaski i piaskowce bogucickie występujące w obrębie warstw grabowieckich. Z tymi warstwami związane jest trzeciorzędowe piętro wodonośne zakwalifikowane do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 451 – Subzbiornik Bogucice (Tr) [35, 41, 61].

Seria piasków bogucickich nie stanowi warstwy jednolitej lecz przewarstwiona jest szeregiem przerostów ilastych o miąższości od kilku centymetrów do paru metrów. W Bieżanowie trzeciorzędowe piętro wodonośne posiada dwa poziomy użytkowe. Górny poziom ujmowany studniami o głębokości 50-90 m, zwierciadło napięte, stabilizuje się na głębokości około 10 m ppt (ciśnienie subartezyjskie). Dolny poziom zalega w przedziale 90-200 m.

Zasilanie piętra trzeciorzędowego następuje bezpośrednio w oknach hydrogeologicznych i przez dopływ z poziomu czwartorzędowego. Stopień zawodnienia jest zmienny, o czym świadczą wydajności studzien od 1 m<sup>3</sup>/h do około 200 m<sup>3</sup>/h.

- **Subzbiornik Bogucice (GZWP Nr 451) [14, 15, 1]**

Trzeciorzędowy zbiornik wód podziemnych, o charakterze porowym w obrębie kompleksu górno – mioceńskich zawodnionych piasków bogucickich, obejmuje swym zasięgiem południowo-wschodnią część Krakowa, oraz poza obszarem Miasta duże tereny w gminach Wieliczka, Niepołomice, Kłaj [1].

Dla Subzbiornika Bogucice sporządzony został „Projekt prac geologicznych dla udokumentowania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz wyznaczenia obszarów ochronnych Subzbiornika Bogucice (GZWP nr 451)” [6]. W chwili tworzenia opracowania ekofizjograficznego Subzbiornik Bogucice nie został jeszcze udokumentowany.

Obecnie (2012) taka dokumentacja jest już zatwierdzona, jednocześnie zaprojektowany został *obszar ochronny zbiornika wód podziemnych*. Wg dokumentacji [6a] w granicach GZWP 451 położony jest cały teren projektu planu. Granica obszaru ochronnego przebiega w sąsiedztwie (wzdłuż ul. Ćwiklińskiej) nie obejmując obszaru projektu planu.

- **Wody powierzchniowe**

Obszar odwadniany jest przez Rów Bieżanowski (IV rzędu), dopływ Drwinki (III rzędu), uchodzącej do Serafy (II rzędu), prawobrzeżnego dopływu Wisły [39].

Analizowany obszar zajmuje część zlewni ciek, który wcześniej nosił nazwę Potok Bieżanowski\*. Zabudowa zlewni na terenach przyległych ograniczyła powierzchnię biologicznie czynną, a tym samym infiltrację gruntową wody opadowej i parowanie terenowe. Przyspieszony został spływ powierzchniowy wody deszczowej po powierzchniach nieprzepuszczalnych (drogi, place, chodniki z nawierzchnią nieprzepuszczalną) i kanalizacją do Rowu Bieżanowskiego. W konsekwencji nastąpiła zmiana reżimu hydrologicznego ciek (szybkie wezbrania w czasie opadów) [43], przy jednoczesnych zanikaniach przepływu w okresach posuszy).

Potok Bieżanowski\*\* (oficjalna nazwa Rów Bieżanowski) jest obecnie odbiornikiem ścieków kanalizacji deszczowej i prowadzi wody złej jakości, o czym świadczy duża mętność, ciemna barwa i gnilny zapach (brak badań jakości wody). Ze względu na więź hydrauliczną wód podziemnych poziomu czwartorzędowego z horyzontem trzeciorzędowym, zanieczyszczenia z koryta ciek przedostają się do głębszych trzeciorzędowych poziomów wodonośnych. Ciek administrowany jest przez Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu.

- **Zagrożenia powodzią**

Wg opracowania wykonanego w 2011 r. „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego Miasta Krakowa” niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat dotyczy terenów w północnej części obszaru (na północ od ul. Bieżanowskiej) obejmują koryto Rowu Bieżanowskiego z fragmentem zieleni wzdłuż niego oraz część cmentarza.

---

\* Istniejące wody powierzchniowe płynące, prowadzone są urządzonym rowem. Obiekt w zależności od źródła informacji nazywany jest jako potok Bieżanowski lub Rów Bieżanowski. W opracowaniu ekofizjograficznym obie nazwy używane są wymiennie. Sytuacja taka wynika prawdopodobnie z istniejących przesłanek mówiących o tym, że w przeszłości wody płynące tu miały charakter naturalny. W chwili obecnej wygląd oraz funkcje rowu skłaniają do zakwalifikowania go jako urządzenie wodne. W projekcie planu jak i części prognozy niewynikającej z uwarunkowań przyjęto, że obiekt jest rowem wodnym o oficjalnej nazwie Rów Bieżanowski. Kwalifikacja taka wskazana została również w toku opiniowania i uzgodnień projektu planu w stanowisku Zarządu Województwa Małopolskiego: „Zgodnie z prowadzoną ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów na obszarze objętym planem znajduje się rów melioracyjny, stanowiący urządzenie wodne, którego celem jest odwodnienie terenów do niego przyległych”. Również, w opracowanej w 2011 roku „Koncepcji odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta..” [15a] Rów Bieżanowski wymieniony został w grupie 56 **rowów strategicznych** znajdujących się na terenie Krakowa, „pełniących istotną rolę w odprowadzaniu wód opadowych”.

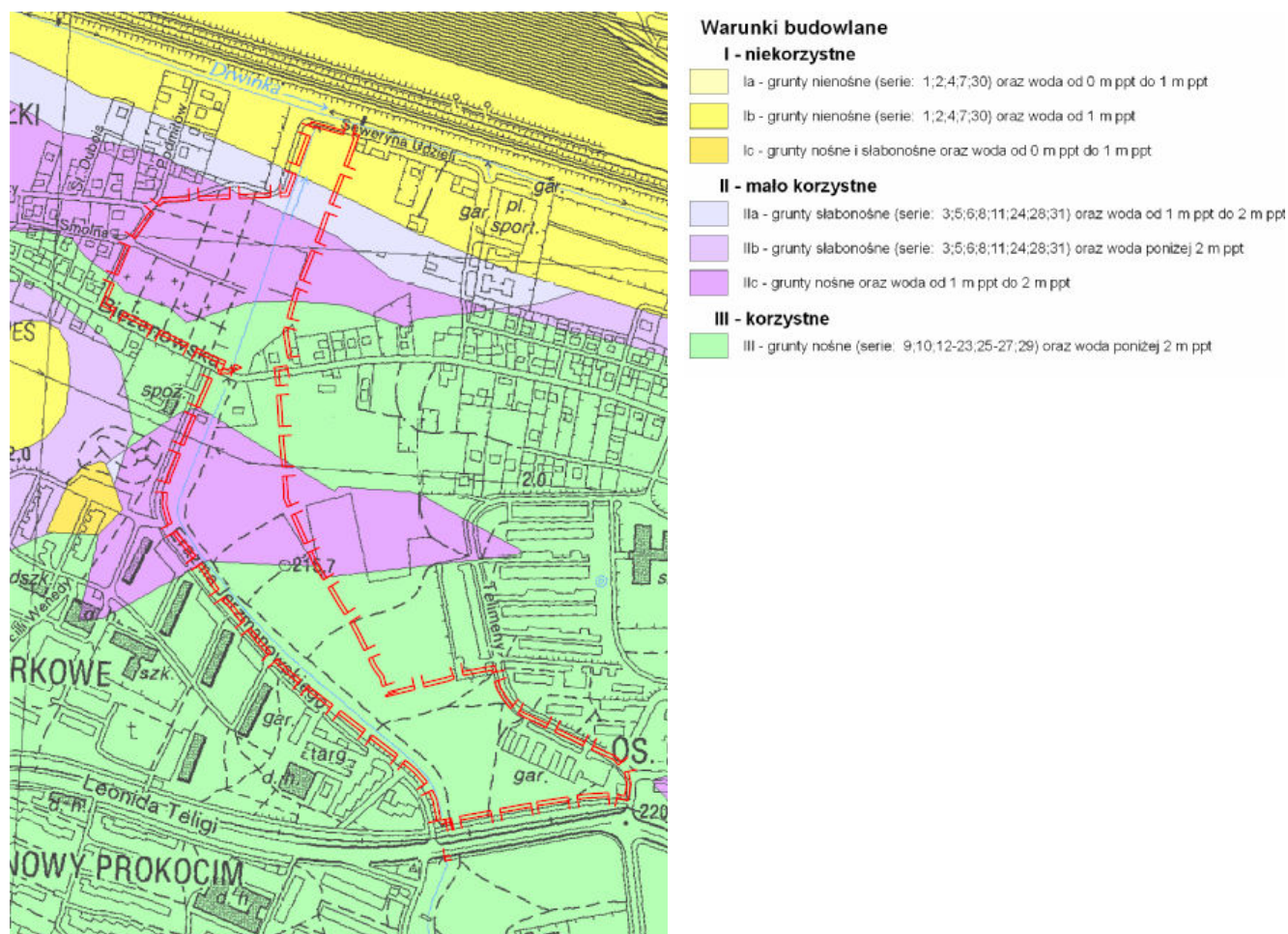
\*\* j.w.

Również w tym rejonie teren w sąsiedztwie rowu pomiędzy ulicą Bieżanowską a ulicą Udzieli w sytuacji długotrwałych opadów deszczu może być podtapiany wodami z Rowu Bieżanowskiego i Drwinki, na skutek zbyt małej przepustowości kolektora pod torami kolejowymi.

#### 2.1.4. Warunki budowlane [10]

Mapa warunków budowlanych została sporządzona w ramach „Atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej” [10] z przeznaczeniem dla potrzeb planowania przestrzennego, w tym dla projektów budowlanych, obiektów budownictwa mieszkaniowego i liniowych tras wszelkiego rodzaju, a także oceny geologiczno-inżynierskiej obszarów przeznaczonych dla inwestycji. Mapa jest opracowaniem syntetycznym przedstawiającym powiązane ze sobą czynniki geologiczne, hydrogeologiczne, geodynamiczne i geomorfologiczne kształtujące w podłożu warunki budowlane.

Ryc. 2. Fragment mapy warunków budowlanych (Mapa warunków budowlanych Arkusz: KRA 5, skala 1:10 000, Atlas geologiczno – inżynierski Aglomeracji krakowskiej, PIG Kraków-Warszawa 2007) [10].



Według ww. mapy warunków budowlanych (ryc.2[10]) na obszarze opracowania, w przeważającej części występują grunty nośne. Grunty słabonośne i nienośne występują w skrajnie północnej części obszaru.



Dla gruntów gdzie wskazuje się niekorzystne warunki budowlane – niezalecane jest fundamentowanie bezpośrednio obiektów, natomiast dla gruntów o mało korzystnych warunkach budowlanych możliwe jest posadowienie bezpośrednio obiektów budownictwa lekkiego przy konieczności szczegółowego rozpoznania geologiczno-inżynierskiego i geotechnicznego [10].

### 2.1.5. Gleby

Wg systematyki gleb Polski na badanym terenie występują następujące typy gleb [52]:

**Gleby bielice** - wytworzone na piaskach pochodzenia rzeczno-lodowcowego. Są ubogie w składniki pokarmowe. Odznaczają się dużą przepuszczalnością i kwaśnym odczynem. Tworzą kompleksy żytne.

**Mady rzeczne** - wytworzone na namulach i piaskach, akumulacji wód wezbrań powodziowych. Zajmują małe powierzchnie w dolinie Rowu Bieżanowskiego.

**Gleby brunatne** - wytworzone na utworach gliniastych i pyłowych. Zajmują wyższe partie stoków i wierzchołki międzydolnych.

**Gleby zabagnione** -charakteryzują się dużym uwilgotnieniem, spowodowanym wysokim poziomem wód gruntowych, bądź działaniem wód powierzchniowych pochodzących z zalewów i opadów. Stan uwilgotnienia powoduje wytworzenie się warunków beztlenowych i rozwoju **oglejenia**. Bardzo małe enklawy tych gleb występują w dolinie cieków w południowej części obszaru na wysokości garaży przy ul. Jerzmanowskiego.

Na całym terenie przeważają gleby bielice V klasy bonitacyjnej.

### 2.1.6. Szata roślinna

Obecny stan szaty roślinnej w dużym stopniu ukształtowany jest przez wpływy antropogeniczne, które dotyczyły użytkowania gruntów i przekształcania stosunków wodnych. Większa część terenu odznacza się dużymi walorami naturalnej i półnaturalnej roślinności (zadrzewienia i łąki).

W sporządzonym opracowaniu ekofizjograficznym wydzielono podstawowe formacje zieleni:

- zadrzewienia i zakrzewienia,
- zieleń nieurządzona na terenach otwartych (łąki i odłogi),
- zieleń nieurządzona na terenach otwartych, częściowo kształtowaną (łąki koszone, trawniki),
- zieleń ogrodów działkowych, częściowo użytkowanych,
- zieleń urządzona na terenach zabudowanych i zainwestowanych (ogrody przydomowe, skwery, zieleńce),
- zieleń cmentarna.

- **Zadrzewienia i zakrzewienia**

Tereny zadrzewione występują w czterech większych płatach. W składzie gatunkowym wyróżniają się dęby, wierzby jak również robinie akacjowe i lipy drobnolistne. Ze względu na to, że w przeszłości teren w dużej mierze wykorzystywany był pod ogródki działkowe często występują tu drzewa i krzewy owocowe. W warstwie krzewów najczęściej spotkać można bez czarny, dziką różę, szakłak oraz liczne podrosty samosiewów drzew.

- **Zieleń nieurzadzona na terenach otwartych**

Wydzielone tereny zieleni nieurządzonej zajmują łąki niekoszone z pojedynczymi drzewami i kępami drzew, oraz grunty odłogowane.

Na łąkach niekoszonych duże stanowiska zajmuje pokrzywa zwyczajna i tawuła, liczne są krzewy czeremchy i malin. Przykładem sukcesji wtórnej są młode drzewa: dęby, brzozy, topole, robinii akacjowej i wierzby oraz roślinność ruderalna [16].

- **Zieleń nieurzadzona na terenach otwartych, częściowo kształtowana**

Nad brzegami Rowu Bieżanowskiego, głównie od strony ul. Jerzmanowskiego, znaczny obszar zajmują łąki świeże, koszone, utrzymywane częściowo w formie trawników łąkowych.

Roślinność łąk wilgotnych, świeżych i rajgrasowych cechuje zróżnicowany skład gatunkowy z przeważającym udziałem wrotczyca pospolitego (*Tanacetum vulgare*), koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense*), babki lancetowatej (*Plantago lanceolata*), pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*), ostrożeńca łąkowego (*Cirsum rivulare*), rdestu wężownika i jaskrów. Liczne są pojedyncze drzewa topoli, robinii, czeremchy, olchy, jesionu, brzozy i wierzby.

- **Zieleń ogrodów działkowych, częściowo użytkowanych**

Zieleń ogrodów działkowych, zaniedbanych, częściowo użytkowanych, stanowią drzewa owocowe, krzewy malin, porzeczek, rośliny ozdobne i ligustr pospolity wchodzący w skład żywopłotów.

- **Zieleń urządzona na terenach zabudowanych i zainwestowanych**

Zieleń urządzona ze względu na użytkowanie dzieli się na dostępną do ogólnego użytkowania (aleje, ciągi spacerowe, promenady, zieleńce, skwery) i wyłączoną z publicznego użytkowania na terenach prywatnych (ogrody przydomowe, klomby, żywopłoty, itp.).

Na części terenów zabudowanych (zainwestowanych), a także na gruntach odłogowanych rozwija się samorzutnie roślinność synantropijna. Rozwija się ona głównie na zaniedbanych, mniej użytkowanych fragmentach, w otoczeniu zabudowy i ciągów komunikacyjnych.

Rośliny synantropijne stanowią jedno z początkowych ogniw w procesie sukcesji do trwałych zbiorowisk potencjalnych. Są roślinnością glebotwórczą, ich skład gatunkowy ulega stałym przekształceniom wraz z polepszaniem się warunków glebowych. Mają znaczenie biocenotyczne, stanowią bazę pokarmową dla zimującego ptactwa.

- **Zieleń cmentarna**

Teren cmentarza składa się z dwóch części: „starej” – gdzie występuje zieleń wysoka i „nowej” – pokrytej zielenią niską (trawnik koszony).

Zieleń wysoka na „starej” części cmentarza występuje w formie starodrzewia. W rozproszonym drzewostanie dominuje robinia akacjowa, tuja i kasztanowiec. Ponadto liczne są tu pojedyncze okazy lipy, jesiony i brzozy.

### 2.1.7. Waloryzacja przyrodnicza [19]

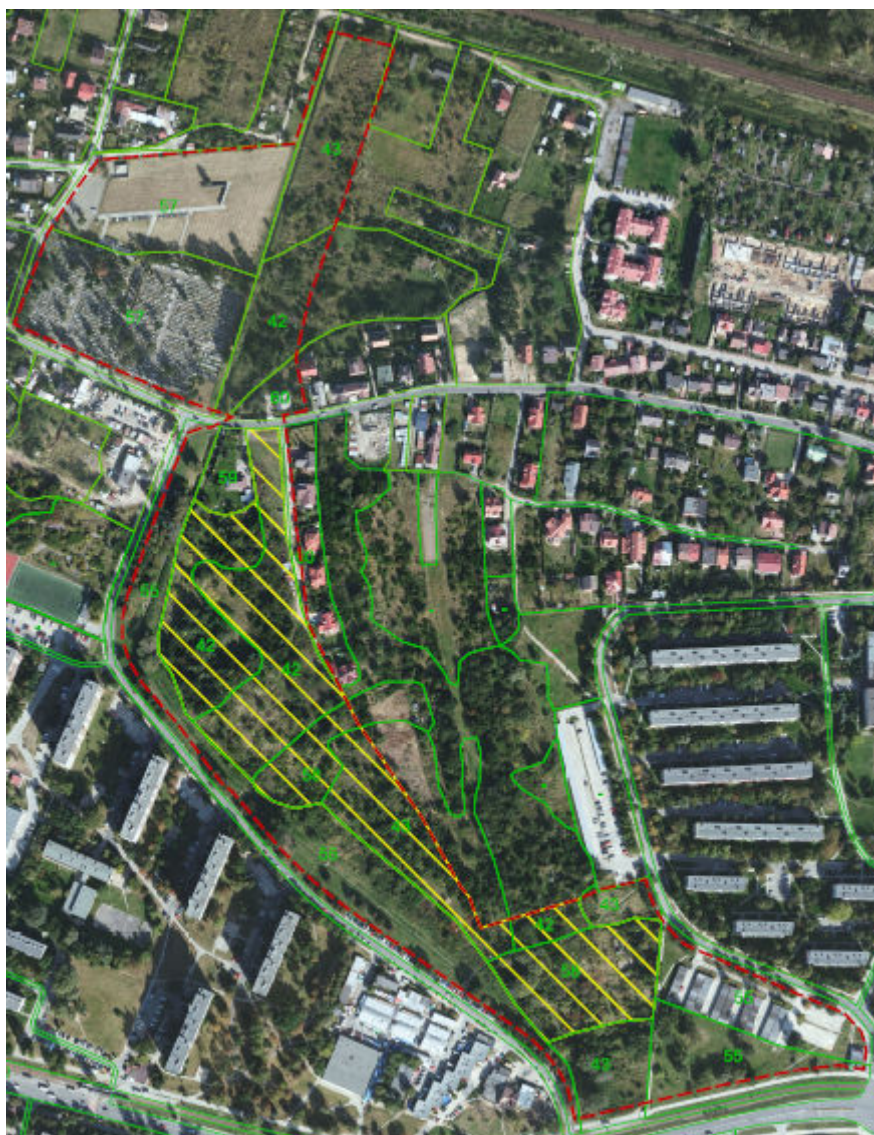
Roślinność występująca na terenie całego miasta Krakowa została sklasyfikowana w opracowaniu „*Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczanie obszarów przyrodniczo najcenniejszych niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta*” [19]. W mapie oprócz zbiorowisk roślinnych nanoszono wydzielenia odpowiadające różnym formom zagospodarowania terenu. Celem opracowania było wskazanie terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym tak, aby uwzględnić je w planach zagospodarowania przestrzennego, ew. objąć formami ochrony. W granicach obszaru „Parku Aleksandry – Północ” w mapie przedstawiono siedem następujących wydzielen (ryc.3):

- 42 – zarośla
- 43 – zbiorowiska ugorów i odłogów
- 55 – zieleńce, skwery zieleni przyuliczna
- 57 – zieleń cmentarzy
- 58 – ogródki działkowe i sady
- 59 – tereny zainwestowane
- 60 – ogródki przydomowe

W ramach mapy roślinności rzeczywistej wykonano waloryzację przyrodniczą zbiorowisk i wydzielen roślinnych. Waloryzacja wykonana została w skali pięciostopniowej. Na terenie opracowania nie występują obszary o najwyższej ocenie, natomiast stosunkowo duży procent stanowią obszary *cenne pod względem przyrodniczym* (na ryc.3 zaznaczone żółtym szrafem).

Do obszarów *cennych pod względem przyrodniczym* zaliczono fragmenty zarośli (42), zbiorowisk odłogów i ugorów (43) a także ogródki działkowe (58). Zbiorowiska te tworzą pasmo różnorodnej, spontanicznej zieleni ciągnące się wzdłuż doliny Rowu Biezanowskiego na odcinku od ul. Ćwiklińskiej do Biezanowskiej. Pozostałe tereny w waloryzacji przyrodniczej oceniono jako *tereny przeciętne przyrodniczo*.

Ryc. 3. Obszar projektu planu z naniesionymi wydzieleniami roślinnymi oraz waloryzacją na podstawie Mapy roślinności rzeczywistej [18] (numeracja w opisie powyżej)



### 2.1.8. Świat zwierząt [16]

Na terenie zaobserwowano wiele gatunków ptaków, m.in. dzięcioła zielono – siwego (*Picus canus*), krętogłowa (*Jynx torquilla*), dymówki (*Hirundo rustica*), pełzacza ogrodowego (*Certhia brachydactyla*), kopciuszka (*Phoenicurus ochruros*), pokrzewki ogrodowej (*Silvia borin*), wróbla (*Passer domesticus*), kulczyka (*Serinus serinus*), jerzyka (*Apus apus*) i gołębia grzywacza.

Reprezentantami ssaków są: wiewiórka (*Sciurus vulgaris*), kret (*Talpa europaea*), nornica ruda (*Clethrionomys glareolus*), łasica łaska (*Mustela nivalis*), jeż, ryjówki, darniówka zwyczajna (*Pitymys subterraneus*), mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*).

Urbanizacja ma szczególnie wpływ na faunę miasta. Przyczyną jest zmiana warunków siedliskowych. W procesie degradacji wiele gatunków ulega eliminacji ze środowiska, co zmniejsza różnorodność biologiczną. Przebieg ubywania gatunków jest

nierównomierny i ma charakter gradientowy, zwiększający się od peryferii do centrum miasta. Eliminacja jednych gatunków jest jednoznaczna ze wzrostem tych populacji, które zaadaptowały się do zmienionych warunków. Proces ten będzie się nasilać wraz z urbanizacją dzielnic peryferyjnych. Adaptacja do warunków miejskich prowadzi do tworzenia się specyficznych populacji miejskich, umożliwiających im egzystencję i rozród w obszarach zurbanizowanych [31].

Na terenie po południowej stronie ul. Ćwiklińskiej (MPZP obszaru Park Aleksandry – Południe) w 2008 r. przeprowadzono szczegółową inwentaryzację przyrodniczą również w zakresie świata zwierząt. Badania wykazały obecność licznych gatunków tym gatunków chronionych. Pomimo bariery ekologicznej, jaką stanowi ruchliwa ulica, należy przypuszczać, że również w terenie obszaru Park Aleksandry –Północ mogą występować wymienione w inwentaryzacji gatunki – zwłaszcza ptaki, a także zwierzęta, które przemieszczają się korytarzem wodnym cieku.

## 2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

- Gleby

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

- Ukształtowanie terenu

Większość obszaru zachowało naturalny lub półnaturalny charakter szaty roślinnej, co odnosi się także do rzeźby terenu. Naturalne komponenty środowiska wskazują na mały stopień antropogenicznego odkształcenia krajobrazu. Determinują jego stabilność i jakość. [16]. Jednocześnie w obrębie obszaru wskazuje się złożone warunki gruntowe. W przypadku zabudowy w terenach o większym nachyleniu istniejące ukształtowanie może ulec znaczącym zmianom, w przypadku utrwalenia zagospodarowania, praktycznie nieodwracalnym.

- Wody podziemne

Odporność wód podziemnych na zanieczyszczenia wynika z budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i istnienia rzeczywistego lub potencjalnego ogniska zanieczyszczeń. Wody piętra czwartorzędowego należą do mało odpornych ze względu na możliwość przenikania zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

- Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu na opisywanym obszarze są ulice: Ćwiklińskiej (ruch samochodowy i tramwajowy) i Biezanowska a także odbywający się na północ od obszaru transport kolejowy. Tereny leżące w bezpośrednim sąsiedztwie narażone są na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne. Ze względu na niewielką odległość od źródła hałasu i brak większych przeszkód – są mało odporne. Klimat akustyczny bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego. Czynnikiem sprzyjającym tłumieniu hałasu jest duża ilość zieleni.

- Powietrze

W analizowanym obszarze jest to element środowiska mało odporny na antropopresję, ze względu na usytuowanie w obrębie obniżenia doliny, gdzie może wystąpić zaleganie mgieł

inwersyjnych. Oczyszczaniu powietrza sprzyja duży udział powierzchni biologicznie czynnej oraz konfiguracja i zagospodarowanie terenu sprzyjające przepływowi mas powietrza wzdłuż spadku doliny. Regeneracja w przypadku zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, po ustaniu negatywnego oddziaływania, następuje stosunkowo szybko.

- Szata roślinna

Na działkach, których użytkowanie zostało zaprzestane a także w pobliżu ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna a następnie spontaniczne zarośla i zadrzewienia. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te charakteryzują się dużą odpornością.

Ogrody przydomowe, zieleń urządzona towarzysząca zabudowie to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i stale pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie.

Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych niemalże całkowita eliminacja może nastąpić na terenach przeznaczonych do zainwestowania.

- Krajobraz

Na odporność krajobrazu składają się odporności różnych elementów środowiska, które się na niego składają. Są to zarówno elementy naturalne, takie jak ukształtowanie powierzchni czy szata roślinna, jak i antropogeniczne - zagospodarowanie i zabudowa. W niezabudowanej części obszaru, ze względu na obserwowane nasilenie procesów sukcesji roślinnej oraz wkraczanie zabudowy, środowisko wizualne również jest mało odporne. O ile zmiany w szacie roślinnej są odwracalne, to pojawienie się zabudowy powoduje trwałe przekształcenie krajobrazu.

- Fauna

Dużą część opisywanego obszaru stanowią grunty niezainwestowane, zajęte przez różnorodne zespoły roślinne. Stanowi to dobre warunki do bytowania licznych gatunków drobnych zwierząt i ptaków. Mimo, że przeważająco są to gatunki pospolicie występujące i synantropijne, część z nich to gatunki wrażliwe na antropopresję i zmiana ekosystemu może doprowadzić do ich zaniku. Są zatem wrażliwe na różne przejawy antropopresji. Fauna występująca na terenach zabudowanych i intensywnie użytkowanych przez człowieka charakteryzuje się daleko posuniętym zjawiskiem synurbizacji. Synurbizacja polega na przystosowaniu się zwierząt do życia na zainwestowanych terenach. Te elementy świata zwierzęcego należy uznać jako odporne.

### **2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP [16]**

Znaczną część obszaru zajmują grunty odłogowane od wielu lat (poprzednio grunty orne), na które wkroczyła sukcesja roślinności ruderalnej, zadrzewienia i zakrzewienia. Pozostawiając ten teren w dotychczasowym użytkowaniu i zagospodarowaniu, sukcesja naturalna bez ingerencji człowieka prowadziłaby w dłuższej perspektywie czasowej do ukształtowania zbiorowisk leśnych o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków środowiskowych (klimat, gleba, stosunki wodne).

Procesy zachodzące samorzutnie w przyrodzie nie zawsze prowadzą do najkorzystniejszych efektów przyrodniczych. Naturalne zalesienie terenów porolnych skutkowałobyubożeniem biocenoz i ekosystemów, ograniczając bioróżnorodność fauny. Roślinność kształtowana (urządzona) na terenie parku wpływa korzystnie na zubożanie bioróżnorodności.

Pozostawienie tych terenów w sukcesji naturalnej wzmocniłoby odporność gleb i powierzchni ziemi na degradację, przez ograniczenie erozji, spływów i zrywów powierzchniowych. Zwiększyłyby retencję gruntową wód opadowych tym samym zasilanie wód podziemnych.

Pozostawienie parku Aleksandry w stanie dotychczasowym nasiliłoby dewastację szaty roślinnej, która aktualnie ma miejsce (dzikie wysypiska śmieci i odpadów, dewastacja drzew i krzewów, dzikie miejsca biwakowe, ogniska i wypalanie traw).

Przy braku regulacji planistycznych istniejące tereny zieleni najprawdopodobniej zostałyby zabudowane.

## **2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne [16]**

W kształtowaniu struktury przestrzennej miasta tereny zieleni naturalnej, seminaturalnej i kształtowanej spajające struktury antropogeniczne pełnią rolę przyrodniczą.

Do najważniejszych ich funkcji zalicza się, funkcje:

- zdrowotne i biologiczne,
- społeczne i wychowawcze,
- sportowe, rekreacyjne i estetyczne.

Z uwagi na małe zniekształcenia środowiska przyrodniczego tereny te zachowują zdolność do utrzymania równowagi biologicznej, wchodzą w ciąg ekologiczny systemu otwartych obszarów zielonych służących wypoczynkowi i rekreacji. Zapewniają respektowanie zasad zrównoważonego rozwoju, zatem muszą one zostać trwale włączone w strukturę przestrzenną miasta, wolne od zabudowy, umożliwiające kontakty społeczne i powszechne ogólnodostępne korzystanie z zasobów środowiska.

### **2.4.1. Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej [16]**

Zasoby środowiska przyrodniczego, predysponują obszar (tereny otwarte) do pełnienia funkcji przyrodniczych oraz rekreacyjnych, wypoczynkowych i sportowych. Użytkowe pełnienie tych funkcji wiąże się z realizacją odpowiedniej infrastruktury: ścieżki spacerowe z ławkami, ścieżki rowerowe, place gier i zabaw na naturalnej trawiastej powierzchni, boisko sportowe do gier zespołowych bez trybun, obiekt kubaturowy z siłownią, kręgielnią, gabinetem odnowy biologicznej i salonem fitness.

Fragmety, na których występują cenne zbiorowiska naturalnej roślinności o charakterze leśnym (zadrzewienia i zakrzaczenia), pełniące funkcje przyrodnicze (biologiczne i zdrowotne) predysponowane są do lokalizacji urządzeń, które nie będą negatywnie oddziaływać na szatę roślinną, takich jak ścieżki spacerowe, ścieżki rowerowe, czy też ścieżka przyrodnicza.

Boisko sportowe, ze względu na ochronę zasobów przyrodniczych i dostępność komunikacyjną powinno być zlokalizowane na gruntach porolnych (odłogowanych), na północnych obrzeżach parku przy ul. Udzieli.

Uwzględnienie w projektowanym MPZP predyspozycji przyrodniczych w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru uzasadnia jego położenie w strefie kształtowania systemu przyrodniczego miasta Krakowa, gdzie sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie zasobów przyrodniczych.

Zagospodarowanie parku winno uwzględniać zachowanie i wzbogacenie zasobów przyrodniczych, stanowiących o jego wartości i atrakcyjności. Infrastruktura służąca wypoczynkowi i rekreacji nie może pogarszać stanu środowiska.

Uwzględnienie w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego priorytetów zrównoważonego rozwoju – zachowanie istniejących zasobów przyrodniczych o wysokich walorach estetycznych, krajobrazowych i funkcjonalnych, wzbogacenie bioróżnorodności gatunkowej i ekosystemowej – służyć będzie poprawie równowagi krajobrazowo-ekologicznej w strukturze przestrzennej miasta Krakowa.

#### **2.4.2. Wnioski i propozycje do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego [16]**

W ramach sporządzonego w 2007 roku opracowania ekofizjograficznego, sformułowano wnioski dotyczące użytkowania i zagospodarowania terenu uwzględniające specyfikę warunków środowiskowych oraz infrastrukturę niezbędną do pełnienia funkcji zdrowotnych, wypoczynkowych i rekreacyjnych. Wnioski sformułowane zostały w formie następujących wskazań:

- *Zachowanie cennych zasobów przyrodniczych wymaga wyłączenia z zainwestowania infrastrukturą rekreacyjno-sportową (boiska sportowe, korty, place gier i zabaw) kompleksów zwartych zadrzewień.*
- *Utrzymać łąki koszone w pasie terenu między ul. Jerzmanowskiego a ciekim\*.*
- *Zadrzewić tereny zagrożone zalaniem wodami wezbrań powodziowych pomiędzy ul. Bieżanowską a ul. Udzieli.*
- *Grunty porolne (odlogowane) z sukcesją roślinności ruderalnej winne być zagospodarowane zielenią parkową (wzbogacenie bioróżnorodności).*
- *Wprowadzić ciągi zieleni izolacyjnej od strony ulic: Jerzmanowskiego, Ćwiklińskiej i Bieżanowskiej (żywe ekrany akustyczne), ograniczającej oddziaływania hałasu komunikacyjnego, wzbogacające bioróżnorodność.*
- *Wyeksponować w zagospodarowaniu parku punkt widokowy, położony w części parku między ulicami: Ćwiklińskiej i Bieżanowską przy wytyczeniu ścieżki.*
- *Wyłączyć z zainwestowania tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych zagrożone ruchami masowymi.*
- *Poprawa stanu czystości Rowu Bieżanowskiego wymaga poprawy stanu sanitarnego na obszarze zlewni ciek (likwidacja dzikich wysypisk, szamb, pełna kanalizacja sanitarna).*
- *Ochrona gatunkowa i ekosystemowa flory i fauny wymaga opracowania pełnej inwentaryzacji przyrodniczej uwzględniającej drzewa „pomnikowe”.*

*Zagospodarowanie Parku Aleksandry wraz z lokalizacją i użytkowaniem infrastruktury rekreacyjnej, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej.*

---

\* patrz: przypis dolny strona 15



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

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

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa dla obszaru całego obszaru Krakowa wskazuje kategorie terenów o zróżnicowanych kierunkach zagospodarowania. Dla obszaru „Park Aleksandry - Północ” wskazaną kategorią jest **ZP – tereny zieleni publicznej** oraz **MW – tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowej wysokiej intensywności**

**ZP – zakres przeznaczenia terenu, główne kierunki zagospodarowania, warunki i standardy wykorzystania terenu:**

- Główne funkcje:
  - ogólnodostępne tereny otwarte w formie ogrodów i parków miejskich (w tym parki rzeczne, ogród botaniczny, park ekologiczny), ogrodów działkowych wyposażone w: ciągi spacerowe, place, aleje, bulwary, promenady, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska itp.), cieki i zbiorniki wodne,
  - cmentarze.
- Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:
  - ukształtowanie miejskiego systemu zieleni publicznej (w przeważającej części ogólnodostępnej) w oparciu o istniejące zasoby przyrodnicze,
  - urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych,
  - urządzenie ogrodu botanicznego,
  - zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z ustalonymi dla nich przepisami oraz planami ochrony,
  - obejmowanie ochroną prawną terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
  - urządzenie parku ekologicznego jako obiektu dydaktyczno-rekreacyjnego,
  - rolnicze użytkowanie zespołów łąkowych i terenów rolnych pełniących jednocześnie funkcje zieleni publicznej,
  - kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów ZP i ZO, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych (Park Wisły, Park Wilgi, Park Drwinki, Park Rudawy, Park Prądnika, Park Dłubni, Park Potoku Kościelnickiego),
  - zalesienie terenów ze szczególnym uwzględnieniem wyznaczonej strefy zwiększania lesistości,
  - zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe (ścieżki, place, obiekty rekreacyjne) w zależności od położenia w strefie wielkomiejskiej, miejskiej i przedmieść, odległości od zespołów zabudowy mieszkaniowej, ogólnomiejskiej, bądź lokalnej rangi parku a także walorów przyrodniczych danego terenu.
- Warunki i standardy wykorzystania terenu:
  - wykluczenie wszystkich form użytkowania obniżających wartość i wielkość zasobów przyrodniczych,

- kształtowanie zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych jako skwerów, szpalerów drzew oraz ekranów obniżających uciążliwość dróg,
- kształtowanie zieleni z uwzględnieniem warunków ustalonych dla wyodrębnionych kanałów przewietrzania miasta,
- ustalenie dostępności terenów dla rekreacji w parku ekologicznym z uwzględnieniem ochrony wartości przyrodniczych,
- zagospodarowanie terenów nadrzecznych z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpowodziowej oraz roli tych terenów jako ciągów ekologicznych,
- budowa niezbędnych ciągów infrastruktury technicznej z zachowaniem zasad ochrony terenów zielonych.

**MW – zakres przeznaczenia terenu, główne kierunki zagospodarowania, warunki i standardy wykorzystania terenu:**

- Główne funkcje:
  - zabudowa mieszkalna i mieszkalno-usługowa o wysokiej intensywności wraz z:
  - niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym,
  - obiektami i urządzeniami usług komercyjnych służącymi zaspokojeniu potrzeb mieszkańców obszaru.
- Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:
  - kształtowanie zespołów intensywnej zabudowy mieszkalnej wyposażonej w program usług publicznych zapewniający wyposażenie na poziomie przyjętych standardów
  - utrwalenie istniejących lub ukształtowanie nowych lokalnych przestrzeni publicznych opartych o sieć usług, system terenów zieleni publicznej i związanych z lokalnym układem komunikacyjnym,
  - dostosowanie wielkości programu i form zabudowy do lokalnych warunków (charakteru zabudowy, ilości mieszkańców, układu przestrzennego).

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa teren objęty projektem planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry - Północ” w większości położony jest poza granicą terenów przeznaczonych do zabudowy, wyznaczoną m.in. w celu zapobiegania niekontrolowanemu rozpraszaniu struktury przestrzennej miasta.

Poza wskazaniem wyżej wymienionych terenów w Studium ustalone zostały strefy związane z ochroną kulturową, ochroną krajobrazu, ochroną przyrodniczą. Dla obszaru „Park Aleksandry – Północ” są to następujące strefy:

**Strefa kształtowania systemu przyrodniczego**

W obrębie **strefy** sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Wyznacza się w niej tereny chronione przed zabudową obejmujące m.in. tereny otwarte (rolne, zieleń urządzone), tereny przeznaczone do zabudowy, w których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min. 70 %) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych.

Do najważniejszych działań z zakresu kształtowania systemu przyrodniczego i ochrony wartości przyrodniczych obszaru „Park Aleksandry – Północ” możemy zaliczyć:

- zachowanie niezabudowanych terenów tworzących system przyrodniczy miasta poprzez ochronę istniejących wartości przyrodniczych i krajobrazowych, ochronę systemu terenów otwartych, chroniących cenne elementy środowiska i różnorodność biologiczną, w tym obszarów usytuowanych wzdłuż rzek i cieków wodnych;
- zachowanie i ochronę istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej oraz zbiorników wodnych i stawów;
- kształtowanie zasięgu i struktury terenów stanowiących system przyrodniczy miasta w oparciu o system hydrograficzny w ścisłym powiązaniu z rzeźbą terenu, formą użytkowania, udostępnienia i sposobu urządzenia gruntu;
- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawę jakości wód Wisły i jej dopływów;
- realizację zabezpieczeń przeciwpowodziowych zapewniających ograniczenie skutków powodzi;
- kształtowanie korzystnych warunków aerasanitarnych poprzez uwzględnianie korytarzy ekologicznych przy projektowaniu systemów urbanistycznych;
- zapewnienie dostępności społeczeństwa do istniejących terenów rekreacyjnych o znaczeniu ogólnomiejskim oraz lokalnym;
- zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta i połączeń z terenami sąsiednimi;
- realizacja „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa”;
- realizacja parków w oparciu o aktualną listę rankingową.

### **Strefa miejska**

Kierunki zmian w zagospodarowaniu obszarów położonych w tej strefie to przede wszystkim:

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

a także:

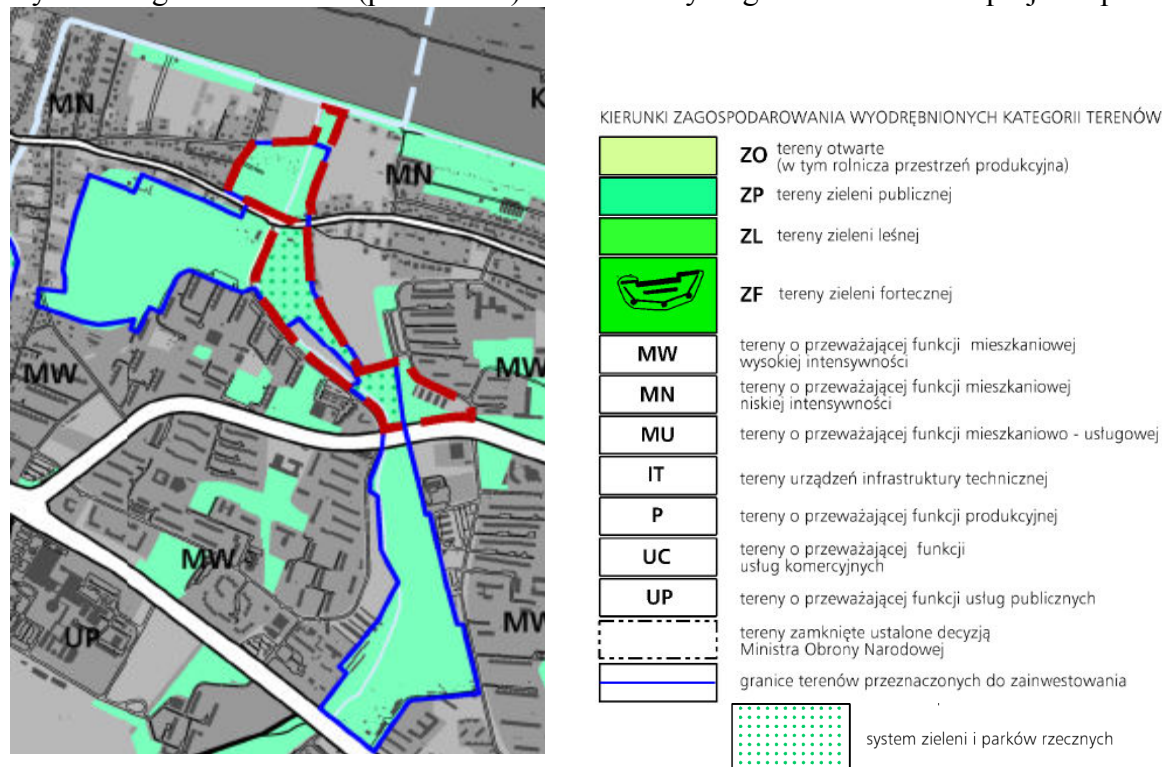
- wykorzystanie zachowanych terenów otwartych, szczególnie tych położonych wzdłuż rzek i potoków, dla kształtowania publicznie dostępnych parków miejskich,
- zachowanie istniejących struktur o wysokich wartościach kulturowych poprzez utrwalenie historycznie ukształtowanych układów urbanistycznych oraz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

### **System zieleni i parków rzecznych**

Znaczna część obszaru położona jest w **systemie zieleni i parków miejskich** – który jest podstawowym komponentem środowiska przyrodniczego i krajobrazu miasta, a równocześnie stanowi tradycyjny obszar rekreacji i odpoczynku mieszkańców. Główne kierunki zagospodarowania to: ochrona przed uszczuplaniem zachowanych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących o ich wartości i atrakcyjności, kształtowanie niezbędnej

infrastruktury służącej publicznemu wykorzystaniu obszarów dla celów rekreacji i wypoczynku mieszkańców.

Ryc. 4. Fragment Studium (plansza K1) z zaznaczonymi granicami obszaru projektu planu



### 2.5.2. Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej

Uchwała nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r. w sprawie przyjęcia *Lokalnego Planu Ograniczenia Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa* zobowiązuje do m. in. uwzględniania w dokumentach planistycznych Miasta zadań wynikających z Lokalnego Planu.

Zgodnie z Lokalnym Planem, w zakresie zagospodarowania przestrzennego do niezbędnych zadań i działań dla ochrony Krakowa przed powodzią - leżących w kompetencjach i możliwościach finansowych Miasta należy: „Uwzględnianie problematyki ochrony przed powodzią w polityce przestrzennej realizowanej przede wszystkim w przyszłych dokumentach planistycznych, a w szczególności w *„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa”*, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego poprzez zapisy i ustalenia ograniczające możliwość realizacji: budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie (magazyny chemiczne, obiekty gospodarki odpadami itp.) na terenach zalewowych ( $Q_{1\%}$ ) (...) z uwzględnieniem potencjalnego zagrożenia powodzią na podstawie mapy „Tereny potencjalnie zagrożone powodzią w obszarze miasta Krakowa (obwałowane i nieobwałowane)”.

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

Park Aleksandry położony jest w strefie kształtowania systemu przyrodniczego miasta Krakowa. W obrębie strefy kształtowania systemu przyrodniczego miasta, sposób zagospodarowania określony w „Studium...”, podporządkowany powinien być ochronie wartości zasobów przyrodniczych [21].

Jako teren w większości ogólnodostępny, przez sieć korytarzy ekologicznych i powiązania siecią hydrograficzną w naturalny sposób łączy rozdzielone obszary przyrodniczo cenne [63, 76, 77]. Ponieważ pełni ważne funkcje w strukturze przyrodniczej miasta obszar znalazł się na liście inwestycji miejskich z zakresu ochrony i rozwoju zieleni [71] Park Aleksandry II dzielnica XII, (część Parku rzeczno Drwinki i Serafy z Malinówką, pow. 6,9 ha).

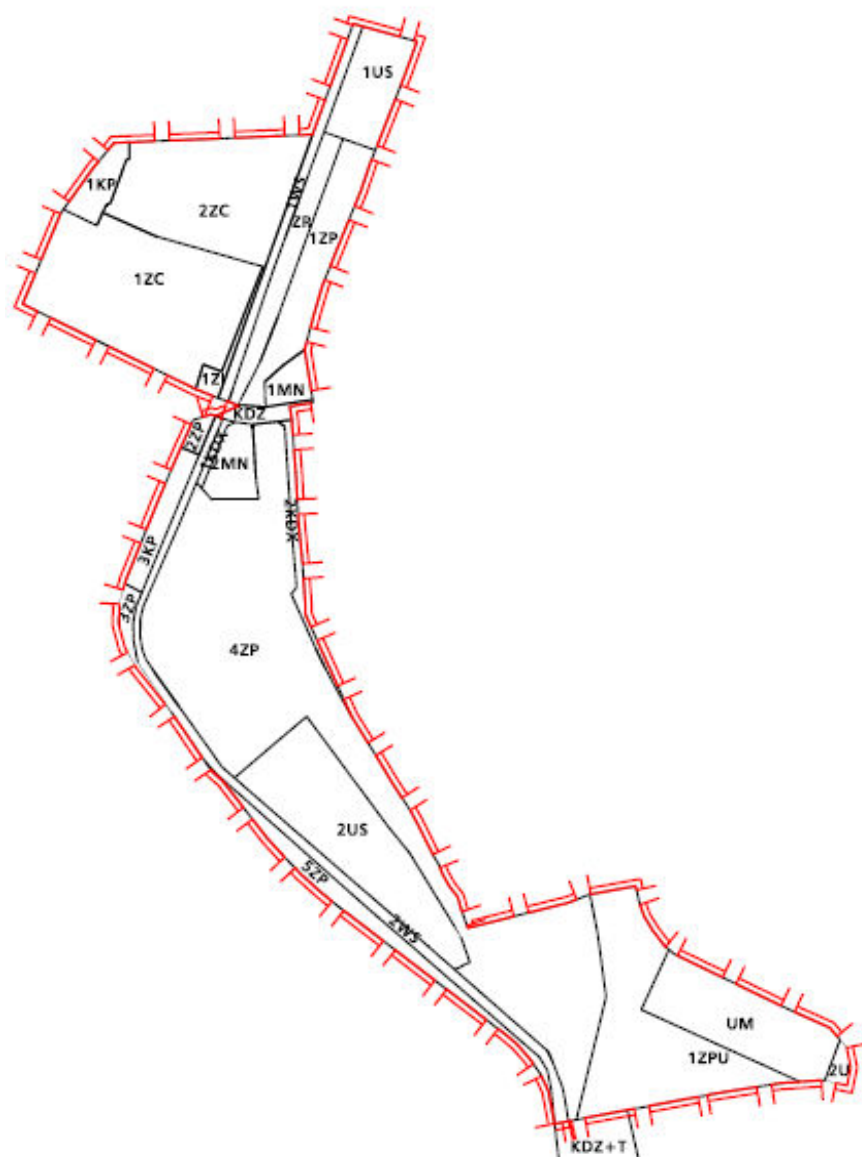
Ochrona zasobów przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu w rozumieniu *Ustawy o ochronie przyrody* polega na zachowaniu zrównoważonego użytkowania oraz na odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody [8]. Zasady te powinny być uwzględnione w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów parku, co zapewni utrzymanie procesów ekologicznych, stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej i równowagi przyrodniczej.

W granicach obszaru objętego projektem planu nie ustanowiono żadnej z form obszarowej ochrony przyrody w rozumieniu *Ustawy o ochronie przyrody* z dnia 16 kwietnia 2004. Mogą tu jedynie występować osobniki podlegające ochronie gatunkowej na podstawie w/w *Ustawy*, wyszczególnione w rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 12 października 2011r. w *sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*. W granicach obszaru nie stwierdzono występowania stanowisk roślin chronionych. Nie występują tu również strefy ochrony ujęć wód podziemnych.

### **2.5.4. Ustalenia wynikające z obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego Park Aleksandry**

Projekt planu dla obszaru „Park Aleksandry – Północ” sporządzany jest w granicach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry”, przyjętego Uchwałą Nr LVII/733/08 RMK z dnia 19 listopada 2008r. w *sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru "Park Aleksandry"*. Ustalenia obowiązującego planu stanowią podstawowe uwarunkowania planistyczne dla obecnie sporządzanego projektu. Obowiązująca uchwała w tym rysunek planu zamieszczone zostały w niniejszej prognozie jako załączniki 1 i 2.

Ryc.5. Granice sporządzanego projektu planu na tle przeznaczeń obowiązujących na podstawie MPZP obszaru „Park Aleksandry”



Oznaczenia przeznaczeń:

- MN - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- UM - tereny zabudowy usługowo - mieszkaniowej
- U - teren zabudowy usługowej
- US - teren sportu i rekreacji
- ZP - teren zieleni urządzonej
- ZPU - teren zieleni urządzonej z usługami
- ZI - teren zieleni izolacyjnej
- ZR - teren zieleni
- ZC - teren cmentarza
- WS - teren wód powierzchniowych
- KDZ+T - teren drogi publicznej klasy Z (zbiorczej) z tramwajem
- KDZ - teren drogi publicznej klasy Z (zbiorczej)
- KDX - teren komunikacji publicznej
- KP - tereny parkingów

W dniu 7 sierpnia 2012 r. Wojewódzki Sąd Administracyjny w Krakowie po ponownym rozpoznaniu skarg na uchwałę Nr LVII/733/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Park Aleksandry" (sygn. akt: II SA/Kr 874/12) stwierdził nieważność przedmiotowej uchwały w całości. Powyższy wyrok nie jest prawomocny (stan na 27.01.2013)

Ze względu na toczące się postępowanie sądowe zmierzające do uchylenia uchwały obowiązujący plan może stracić ważność, dlatego w jego granicach sporządzane są obecnie nowe plany z podziałem na części : „Park Aleksandry – Północ” (oceniany w niniejszej prognozie) oraz „Park Aleksandry – Południe”.

### 3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

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

- ustalenia ogólne : *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.*

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

- ***ochrony i kształtowania ład przestrzennego*** (w tym: *ochrony walorów krajobrazowych, lokalizacji obiektów budowlanych, obsługi komunikacyjnej terenów inwestycyjnych*),
- ***ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego***
- ***ochrony i kształtowania krajobrazu***
- ***ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej***
- ***kształtowania przestrzeni publicznych***
- ***scalania i podziału nieruchomości***
- ***przebudowy, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.***
- ***modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej***

W ustaleniach szczegółowych w granicach obszaru w znaczącej części wyznaczono tereny ZP – *tereny zieleni urządzonej - park z podstawowym przeznaczeniem pod zieleń dla celów rekreacyjnych i wypoczynkowych*. Teren zieleni urządzonej (ZPw.1-3) wyznaczono również wzdłuż całej długości Rowu Biezanowskiego obejmując jego koryto wraz z najbliższym otoczeniem. Na fragmentach wzdłuż ul. Telimeny oraz na zboczu na prawym brzegu Rowu Biezanowskiego, zgodnie z kierunkami zagospodarowania przestrzennego wskazywanymi w obowiązującym Studium, przeznaczono część terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną (MW.1, MW.2).

Istniejące zagospodarowanie sankcjonuje się poprzez wyznaczenie terenów: ZC – tereny cmentarza, KU.1 – teren parkingu, U.1 – teren zabudowy usługowej oraz tereny dróg. Funkcjonująca przy ul. Biezanowskiej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna ujęta została w ramach terenów ZPm.1 i ZPm.2 - ***zieleni urządzonej towarzyszącej obiektom budowlanym z podstawowym przeznaczeniem pod zieleń towarzyszącą budynkom mieszkalnym jednorodzinnym*** Istniejące w tych terenach budynki mieszkalne mogą być przebudowywane na określonych w projekcie zasadach również z przeznaczeniem na cele usługowe.

Teren przy ul. Ćwiklińskiej, na którym w 2012 realizowany był obiekt handlowo-usługowy wraz zagospodarowaniem towarzyszącym (parking, podjazdy, zieleń), przeznaczony został w większej części pod zieleń urządzoną (ZP.5). Dla terenu zajętego przez sam budynek wraz wąskim pasem terenu wzdłuż północnej elewacji, jak wyżej zaznaczono, zachowuje się obecna funkcję usługową.

Budynki garaży zlokalizowane przy ul. Telimeny w projekcie planu utrzymuje się do czasu realizacji przeznaczenia zgodnie z ustaleniami planu, czyli zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem usług (MW.2). Dla istniejącego w tym terenie budynku usługowego ustala się możliwość dalszego funkcjonowania wraz z dopuszczeniem określonych robót budowlanych.

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

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

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

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



Tab. 1. Cele Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Park Aleksandry - Północ”.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające PEP, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Wdrożenie koncepcji korytarzy ekologicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeznaczenie znaczącej części obszaru wzdłuż Rowu Bieżanowskiego pod zieleń - ochrona przed zabudową.</li> </ul>
Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeznaczenia terenów umożliwiają funkcjonowanie istniejących powiązań przyrodniczych – <i>obowiązuje ochrona obudowy biologicznej Rowu Bieżanowskiego w pasie o szerokości min. 10 m od linii brzegowej wyłączonych z zabudowy i zainwestowania (z wyjątkami)</i></li> <li>– Ustalenie <i>ochrony i kształtowania zieleni tworzącej park w ramach terenów oznaczonych symbolami ZP.1-4, ZPw.1-3, z zachowaniem ich zasobów przyrodniczych, głównie w postaci zieleni naturalnej oraz utrzymania ich wartości krajobrazowych, z możliwością przekształcania pod zieleń urządzonej związanej z realizacją urządzeń i obiektów dla rekreacji i wypoczynku;</i></li> </ul>
Egzekwowanie wymogów ochrony przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz rygorystyczne przestrzeganie zasad ochrony środowiska	
Uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nowa zabudowa kubaturowa w granicach obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi Q 1% od Drwinki ograniczona została do pojedynczych obiektów na terenach ZC.2 i KU.1 (kaplica cmentarna, obiekty obsługi technicznej oraz obsługi parkingu)</li> <li>– Zasięg obszaru zaznaczony został na rysunku projektu planu;</li> </ul>
Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: <i>zaopatrzenie w ciepło obiektów w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, energię słoneczną;</i></li> <li>– <i>zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.</i></li> <li>– Dopuszczenie realizacji ciągów rowerowych</li> </ul>
Utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wydzielenie terenów ZPw.1-3 z uwagi na potrzebę ochrony wód i rowu wraz najbliższym otoczeniem</li> <li>– Określenie obowiązku <i>ochrony obudowy biologicznej Rowu Bieżanowskiego w pasie o min. 10 m od linii brzegowej wyłączonych z zabudowy i zainwestowania (z wyjątkami)</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ustalenie zachowania otwartego koryta Rowu Bieżanowskiego,</li> <li>– Zaznaczenie występowania w obrębie obszaru udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 „Subzbiornik Bogucice”.</li> <li>– Dopuszczenie przebudowy koryta rowu (prowadzącego wody) w celu renaturyzacji i kształtowania środowisk wodnych, zarówno w terenach ZPw jak i części przyległych do nich pozostałych terenów zieleni urządzonej,</li> <li>– Zawarcie ustaleń regulujących gospodarkę ściekami, oraz wodami opadowymi,</li> </ul>
Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas	W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: MW.1, MW.2, jako przeznaczone na „cele mieszkaniowo-usługowe” a tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami ZP.1, ZP.2 ZP.3, ZP.4, ZP.5, ZPw.1, ZPw.2, ZPw.3, ZPm.1, ZPm.2 jako przeznaczone „na cele rekreacyjno – wypoczynkowe” – zgodnie z przepisami Prawa ochrony środowiska.

Tab.2. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Park Aleksandry - Północ” z Programem ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Uwzględnienie zagadnień dotyczących ochrony środowiska w planach zagospodarowania przestrzennego	<p>Projekt planu uwzględnia zagadnienia dotyczące ochrony środowiska poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przeznaczenie znacznej części obszaru planu pod różnego rodzaju zieleni urządzoną,</li> <li>– zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami),</li> <li>– przyporządkowanie terenów w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku do poszczególnych rodzajów terenów określonych w Prawie ochrony środowiska,</li> <li>– określenie minimalnych wskaźników terenu biologicznie czynnego dla poszczególnych przeznaczeń,</li> <li>– ustalenie ochrony i kształtowania zieleni tworzącej park w ramach terenów oznaczonych symbolami ZP.1-4, ZPw.1-3</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reguluje zasady obsługi infrastrukturą techniczną, np. nakaz odprowadzania ścieków w oparciu o miejski system kanalizacji, zakaz stosowania paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła;</li> </ul>
Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego	Ustalenie ochrony i kształtowania zieleni tworzącej park w ramach terenów oznaczonych symbolami ZP.1-4, ZPw.1-3, z zachowaniem ich zasobów przyrodniczych, głównie w postaci zieleni naturalnej oraz utrzymania ich wartości krajobrazowych, z możliwością przekształcania pod zieleń urządzoną związaną z realizacją urządzeń i obiektów dla rekreacji i wypoczynku;
Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W terenach dróg dopuszcza się lokalizację ścieżek rowerowych. Dodatkowo ciągi rowerowe mogą być lokalizowane w ramach terenów: ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZP.4, ZP.5. Na rysunku planu został także przedstawiony przebieg planowanych tras rowerowych – niebędący jednak ich szczegółowym rozwiązaniem lokalizacyjnym,</li> <li>– Określenie wymaganych minimalnych ilości miejsc dla stanowisk postojowych rowerów;</li> </ul>
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych	W zakresie zaopatrzenia w ciepło wyklucza się stosowanie węgla, jak również (w nowych obiektach) wszelkich paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła;
Zabezpieczenie przed degradacją obszarów „cichych”, na których sytuacja akustyczna jest korzystna	Nie przewiduje się, aby wskutek realizacji ustaleń projektu planu mogły powstać obiekty generujące znaczące oddziaływania akustyczne;

Tab.3. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Park Aleksandry - Północ” z dokumentem „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019”;

Wybrane cele i kierunki działania istotne dla obszaru opracowania zawarte w rozdziale 4.4 Programu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zawarcie ustaleń regulujących gospodarkę ściekami oraz wodami opadowymi,</li> <li>– Uwzględnienie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 „Subzbiornik Bogucice”,</li> <li>– Wyznaczenie terenów zieleni w obrębie oraz w otoczeniu Rowu Bieżanowskiego;</li> </ul>

<p>Wykorzystanie potencjału przyrody, zieleni dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności Krakowa i jego zrównoważonego rozwoju</p> <p>Utrzymanie, rozwój i przekształcenie w zintegrowany system terenów zieleni miejskiej</p> <p>Zabezpieczenie terenów objętych strefami parków rzecznych oraz parków miejskich z listy rankingowej poprzez objęcie ich odpowiednimi kategoriami sposobu użytkowania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeznaczenie znacznej partii obszaru planu pod różnego rodzaju zieleni urządzonej: ZP.1-ZP.5, ZPw.1-ZPw.3, umożliwia to kształtowania części terenów jako terenów zieleni urządzonej parkowej w systemie parków rzecznych.</li> <li>– Ustalenie <i>ochrony i kształtowania zieleni tworzącej park w ramach terenów oznaczonych symbolami ZP.1- ZP.4, ZPw.1- ZPw.3, z zachowaniem ich zasobów przyrodniczych, głównie w postaci zieleni naturalnej oraz utrzymania ich wartości krajobrazowych, z możliwością przekształcania pod zieleni urządzonej związanej z realizacją urządzeń i obiektów dla rekreacji i wypoczynku</i></li> <li>– Przy zagospodarowaniu terenów wskazanie uwzględnienia istniejącej zieleni, zwłaszcza zieleni wysokiej,</li> <li>– Wykluczenie na przeważającej części obszaru lokalizacji nowej zabudowy kubaturowej</li> <li>– Większość istniejących terenów porośniętych różnorodną roślinnością przeznacza się pod zagospodarowanie zielenią z minimalną możliwością zainwestowania,</li> </ul>
<p>Ochrona przed hałasem poprzez realizację działań zapisanych w „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeznaczenie znaczącej części terenu pod zieleni urządzonej, gdzie przewidywane zagospodarowanie i użytkowanie nie będzie generować znaczącego hałasu,</li> <li>– W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: MW.1, MW.2, jako przeznaczone na „cele mieszkaniowo-usługowe” a tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami ZP.1-5, ZPw.1-3, ZPm.1, ZPm.2 jako przeznaczone „na cele rekreacyjno – wypoczynkowe” – zgodnie z przepisami Prawo ochrony środowiska.</li> </ul>
<p>Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez:                  ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,                  wprowadzenie ograniczeń w zakresie stosowania paliw stałych,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zaopatrzenie w ciepło obiektów powinno następować w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, energię słoneczną,</li> <li>○ zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła;</li> </ul> </li> <li>– Dopuszczenie lokalizacji tras i ścieżek</li> </ul>

<p>ograniczenie emisji liniowej min. poprzez budowę ścieżek rowerowych;</p>	<p>rowerowych, – Określenie wymaganych ilości miejsc dla stanowisk postojowych rowerów;</p>
<p>Ochrona przeciwpowodziowa min. poprzez utrzymywanie w należyłym stanie technicznym koryt cieków wodnych, rowów i innych urządzeń istotnych z punktu widzenia ochrony Krakowa przed powodzią. Prace związane z utrzymaniem koryt cieków wodnych i rowów powinny być prowadzone z poszanowaniem zapisu art. 1 ust 4 Prawa wodnego: w taki sposób, aby działając w zgodzie z interesem publicznym, nie dopuszczać do wystąpienia możliwego do uniknięcia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.</p>	<p>– Uwzględnienie istniejącego urządzenia wodnego Rowu Biezanowskiego jako istotnego elementu w systemie odwodnienia miasta jak również w strukturze przyrodniczej, – Dopuszczenie działań i inwestycji umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie rowu, – Ustalenie zachowania otwartego koryta Rowu Biezanowskiego (poza określonymi wyjątkami przy konieczności przekroczenia ciągami komunikacyjnymi), – Dopuszczenie przebudowy koryta rowu (prowadzącego wody) w celu renaturyzacji i kształtowania środowisk wodnych; – Wprowadzenie obowiązku <i>ochrony obudowy biologicznej Rowu Biezanowskiego w pasie o szerokości min. 10 m od linii brzegowej wyłączonych z zabudowy i zainwestowania (z wyjątkami)</i></p>

Tab.4. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Park Aleksandry - Północ” z Programem ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa

<p><b>Wytyczne do planowania przestrzennego, istotne dla obszaru opracowania</b></p>	<p><b>Sposób uwzględnienia w projekcie planu</b></p>
<p>Przeznaczanie w planach miejscowych pasów terenu na potrzeby rozbudowy systemu komunikacyjnego, w tym trasy szynowe i drogowe, dworce i pętle komunikacji miejskiej, parkingi</p>	<p>Wyznaczenie terenu KU.1 <i>o przeznaczeniu podstawowym pod miejsca parkingowe</i></p>
<p>Lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego,</p>	<p>Nowa zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna w terenach MW odsunięta będzie od krawędzi ulic po przez wyznaczenie linii nieprzekraczalnej zabudowy, tereny zabudowy mieszkaniowej wyznaczone zostały poza zasięgiem ponadnormatywnych oddziaływań hałasem drogowym i kolejowym ;</p>

## 5. Analiza ustaleń planu

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

Celem planu jest „*stworzenie podstaw prawnych dla ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych, które stanowią ważny element systemu przyrodniczego miasta – Park Aleksandry obejmujący odcinek parku rzeczno Drwinki i Serafy z Malinówką*”. W projekcie planu realizuje się to poprzez przeznaczenie dużej części terenów pod zieleni urządzoną, gdzie realizowany może być park spełniający funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe oraz jednocześnie ochronne dla występujących tu wartości środowiska.

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

Emisja gazów lub pyłów do powietrza w obszarze będzie wiązała się ogrzewaniem budynków oraz komunikacją samochodową.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło w projekcie planu ustala się: *zaopatrzenie w ciepło obiektów w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, energię słoneczną oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła*.

Ze względu na to, że rozwój zabudowy będzie mógł się dokonywać w bardzo ograniczonym stopniu oraz z uwagi na przytoczone ustalenia, nie przewiduje się istotnego wzrostu ilości zanieczyszczeń ze źródeł punktowych. Nieznaczne podniesienie poziomu zanieczyszczeń może spowodować ruch dojazdowy do nowych obiektów usługowych i mieszkaniowych (parkingów, garaży), ale w odniesieniu do istniejącego zagospodarowania w otoczeniu a także natężenia ruchu na ulicy Ćwiklińskiej (w mniejszym na stopniu pozostałych ulicach) wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych nie będzie znaczący. Występujące zanieczyszczenie powietrza w związku z funkcjonowaniem cementarza będzie jak dotychczas występowało w okresie głównie Święta Wszystkich Świętych (wzmoczone natężenie ruchu samochodowego, w nieznacznym stopniu również spalanie zniczy).

Tak jak do tej pory na jakość powietrza obszaru największy wpływ, będzie miało zanieczyszczenie powietrza występujące w skali ogólnomiejskiej w tym propagacja zanieczyszczeń zwłaszcza z ulicy Ćwiklińskiej. W tym kontekście zachowanie jak największej powierzchni terenów zieleni uznaje się jako rozwiązanie bardzo pozytywne.

#### 5.1.2. Wytwarzanie odpadów

Z uwagi na charakter aktualnego i przyszłego zagospodarowania obszaru opracowania można wyróżnić dwie grupy odpadów. Pierwsza grupa to odpady socjalno-bytowe związane z wykorzystaniem rekreacyjnym, funkcjami usługowymi i mieszkaniowymi. Zagospodarowanie odpadów komunalnych będzie następowało w systemie zorganizowanym, na zasadach obowiązujących na obszarze miasta.

W związku z planowanym zagospodarowaniem parkowym wytwarzanie odpadów komunalnych może się zwiększyć. Do najbardziej istotnych kwestii należy odpowiednie wyposażenie terenów w kosze na śmieci i regularne ich opróżnianie w celu zapobieżenia zaśmiecaniu terenu. Udostępnienie poprzez urządzenie na cele rekreacyjne a następnie objęcie dozorem również w zakresie utrzymania porządku powinno zmniejszyć problem depozycji i zalegania różnego rodzaju odpadów przypadkowych.

Druga grupa to odpady powstające na skutek pielęgnacji terenów zieleni, na co będzie się składać przede wszystkim usuwana biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni mogą być poddawane procesowi kompostowania w miejscu lub poza obszarem wytworzenia. Na skutek przeznaczenia znaczącej części terenu pod tereny zieleni wytwarzanie odpadów pochodzących z ich pielęgnacji może się zwiększyć.

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

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

Odnosnie zagospodarowania wód opadowych, projekt planu wskazuje retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań: *ulatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ i zwiększających retencję*. Na podstawie analizy ustaleń projektu planu nie przewiduje się znaczącego rozwoju zainwestowania mogącego skutkować istotnym zwiększeniem ilości ścieków opadowych.

Źródłami zanieczyszczenia gleb i wód mogą być parkingi – w tym szczególnie parking oznaczony w projekcie planu jako KU.1, miejsca postojowe oraz trasy komunikacji. W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleby projekt planu wprowadza dla terenu KU.1 *obowiązek odwodnienia powierzchni parkingowych z wód opadowych i odprowadzenie ich do systemu miejskiego po uprzednim podczyszczeniu*. W odniesieniu do wszystkich powierzchni komunikacji znaczenie będzie miało również tzw. „zimowe utrzymanie dróg” w tym rodzaj i intensywność stosowanych środków i zabiegów.

Poza ściekami, do gleb i wód gruntowych na obszarze opracowania mogą się przedostawać zanieczyszczenia pochodzące z cmentarza przy ul. Bieżanowskiej. Z uwagi na wolne tereny w obszarze cmentarza może wzrosnąć liczba pochówków, a tym samym zanieczyszczeń przedostających się do gleb.

Na skutek realizacji ustaleń planu, zwłaszcza realizacji zagospodarowania parkowego a następnie utrzymania terenów zieleni, zmniejszyć się może ilość deponowanych i zalegających śmieci.

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

Większość obszaru planu przeznaczona została w projekcie planu pod tereny zieleni: ZPm.1, ZPm.2, ZP.1-ZP.5, ZPw.1-3. Obecnie w większości są to tereny niezabudowane i nieurządzone (zwłaszcza w obrębie ZP.1-ZP.4), po zagospodarowaniu mogą być wykorzystywane jako miejsca wypoczynku i rekreacji w ramach parku. Również w wyznaczonych terenach ZPm.1-2 gdzie istnieje zabudowa mieszkaniowa zieleń może być wykorzystana w celach rekreacyjnych, aczkolwiek głównie spełniać będzie funkcje estetyczne jako zieleń towarzysząca. Ze względu na dopuszczone inwestycje w tych terenach część istniejącej zieleni może zostać zlikwidowana, aczkolwiek wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej ograniczą możliwość ingerencji w istniejące zasoby.

Realizacja parku w terenach ZP może pociągnąć za sobą zmiany składu gatunkowego roślinności występującej na opisywanym terenie. W parku realizowane mogą być też różnego rodzaju ciągi rekreacyjne, place, mała architektura ich realizacja może wymagać usunięcia części roślinności. W celu ograniczenia możliwych inwestycji, w projekcie planu dla terenów parkowych ustala się wskaźniki terenu biologicznie czynnego,

wynoszące: dla terenów ZP.1-3 – 85%, dla terenu ZP.4 (gdzie dopuszcza się realizację parkingu) – 75 % oraz ZP.5 (w otoczeniu istniejącego obiektu handlowo-usługowego) – 70%. Istotne jest również to, że projekt planu ustala zasadę uwzględnienia w przyszłym zagospodarowaniu istniejącej zieleni, zwłaszcza zieleni wysokiej.

Zieleń wzdłuż ul. Jerzmanowskiego w ramach wyznaczonego terenu MW.1 może być zlikwidowana wskutek realizacji zabudowy, szczególnie na fragmencie ograniczonym liniami lokalizacyjnymi zabudowy. Usunięcie zieleni oraz realizacja zabudowy w terenie MW.1 spowoduje zawężenie korytarza ekologicznego biegnącego w kierunku północ-południe wzdłuż Rowu Bieżanowskiego. Nowa zabudowa mieszkaniowa (z usługami) może być realizowana wg projektu planu również w południowo-wschodniej części – przy ulicy Telimeny. Obecnie teren ten jest już zagospodarowany przez zespół garaży i parking, w związku, z czym można prognozować, że środowisko przyrodnicze nie poniesie znaczących kosztów w skutek realizacji zabudowy w terenie MW.2.

Istotnym elementem środowiska przyrodniczego i krajobrazu są występujące wody powierzchniowe. W obszarze projektu planu występują jako wody prowadzone w rowie. Projekt planu koryta Rowu Bieżanowskiego wraz z najbliższym otoczeniem przeznacza pod zielenią urządzone w otoczeniu Rowu Bieżanowskiego (ZPw.1, ZPw.2, ZPw.3). Zgodnie z przepisami odrębnymi odnośnie rowu – urządzenia wodnego - dopuszcza się działania techniczne w tym umocnienia brzegów, remont, przebudowę, prace konserwacyjne i modernizacyjne, ale jednocześnie niewykluczona jest w ZPw.2 i ZPw.3 przebudowa koryta rowu (prowadzącego wody) w celu renaturyzacji środowisk wodnych. Podobnie w zapisach odnoszących się do terenów ZP.2, ZP.3, ZP.4, MW.1 w projekcie planu dopuszczono zagospodarowanie pasów terenu przylegających do terenu ZPw.2 i ZPw.3 dla potrzeb renaturyzacji i kształtowania środowisk wodnych. Ze względów biocenotycznych jak i krajobrazowych ważne jest również ustalenie zasady zachowania otwartego koryta rowu.

Zaznacza się, że problematyka występujących na obszarze wód płynących jest bardzo istotna, dlatego szczególnie podkreślana w projekcie planu, pomimo że wody te nie zostały zaliczone do naturalnych płynących wód powierzchniowych a jedynie do wód prowadzonych przez rów odwodnieniowy. Dbalność o zabezpieczenie środowiska przyrodniczego wzdłuż urządzonego rowu, wynika m.in. z przesłanek mówiących o tym, że w przeszłości obiekt ten mógł mieć charakter naturalny. Nie zmienia to faktu, że funkcjonuje on jako rów odwodnieniowy (wg koncepcji odwodnienia miasta Krakowa [15a] za przyjętą w 2000 roku uchwałą Zarządu Miasta Krakowa\*, wskazany jako **rów strategiczny**), któremu należy zapewnić odpowiednią ochronę, aby mógł spełniać swoją funkcję, co również uwzględnione zostało w projekcie planu. Potrzeba połączenia funkcji użytkowej i przyrodniczej zaznaczona została m.in. w obowiązującym Programie ochrony środowiska dla Miasta Krakowa.

Zagospodarowanie nie powinno się zmienić w terenach ZC.1, KU.1, ZI.1, U.1. Poszerzenie aktualnie funkcjonującego cmentarza (oznaczonego w projekcie planu jako ZC.1) może odbywać się w kierunku północnym – projekt planu wyznacza teren ZC.2. Teren jest już przygotowany do pełnienia funkcji cmentarza, odbywają się również pochówki. W części tekstowej i rysunkowej planu wśród elementów, które należą do ustaleń planu wymienia się nieprzekraczalną linię lokalizacyjną ograniczającą możliwość pochówku zmarłych na terenie rozbudowywanego cmentarza ZC.2, ze względu na konieczność zapewnienia strefy sanitarnej dla istniejących poza obszarem planu budynków mieszkalnych.

\* Uchwała Nr 562/2000 Zarządu Miasta Krakowa z dnia 29 maja 2000 r. w sprawie wprowadzenia procedury postępowania w sprawach dotyczących utrzymania i rozwoju systemu odwodnienia terenów miasta.



### 5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Głównymi źródłami hałasu, stanowiącymi podstawowe zagrożenie dla środowiska, są:

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

Wskutek realizacji planu nie przewiduje się powstania nowych istotnych źródeł hałasu. W terenach zieleni parkowej czasowo (uzależnione od pory roku, pogody oraz zamierzeń organizacyjnych) mogą to być obiekty tymczasowe dla potrzeb organizowania imprez na wolnym powietrzu a także place zabaw. Tzw. hałasy bytowe nie są jednak normowane i nie podlegają takim regulacjom jak hałas komunikacyjny lub od urządzeń.

Hałas od urządzeń klimatyzacyjnych może pojawić się w związku z funkcjonowaniem obiektów usługowych, jednak ze względu na parametry zabudowy oraz określone wskaźniki zainwestowania nie przewiduje się, aby było to oddziaływanie znaczące.

Nie przewiduje się również znaczącego wzrostu oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych, bezpośrednio w związku z realizacją ustaleń w obrębie obszaru planu. Wyznaczone w projekcie planu drogi są drogami istniejącymi.

Największymi źródłami hałasu oddziaływującymi obecnie na tereny w granicach projektu planu jest ulica Ćwiklińskiej oraz linia kolejowa. W oparciu o istniejące dane (Mapy hałasu [17] oraz w świetle Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. *zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, nie przewiduje się, aby na opisywanym terenie występowały w przyszłości ponadnormatywne oddziaływania hałasem od źródeł liniowych.

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny mieszkaniowo - usługowe	68	59	55	45

L<sub>DWN</sub> – przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku

L<sub>N</sub> – przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy

Zgodnie z ustawowym wymogiem w projekcie planu przyporządkowuje się wyznaczone tereny do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej:

- tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami: **MW.1, MW.2**, jako przeznaczone na „cele mieszkaniowo-usługowe”,
- tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami **ZP.1, ZP.2, ZP.3, ZP.4, ZP.5, ZPw.1, ZPw.2, ZPw.3, ZPm.1, ZPm.2** jako przeznaczone „na cele rekreacyjno – wypoczynkowe”.

Przyporządkowanie wymienionych terenów do ochrony akustycznej, oznacza m.in., że w przypadku modernizacji dróg lub linii kolejowej może okazać się niezbędnym wykonanie stosownych zabezpieczeń akustycznych np. ekranów akustycznych, jak wyżej zaznaczono wystąpienie takiej potrzeby jest mało prawdopodobne.

#### **5.1.6. Pola elektromagnetyczne**

W analizowanym obszarze projektu planu źródłami promieniowania elektromagnetycznego mogą być: sieć elektroenergetyczna niskiego i średniego napięcia w tym stacje transformatorowe SN/nN oraz urządzenia i sieci telekomunikacyjne. Zarówno sieć elektroenergetyczna jak i telekomunikacyjna muszą spełniać warunki środowiskowe zgodne z przepisami odrębnymi, w projekcie planu zapisano również, że „wzdłuż istniejących, budowanych, rozbudowywanych i przebudowywanych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej obowiązują ograniczenia w zakresie zabudowy i zagospodarowania terenów bezpośrednio przyległych, wynikające z przepisów odrębnych”. W projekcie planu nie ma zapisów bezpośrednio poświęconych ograniczeniu przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, w pewnym stopniu służyć temu może zapis zakazujący lokalizacji napowietrznych linii przesyłowych.

Wg projektu planu na całości obszaru obowiązuje zasada *utrzymania istniejącego przebiegu sieci i lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej z dopuszczeniem ich rozbudowy, przebudowy i remontu*. Zgodnie z zapisami ustaleń szczegółowych na całym obszarze będą mogły również być realizowane *nowe sieci i urządzenia infrastruktury technicznej* w tym urządzenia telefonii komórkowej.

#### **5.1.7. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii**

Wg definicji zawartej w prawie ochrony środowiska poważna awaria jest to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii w rejonie obszaru opracowania wiąże się przede wszystkim z występującymi w tym rejonie szlakami komunikacyjnymi. Linia kolejowa przebiegająca w sąsiedztwie granic planu oraz ulica Ćwiklińskiej sąsiadująca od południa z obszarem planu - generują niebezpieczeństwo wystąpienia któregoś ze zdarzeń, o którym mowa w ww. definicji w trakcie procesu transportu. Ewentualne skutki awarii mogą objąć swoim zasięgiem nie tylko najbliższe ich sąsiedztwo, ale również tereny położone w większej odległości. W projekcie planu znalazł się zapis zakazujący „*lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem: dróg, garaży, parkingów samochodowych, zespołów parkingów wraz z towarzyszącą im infrastruktura techniczną oraz obiektów i sieci infrastruktury technicznej*”. Eliminuje to możliwość powstania wielu rodzajów obiektów zagrażających niebezpiecznymi awariami.

## 5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Wskutek realizacji ustaleń planu aktualna struktura przyrodnicza, przestrzenna i funkcjonalna ulegnie nieznacznym zmianom. Najbardziej istotne przekształcenia nastąpią w wyniku realizacji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w terenie MW.1 Powstanie nowej zabudowy będzie wymagało usunięcia części roślinności, spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i utrudni migrację organizmów. Ewentualne zmiany odnoszące się do planu urządzenia parku polegać będą głównie na wzbogaceniu terenów zieleni w urządzenia rekreacyjne związane z realizacją zagospodarowania parkowego oraz przekształceniem zieleni nieurządzonej. W krajobrazie zaznaczyć się mogą nowe obiekty lokalizowane w terenach MW.1 i MW.2. Poniżej przedstawiono prognozowany wpływ realizacji tych ustaleń wraz z oceną.

Tab.6. Przewidywane możliwe oddziaływania na komponenty środowiska wynikające z skutków realizacji ustaleń planu

B – bezpośrednie, P – pośrednie

D – długoterminowe, Ś – średnioterminowe, S – stałe, C – chwilowe

komponenty środowiska	możliwe skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska		
	zabudowa mieszkaniowa i usługowa	tereny zieleni	możliwość rozszerzenia cmentarza o teren ZC.2
powietrze	zanieczyszczenie powietrza wskutek zwiększonego ruchu dojazdowego do obiektów – N,P,C;	filtracja, absorpcja zanieczyszczeń, produkcja tlenu – P, B, S	pogorszenie jakości powietrza w okresie 1-2 listopada związana z paleniem zniczy – B, C
mikroklimat	lokalne modyfikacje mikroklimatu związane z oddziaływaniem nawierzchni trwałych - N, B, S;	zachowanie istniejących pozytywnych cech mikroklimatu – P, B, S;	lokalne modyfikacje mikroklimatu związane z oddziaływaniem nawierzchni trwałych - N, B, C;
wody	możliwe nieznaczne przekształcenia istniejących stosunków wodnych (zmiana powierzchni biologicznie czynnych) – N, B, S	zachowanie stosunków wodnych i jakości wód – P, B, S; ograniczenie zaśmieciania wód (wskutek użytkowania spontanicznego) – P, P, S;	–

powierzchnia ziemi	możliwe niwelacje istniejącego ukształtowania terenu – N, B, S;	zachowanie ukształtowania terenu – P, B, S; ograniczenie zaśmiecania (wskutek użytkowania spontanicznego) – P, P, S;	–
gleby	likwidacja gleb, przemieszczenie, przemieszanie warstw w profilu glebowym – N, B, S	zachowanie obecnych cech, ochrona przed erozją – P, B, S;	likwidacja gleb, przemieszczenie, przemieszanie warstw w profilu glebowym – N, B, S
zwierzęta	nieznaczne zmniejszenie arealu siedlisk zwierząt; - N, B, S	zabezpieczenie terenów porośniętych zróżnicowaną roślinnością, „skanalizowanie” ruchu rekreacyjnego; – P, B, S; w wyniku wzrostu ruchu rekreacyjnego – płoszenie niektórych gatunków zwierząt – B, C, S, D	–
rośliny	likwidacja istniejącej roślinności w tym drzew w celu realizacji obiektów - N, B, S; przekształcenia pozostałej naturalnej roślinności w kierunku zieleni urządzonej - B, D;	zabezpieczenie terenów porośniętych zróżnicowaną roślinnością, realne szanse na objęcie systematycznymi pracami pielęgnacyjnymi, „skanalizowanie” ruchu rekreacyjnego, zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień – P, B, S; przekształcenia naturalnej roślinności w kierunku zieleni urządzonej – N, B, D;	–

## 6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego

### 6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Park Aleksandry” w Krakowie zawiera wnioski zarówno do planu „Park Aleksandry – Północ” jak i do planu „Park Aleksandry – Południe” w związku z tym wyselekcjonowano jedynie wnioski odnoszące się do projektu ocenianego w niniejszym dokumencie.

Tab.7. Uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, a ustalenia projektu planu.

Wnioski i propozycje do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym	Sposób realizacji
Zachowanie cennych zasobów przyrodniczych wymaga wyłączenia z zainwestowania infrastrukturą rekreacyjno-sportową (boiska sportowe, korty, place gier i zabaw) kompleksów zwartych zadrzewień	Projekt planu ustala zasadę uwzględnienia istniejącej zieleni, zwłaszcza zieleni wysokiej, Zadrzewienia pozostają przeważająco w terenie ZP.2, gdzie zainwestowanie polegać będzie na realizacji obiektów głównie liniowych (różnego rodzaju ciągi rekreacyjne), dopuszczone obiekty powierzchniowe jak ogródki jordanowskie oraz place zabaw urządzone powinny być z wykorzystaniem nawierzchni trawiastych. Część zadrzewień, które będą musiały być usunięte występuje w planowanym terenie MW.1 (ustalenie przeznaczenia terenu wynikające z wymogu zgodności projektu planu z obowiązującym Studium).
Utrzymać łąki koszone w pasie terenu między ul. Jerzmanowskiego a ciekim.	Tereny te zostały przeznaczone w projekcie planu pod ZP.3 i ZP.4 – tereny zieleni urządzonej z podstawowym przeznaczeniem pod ogólnodostępną zielen – propozycja zawarta w opracowaniu ekofizjograficznym jest możliwa do realizacji.
Zadrzewić tereny zagrożone zalaniem wodami wezbrań powodziowych pomiędzy ul. Bieżanowską a ul. Udzieli.	Tereny te zostały przeznaczone pod ZP.1 (z podstawowym przeznaczeniem <i>pod zielen dla celów rekreacyjnych i wypoczynkowych</i> Zachowanie istniejącego zadrzewienia jak również dodatkowe nasadzenia są możliwe w ramach powierzchni terenu biologicznie czynnego (min. 85%). Część terenu zagrożonego powodzią została przeznaczona także pod cmentarz, to ustalenie wynika z konieczności uwzględnienia istniejącego zainwestowania cmentarznego.

<p>Grunty porolne (odłogowane) z sukcesją roślinności ruderalnej winne być zagospodarowane zielenią parkową (wzbogacenie bioróżnorodności)</p>	<p>Projekt planu przeznacza większość terenów pod zielenią urządzonej, co przyczyni się do wzbogacenia bioróżnorodności.</p>
<p>Wprowadzić ciągi zieleni izolacyjnej od strony ulic: Wielickiej, Jerzmanowskiego, Ćwiklińskiej i Biezanowskiej (żywe ekrany akustyczne), ograniczającej oddziaływania hałasu komunikacyjnego, wzbogacające bioróżnorodność.</p>	<p>Projekt planu nie nakazuje bezpośrednio nakazu kształtowania okolic ciągów komunikacyjnych jako zieleni izolacyjnej, nie mniej zieleni pełniąca funkcje izolacyjną może powstawać w ramach przeznaczeń zieleni urządzonej, powierzchni biologicznie czynnej terenów zabudowy oraz samych pasów komunikacyjnych.</p>
<p>Wyeksponować w zagospodarowaniu parku punkt widokowy, położony w części parku między ulicami: Ćwiklińskiej i Biezanowską przy wytyczeniu ścieżki.</p>	<p>Relacje widokowe z punktu wskazywanego w opracowaniu ekofizjograficznym, wskutek rozrostu szaty roślinnej uległy zatarciu. W projekcie planu wskazuje się nowe punkty widokowe ustalając dla nich <i>ochronę przedpola poprzez: nie wprowadzanie zabudowy, zieleni wysokiej i innych barier widokowych oraz uporządkowanie zagospodarowania otoczenia punktów poprzez usunięcie elementów dysharmonizujących.</i></p>

## 6.2. Zgodność z przepisami prawa

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

- w związku z **art.71. POŚ** - w ochronie środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym *zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.*

- w związku z **art.72. POŚ** - w planach zagospodarowania przestrzennego:

- o *zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.*
- o *przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywrócenie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia.*

Wymagania, o których mowa wyżej, określa się na podstawie **opracowania ekofizjograficznego** sporządzonego na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, charakteryzującego poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania. Na potrzeby ocenianego dokumentu posłużono się opracowaniem ekofizjograficznym

podstawowym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Park Aleksandry” w Krakowie. Spełnienie wymagań sformułowanych w opracowaniu ekofizjograficznym jest warunkiem określającym zgodność z ww. zapisami *Prawa ochrony środowiska*.

- w związku z art. 114. POŚ - w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku *przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów*.

W analizowanym projekcie planu przyporządkowuje się tereny

– tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami: **MW.1, MW.2**, jako przeznaczone na „cele mieszkaniowo-usługowe”,

– tereny oznaczone na Rysunku planu symbolami **ZP.1, ZP.2 ZP.3, ZP.4, ZP.5 ZPw.1, ZPw.2, ZPw.3, ZPm.1, ZPm.2** jako przeznaczone „na cele rekreacyjno – wypoczynkowe”

**Ustawa o ochronie przyrody** (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, t.j. Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.)

– wg art. 3. ustawy - cele ochrony przyrody są realizowane przez uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w (m.in.) miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W przypadku analizowanego planu najważniejszymi elementami przyrodniczymi są chronione gatunki zwierząt, przede wszystkim ptaków.

– **ochrona gatunkowa** - wg art. 46 ustawy o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. W stosunku do dziko występujących zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową zabrania się m.in. niszczenia ich siedlisk i ostoi. W tym zakresie dzięki ustaleniom projektu planu poprzez przeznaczenie większości obszaru opracowania pod zieleń urządzoną ochrona istniejących siedlisk jest możliwa. Zainwestowanie parkowe tych terenów powinno sprzyjać kontynuacji istniejącej różnorodności gatunkowej i przeciwdziałać dewastacji terenu wskutek spontanicznego użytkowania.

**Prawo geologiczne i górnicze** (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981)

Tereny projektu planu zawierają się w całości - w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 451 Subzbiornik Bogucice. Zgodnie z art. 95 ustawy w projekcie planu zawarto informacje nt. występowania udokumentowanego zbiornika.

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

### 6.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

Ustalenia analizowanego projektu planu w zakresie możliwości ochrony różnorodności biologicznej w większości ocenia się jako sprzyjające. Przeważająca część terenów przeznaczona została pod zagospodarowanie parkowe – realizowane będą tu mogły być głównie różnego rodzaju ścieżki z oprawą małej architektury. Pod zielenią urządzone zostały także tereny, w których istnieje zabudowa lub występuje w jej bezpośrednim otoczeniu (ZPm – zabudowa mieszkaniowa, ZP.5 – teren zagospodarowany wokół obiektu handlowego). Nowe zagospodarowanie – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z dopuszczeniem realizacji usług może być lokalizowana w terenach MW.1 i MW.2. O ile teren MW.2 jest obecnie zagospodarowany przez garaże – a więc jest terenem o niskim stopniu bioróżnorodności, to teren MW.1, w całości porośnięty jest obecnie przez zielenią, w tym większości zarośla i młode zadrzewienia mogące stanowić miejsce bytowania zwierząt. Teren ten również, bezpośrednio przylega do koryta Rowu Bieżanowskiego – obiektu znacząco wpływającego na podniesienie różnorodności biologicznej. Realizacja nowej zabudowy przyczyni się do likwidacji części roślinności w obrębie większego płata zieleni nieurządzonej porastającej skłon terenu pomiędzy ul. Bieżanowską i Ćwiklińskiej. Zabudowa terenu MW.1 zmniejszy areal miejsc bytowania zwierząt, skutkować będzie również zawężeniem pasa zieleni oddzielającego osiedla bloków wielorodzinnych Nowego Prokocimia i Bieżanowa, który w stanie obecnym pomimo barier ruchliwych ulic pełni funkcje korytarza ekologicznego.

Podkreśla się, że przeznaczenie do zabudowy tego terenu było nieodzowne, wynikające z konieczności spełnienia ustawowego wymogu zgodności projektu planu ze Studium. W celu minimalizacji strat środowiskowych, wynikających z możliwej zabudowy terenu MW.1, w projekcie planu ustala się stosunkowo wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego (60%), ogranicza się także przyszłe zagospodarowanie poprzez ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Wykluczenia zabudowy większości terenów, dopuszczenie przebudowy Rowu Bieżanowskiego w celu renaturyzacji środowisk wodnych, nakaz zachowania otwartego koryta rowu, a także obowiązek *ochrony obudowy biologicznej Rowu Bieżanowskiego w pasie o szerokości min. 10 m od linii brzegowej wyłączonych z zabudowy i zainwestowania (z wyjątkami)* są najważniejszymi, a zarazem cennymi ustaleniami, które mogą sprzyjać ochronie różnorodności biologicznej obszaru wraz z terenami sąsiednimi.

### 6.4. Ocena zagrożeń dla środowiska

Najbardziej istotne dla środowiska obszaru zagrożenia środowiska mogą wynikać z zabudowy i zainwestowania terenów. Z drugiej strony środowisku obszaru zagraża brak prac urządzeniowych przy nadmiernej presji antropogenicznej jak również zbyt daleko posunięte prace urządzeniowe i pielęgnacyjne w terenach zieleni.

Skutkami działań i procesów identyfikowanych jako zagrożenia obszaru mogą być: utrata walorów krajobrazowych, zmniejszenie bioróżnorodności, izolacja przestrzenna siedlisk przyrodniczych, likwidacja cennych siedlisk, zablokowanie połączeń ekologicznych, wyparcie gatunków mniej odpornych, zastąpienie gatunków cennych pospolitymi o szerokiej amplitudzie przystosowawczej. Zabudowa obszaru wiązałaby się z utratą cennych przestrzeni dla rekreacji mieszkańców okolicznych osiedli.



### **Zabudowa i zainwestowanie terenów**

Analizowany projekt planu sporządzony został z zamysłem ochrony środowiska obszaru oraz zabezpieczenia przed niekorzystnymi przekształceniami wynikającymi z trwałej zabudowy terenów. W projekcie planu zasadniczym dominującym przeznaczeniem jest zieleń urządzona z ograniczeniem do niezbędnego minimum możliwości rozwoju zainwestowania terenu. Zainwestowanie niekubaturowe służyć ma rozwojowi funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej, rozwijać się będzie w oparciu o sieć ciągów pieszych, alejek, ścieżek dydaktycznych, tras rowerowych, narciarskich i rolkowych.

Oдноśnie możliwej zabudowy terenów w projekcie planu podtrzymuje się tereny obecnie zainwestowane lub pozostające w budowie: teren cmentarza ZC.1 zakładając poszerzenie go o teren ZC.2 (obiekt w realizacji), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dwa budynki – przy ulicy Bieżanowskiej (tereny ZPm.1 i ZPm.2). W projekcie planu uwzględnia się również powstałą w ostatnim czasie zabudowę handlowo-usługową w terenie U.1 oraz możliwość powstania zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami w terenie MW.2 w miejscu istniejących garaży i zabudowy usługowej.

Nowa zabudowa kubaturowa, która może pojawić się „od podstaw” w obszarze to zabudowa wielorodzinna w terenie MW.1 oraz obiekty na terenie cmentarza i sąsiadującym parkingu.

### **Brak prac urządzeniowych i pielęgnacyjnych**

Warunkiem niezbędnym dla zachowania istniejącej struktury krajobrazowej i przyrodniczej, poza ochroną przed zainwestowaniem są prace uniemożliwiające rozwój sukcesji roślinnej na terenach nieporośniętych roślinnością wysoką. Przeznaczenie terenu pod zieleń urządzoną umożliwi kontynuację już podjętych prac, pozwoli na stworzenie parku. Urządzenie a następnie pielęgnacja i dozór są istotne ze względu na wzrastające oddziaływania antropogeniczne związane ze spontanicznym użytkowaniem - zaśmiecaniem terenów, rozdeptywaniem, niszczeniem zieleni, wypalaniem traw itp. Przeznaczenie pod zieleń urządzoną zabezpieczy tereny przed innym zainwestowaniem.

### **Nadmierne prace urządzeniowe w terenach zieleni**

Niekorzystne dla występujących wartości środowiska może być również przekształcenie zieleni naturalnej i półnaturalnej w kierunku zieleni typowo urządzonej. W analizowanym obszarze mogą to być tradycyjne prace urządzeniowe jak dosiewanie nowych gatunków traw, nawożenie, zbyt intensywna pielęgnacja trawników, nieprzemyślane nasadzenia bez uwzględnienia walorów widokowych i przyrodniczych. Taki scenariusz w obecnych realiach ekonomicznych wydaje się mało prawdopodobny aczkolwiek nie można go wykluczyć. Możliwość regulacji planistycznych w tym zakresie jest ograniczona.

### **Zagrożenia naturalne**

#### Zagrożenie powodziowe

Wg opracowania wykonanego w 2011 roku „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego Miasta Krakowa” niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat dotyczy terenów w północnej części obszaru (na północ od ul. Bieżanowskiej) obejmują koryto Rowu Bieżanowskiego z fragmentem zieleni wzdłuż niego oraz część cmentarza. W tym rejonie teren w sąsiedztwie rowu pomiędzy ulicą Bieżanowską a ulicą Udzieli w sytuacji długotrwałych opadów deszczu

może być podtapiany wodami z Rowu Bieżanowskiego i Drwinki, na skutek zbyt małej przepustowości kolektora pod torami kolejowymi.

W zasięgu zagrożenia powodziowego w projekcie planu wyznaczono części terenów ZC.2 oraz ZP.1. Na terenach zagrożenia powodziowego w analizowanym projekcie planu nie dopuszcza się realizacji zabudowy mieszkaniowej, nowa zabudowę ogranicza się do minimum. Na terenach tych realizowana może być zabudowa związana z zagospodarowaniem cmentarnym oraz niekubaturowe inwestycje służące rekreacji i wypoczynkowi (w ZP.1). Zaznacza się, że cmentarz w części ZC.2 jest obecnie obiektem realizującym się.

#### Zagrożenie ruchami masowymi

Duża część terenów ze względu na położenie w dolinie cieków jest nachylona. Występują tu formy zboczowe, co w połączeniu z budową geologiczną może kwalifikować teren do złożonych warunków gruntowych a nawet skomplikowanych. W projekcie planu pozostawia się tę kwestię do rozstrzygnięcia na etapie pozwolenia na budowę.

Wg ustawy *Prawo budowlane* projekt budowlany powinien zawierać m.in. w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Szczegółowe zasady ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych, uwzględniając przydatność gruntu na potrzeby projektowanego obiektu i jego charakteru oraz zakwalifikowania go do odpowiedniej kategorii geotechnicznej określone zostały w odpowiednim rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. W przypadku realizacji zainwestowania terenów może być wymagane wykonanie odpowiednich opracowań dokumentujących warunki geologiczno – inżynierskie dostosowane do obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych.

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

Jedyną formą ochrony przyrody, z jaką spotykamy się w granicach obszaru jest ochrona gatunkowa. Na opisywanym terenie występują chronione gatunki zwierząt, głównie ptaki. Przeznaczenie terenów głównie pod zieleń urządzonej wraz ze zminimalizowaniem możliwości zagospodarowania ocenia się jako najbardziej właściwe rozwiązanie dla tych terenów. Oczywiście wszelka ingerencja, wskutek której może wzrosnąć natężenie niekorzystnych oddziaływań antropogenicznych, może zakłócać naturalne procesy prowadzić do zanikania najbardziej wrażliwych komponentów świata przyrodniczego, ale w przypadku obszaru położonego pomiędzy terenami silnie zurbanizowanymi nie ma możliwości wykluczenia presji antropogenicznej. W granicach terenów zieleni urządzonej na całym obszarze ZP.1- ZP.5 dopuszcza się lokalizację głównie różnego rodzaju ścieżek i alejek w tym spacerowych, rowerowych, rolkowych te elementy nie powinny negatywnie wpłynąć na istniejące gatunki chronione, a wręcz przeciwnie mogą ograniczyć niekorzystne skutki związane z niezorganizowanym użytkowaniem.

Teren w granicach planu pozostaje poza zasięgiem obszarowych form ochrony przyrody. Nie występują tu również pomniki przyrody.

## 6.6. Ocena zmian w krajobrazie

Wskutek realizacji ustaleń planu w znaczącej części obszaru w dalszym ciągu dominować będzie zieleni. Urządzenie zieleni może przynieść zmiany w sceneriach lokalnych wewnątrz terenów parkowych. Wykluczenie możliwości powstawania zabudowy kubaturowej oraz zagospodarowanie terenu obiektami „powierzchniowymi” pozwoli na zachowanie istniejących relacji widokowych wewnątrz terenów parkowych, a działania urządzeniowe, pielęgnacyjne czy też renaturyzacja wód prowadzonych w rowie mogą te relacje urozmaicić. Zmiany, które wyraźnie zaznaczają się w krajobrazie pojawią się wskutek ewentualnego zagospodarowania terenów przy ulicach Jerzmanowskiego (teren MW.1), przy ulicy Ćwiklińskiej (teren MW.2). Powstanie zabudowy przy ulicach ograniczy wgląd widokowy w tereny zieleni, z drugiej strony w powstających nowych obiektach widok na park będzie jednym z istotnych atutów lokalizacyjnych.

Projekt planu zawiera wiele zapisów, których realizacja pozytywnie przełoży się na krajobraz opisywanego obszaru, są to m.in.:

- *zakaz lokalizacji obiektów tymczasowych;*
- *komponowanie zieleni w otoczeniu infrastruktury technicznej w celu przeciwdziałania dewastacji krajobrazu,*
- *zakaz budowy ogrodzeń pełnych oraz ogrodzeń o wysokości powyżej 2,20m, za wyjątkiem terenów cmentarza ZC.1, ZC.2;*
- *zakaz lokalizacji wielkogabarytowych urządzeń reklamowych;*
- *ustalenie maksymalnych dopuszczalnych wymiarów nowej zabudowy oraz określenie zasad jej kształtowania (np. odnośnie dachów, elewacji);*
- *zakaz stosowania elementów refleksyjnych oraz sidingu z tworzyw sztucznych, blachy (również falistej i trapezowej) i innych nisko standardowych wykończeniowych materiałów elewacyjnych.*

## 6.7. Ocena oddziaływania na ludzi

Obszar objęty projektem planu stanowi „zieloną granicę” pomiędzy dużymi osiedlami krakowskimi Nowym Prokocimem i Bieżanowem. Od wielu lat granica ta w postaci szerokiego pasa zieleni wykorzystywana jest przez mieszkańców obu osiedli jako miejsce spacerów i niezorganizowanej rekreacji. Nie podlega dyskusji, że teren zieleni zwłaszcza tak duży jest znaczącą wartością. Przeznaczenie zdecydowanej większości pod ogólnie dostępną zieleni umożliwi ochronę jej przed zabudową, pozwoli na kontynuację prac urządzeniowych, tym samym wartość ta zostanie utrwalona i wzbogacona.

## 6.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na opisywanym obszarze znajdują się obiekty zabytkowe ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Są to:

- cmentarz komunalny w Bieżanowie założony w 1917 r. przy ul. Bieżanowskiej;
- figura z krzyżem wykonana w 1861 r. przy głównej alei cmentarza komunalnego w Bieżanowie.

Ochronę wyżej wymienionych obiektów wskazuje się poprzez ustalenia szczegółowe dotyczące sposobów i wskaźników zagospodarowania w terenach ZC.

Większość obszaru planu (za wyjątkiem jego północnej części – terenów ZC.2, KU.1 i części ZP.1) została włączona do *strefy nadzoru archeologicznego*.

Odnosnie istniejącej zabudowy i zagospodarowania w terenach ZPm.1-2, dopuszcza się dalsze jej funkcjonowanie z możliwością przebudowy, aczkolwiek w przypadku wystąpienia zdarzeń losowych w wyniku, których mogłyby ulec całkowitemu zniszczeniu, nie możliwa będzie ich odbudowa.

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

Odnosnie rozwiązań eliminujących lub ograniczających niekorzystne oddziaływania na środowisko w projekcie planu zawarto następujące rozwiązania:

- w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami:  
*„w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się: zaopatrzenie w ciepło obiektów w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny, lekki olej opałowy, energię słoneczną oraz zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła.*
- w zakresie ochrony wód podziemnych:  
*„w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się: nakaz odprowadzania ścieków w oparciu o miejski system kanalizacji oraz zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji z uwzględnieniem rozwiązań: ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ, zwiększających retencję.”*
- w zakresie ochrony krajobrazu:  
ustalenia sposobu kształtowania obiektów oraz zasady dotyczące ochrony i kształtowania krajobrazu.
- w zakresie ochrony przyrody (m.in.):
  - ograniczenie w terenach zieleni przeznaczonych pod zagospodarowanie parkowe lokalizacji obiektów „powierzchniowych”. Z tego typu obiektów mogą być realizowane wyłącznie place zabaw, ogródki jordanowskie z zastrzeżeniem wykorzystania nawierzchni trawiastych,
  - określenie zasady *ochrony obudowy biologicznej Rowu Bieżanowskiego w pasie o szerokości min. 10 m od linii brzegowej wyłączonych z zabudowy i zainwestowania (w wyjątkami);*

Zaznacza się, że niniejsza prognoza wykonywana była równoległe z ocenianym dokumentem, w wyniku analizy projektu w fazie roboczej, ustalenia, które budziły zastrzeżenia były w miarę możliwości weryfikowane i konstruowane tak, aby możliwie w dużym stopniu zapobiec negatywnym oddziaływaniom przyszłego zagospodarowania na środowisko. Ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco. Było to m.in.:

- dopuszczenie przebudowy koryta rowu w celu renaturyzacji środowisk wodnych z możliwością rozszerzenia takich działań poza tereny ZPw (ZP.2-4,MW.1)
- ograniczenie lokalizacji zabudowy kubaturowej w terenie MW.1,

- ustalenie minimalnych wskaźników terenów biologicznie czynnych dla terenów zieleni (ZP.1-5) oraz cmentarza (ZC.2),
- określenie parametrów zabudowy kaplicy cmentarnej i innych obiektów związanych z kultem religijnym w terenach ZC,

Zastrzeżenie, które nie zostało uwzględnione dotyczy potrzeby zachowania drożności korytarza ekologicznego przebiegającego wzdłuż Rowu Biezanowskiego. Zgodnie z projektem planu istnieje możliwość powstania nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami (MW.1), która zakłóci ów ciąg ekologiczny. Wyznaczenie terenu MW.1 w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wynika z bardzo ważnego uwarunkowania planistycznego, jakim jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (w Studium teren ten przeznaczony jest pod zainwestowanie). Dodatkowo korytarz ekologiczny przecinają dogi i istniejąca zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Biezanowskiej. W celu minimalizacji utrudnień w migracji organizmów proponuje się w projekcie planu wprowadzić zapis nakazujący zapewnienie prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50 % jego długości.

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

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, **proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu, a – później monitoringiem** określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy, następujące elementy:

Tab.7. Proponowany zakres i metody analizy (monitoringu) skutków realizacji ustaleń planu

PRZEDMIOT ANALIZ	METODA / ŹRÓDŁA INFORMACJI	CZĘSTOTLIWOŚĆ
teren biologicznie czynny	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrażeń satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic i placów - msip	co 5 lat
klimat akustyczny	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat

W zaproponowanych metodach występuje monitoring implementacyjny (kontrola realizacji inwestycji i porównanie prac konstrukcyjnych z ustaleniami zawartymi w wydanych pozwoleniach i zatwierdzonej dokumentacji projektowej).

Przedstawiona propozycja monitoringu, może zostać wykonywana indywidualnie dla opracowywanego dokumentu lub korzystać z istniejących systemów monitoringu w celu uniknięcia powielania monitoringu, zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. Proponowanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego, a w następstwie możliwego monitoringu, nie należy utożsamiać z monitoringiem bezpieczeństwa lub porządku i czystości w miejscach publicznych.

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

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

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

Na terenie opracowania a także w sąsiedztwie nie występują obszary Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 o statusie obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) to: Łąki Nowohuckie (PLH 120069) oddalone od granic projektu planu o 6 kilometrów w linii prostej w kierunku północno-zachodnim oraz Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065) i Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079) oddalone o ok. 10 km na wschód od granic obszaru.

Z uwagi na powyższe oraz ze względu na ochronny charakter projektu planu, zachowujący w dużym stopniu istniejące wartości środowiska przyrodniczego nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na najbliższe obszary Natura 2000, integralność tych obszarów i spójność sieci.

## 11.      Wnioski

1. Potrzeba sporządzenia planu miejscowego obszaru „Park Aleksandry - Północ” wynika z konieczności ochrony terenów zieleni jako miejsca wypoczynku i rekreacji, jak również jako ważnego elementu w strukturze przyrodniczej miasta.
2. Istniejące tereny zieleni pełnią ważną funkcję, jako lokalne centrum bioróżnorodności w krajobrazie zdominowanym przez zabudowę wraz z towarzyszącą jej roślinnością ruderalną. Występuje tu mozaika zbiorowisk, z którymi związane jest występowanie chronionych gatunków zwierząt (głównie ptaków). Cennym elementem w strukturach przyrodniczej i krajobrazowej jest istniejący rów, pełniący jednocześnie ważną rolę w systemie odwodnieniowym miasta.
3. Do największych zagrożeń mogących wpłynąć na bezpowrotną utratę walorów środowiska w przypadku braku regulacji planistycznych, należy zabudowa obszaru oraz łączące się z tym przekształcenia środowiska i niekorzystne oddziaływania.
4. W projekcie planu większość terenów przeznaczona jest pod zielenie urządzone – w tym zagospodarowanie parkowe. Pod zabudowę, zgodnie z kierunkami rozwoju wskazanymi w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego* przeznaczona jest teren wzdłuż ulicy Jerzmanowskiego – MW.1, teren przy ulicach Telimeny i Ćwiklińskiej – MW.2 W projekcie planu podtrzymano również istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodziną przy ulicy Biezanowskiej z możliwością przekształcenia na cele usługowe na warunkach określonych planem oraz zabudowę usługową w terenie U.1 bez możliwości rozbudowy i nadbudowy.
5. W wyniku realizacji ustaleń planu najbardziej widoczne zmiany, mogą nastąpić w planowanych terenach MW zwłaszcza w terenie MW.1. Wskutek zabudowy zlikwidowana zostanie istniejąca roślinność, pogorszeniu ulegnie możliwość migracji organizmów wzdłuż Rowu Biezanowskiego, pojawią się również nowe oddziaływania na środowisko. Planowana zabudowa w tym terenie wynika z konieczności uwzględnienia ustaleń obowiązującego *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa*.
6. Odnośnie planowanego zainwestowania w terenach ZP będą to głównie różnego rodzaju ciągi rekreacyjne, skojarzone ze sobą, wraz z niezbędnym wyposażeniem. Zagospodarowanie rekreacyjne może być źródłem nowych oddziaływań na środowisko takich jak hałas, wzmożony ruch dojazdowy, będą to jednak oddziaływania sezonowe uzależnione również od warunków pogodowych.
7. Wskutek realizacji zagospodarowania parkowego obszar może zostać wzbogacony o potrzebną infrastrukturę rekreacyjną, możliwa będzie ochrona i kształtowanie istniejących walorów przyrodniczych. Pozytywnym aspektem realizacji parku powinien być również wzrost poziomu bezpieczeństwa.
8. W przypadku braku podjęcia działań urzędniowych i pielęgnacyjnych w terenach zieleni przeważająca część obszaru podlegać będzie przede wszystkim naturalnym procesom przyrodniczym zmierzającym do powstania zbiorowisk leśnych. Ze względu na silną presję antropogeniczną mogłyby to być jednak zbiorowiska znacznie zniekształcone i uboższe niż analogicznie kształtujące się w terenach w mniejszym stopniu zurbanizowanych.

## 12.      Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Park Aleksandry - Północ” obejmuje tereny o powierzchni 13,56 ha położone w południowej części Krakowa pomiędzy osiedlami Nowy Prokocim i Bieżanów, obejmując część doliny wzdłuż Rowu Bieżanowskiego. Od północy oraz od południa obszar graniczy z terenami komunikacji, od południa z ul. Ćwiklińskiej, od północy terenami kolei. Ulica Ćwiklińskiej stanowi barierę funkcjonalną i przyrodniczą w połączeniach z terenami zieleni położonymi na południe wzdłuż doliny. Od północy poprzez tereny kolejowe powiązania przyrodnicze mogą się kontynuować z dalszymi częściami systemu przyrodniczego miasta.

Dla obszaru wraz z terenami przyległymi od południa w 2008 roku został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Park Aleksandry” (uchwała Nr LVII/733/08 RMK z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru "Park Aleksandry").

Ze względu na toczące się postępowanie sądowe zmierzające do uchylenia uchwały, obowiązujący plan może stracić ważność, dlatego w jego granicach sporządzane są obecnie nowe plany z podziałem na części : „Park Aleksandry – Północ” (oceniany w niniejszej prognozie) oraz „Park Aleksandry – Południe”.

Ustalenia obowiązującego planu stanowią jedno z uwarunkowań planistycznych dla obecnie sporządzanego projektu. Zmiany wprowadzane w ocenianym projekcie planu w odniesieniu do planu z 2008 polegają głównie na korekcie wynikającej z konieczności uwzględnienia ustaleń obowiązującego *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa*.

**Celem planu** jest stworzenie podstaw prawnych dla ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych terenów wzdłuż Rowu Bieżanowskiego, która stanowi ważny element systemu przyrodniczego miasta - Park Aleksandry obejmujący odcinek parku rzeczny Drwinki i Serafy z Malinówką.



Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 t.j. z późn. zm.) z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Projekt planu obejmuje tereny w przeważającej części pokryte różnorodną roślinnością. W nieodległej przeszłości tereny pomiędzy ul. Ćwiklińskiej i Bieżanowską w dużej części wykorzystywane były jako niezorganizowane ogrody działkowe oraz pod uprawy. W drodze naturalnych procesów wykształciły się tu zadrzewienia, różnorodne zarośla oraz zbiorowiska przywodne. Z terenami zieleni wiąże się występowanie gatunków chronionych - głównie są to ptaki. Tereny otwarte wykorzystywane w celach rekreacyjnych głównie przez mieszkańców okolicznych osiedli, przez środek obszaru przebiegają ciągi komunikacyjne piesze łączące sąsiadujące osiedla. Trwałe zainwestowanie terenów występuje przy ul. Bieżanowskiej są to dwa tereny zabudowy mieszkaniowej i cmentarz, oraz pomiędzy ul. Telimeny i Ćwiklińskiej – w postaci zespołu garaży, budynków usługowych oraz powstałego w 2012 roku jednego większego obiektu handlowego.

W analizowanym projekcie planu większość terenów zostało przeznaczonych pod zieleni urządzoną. Tereny zieleni wyznaczone zostały również w obrębie oraz w otoczeniu istniejącej zabudowy z uwzględnieniem w zapisach planu obecnego zagospodarowania. Co do możliwości lokalizowania nowej zabudowy od podstaw, w granicach całego obszaru projektu planu wyznaczono niewiele terenów, w których będzie mogła powstać zabudowa kubaturowa (MW, ZC, KU). Wprowadzenie zabudowy w ramach terenów MW podyktowane było koniecznością spełnienia ustawowego wymogu zgodności miejscowego planu z aktualnym *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa*. W stosunku do uchwalonego w 2008 roku MPZP „Park Aleksandry” zmiana polega na dopuszczeniu realizacji zabudowy wielorodzinnej w bliskim sąsiedztwie Rowu Bieżanowskiego, natomiast przestrzennie zmiana polega na ograniczeniu możliwości lokalizowania zabudowy poprzez określenie linii lokalizacyjnych (nieprzekraczalnych) zabudowy. Pod względem ochrony środowiska przyrodniczego wprowadzona zabudowa w terenie MW.1 stanowi element, który może utrudniać funkcjonowanie przyrodnicze korytarza ekologicznego związanego z doliną ciek. Podkreśla się, że z uwagi na konieczność uwzględnienia *Studium* nie było możliwe wykluczenie zabudowy w tym terenie, w celu minimalizacji niekorzystnych oddziaływań w terenie MW.1 wprowadzono nieprzekraczalną linię zabudowy oraz stosunkowo wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego (60%).

Zagospodarowanie zgodnie z ustaleniami planu, poza zastrzeżeniem jak wyżej, nie powinno powodować nowych znaczących oddziaływań w środowisku. Realizacja ustaleń planu sprzyjać będzie ochronie istniejącej roślinności, siedlisk zwierząt w tym chronionych, naturalnego ukształtowania terenu i krajobrazu a jednocześnie umożliwić wykorzystanie dużej części obszaru dla wypoczynku i rekreacji w ramach **parku**. Podkreśla się jednocześnie, że przyszły stan środowiska przyrodniczego, w dużym stopniu zależał będzie od sposobu zagospodarowania terenów pomiędzy ul. Telimeny a wschodnią granicą obszaru projektu planu (poza jego granicami). Są to tereny obecnie w dużej mierze niezabudowane z dominującym udziałem różnorodnej roślinności, a zgodnie z kierunkami obowiązującego *Studium* wskazane do zainwestowania (MW) o *przeważającej funkcji mieszkaniowej wysokiej intensywności*.