

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Biuro Planowania Przestrzennego  
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
OBSZARU „BŁONIA KRAKOWSKIE”

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE



KRAKÓW, LIPIEC 2012

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

Dyrektor Biura	Bożena Kaczmarska-Michniak
Zastępca Dyrektora Biura	Elżbieta Szczepińska
Kierownik Pracowni Branżowej	Paweł Mleczeko

Autorzy opracowania:	Michał Dejko Paweł Krupa
----------------------	-----------------------------

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

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:****I. CZĘŚĆ TEKSTOWA**

1.	Wprowadzenie.....	5
1.1.	Podstawa opracowania .....	5
1.2.	Cel opracowania .....	5
1.3.	Materiały wykorzystane w opracowaniu .....	6
1.4.	Zakres i metodyka pracy.....	8
2.	Diagnoza – charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska.....	10
2.1.	Położenie obszaru .....	10
2.2.	Elementy struktury przyrodniczej .....	12
2.2.1.	Morfologia i rzeźba terenu .....	12
2.2.2.	Budowa geologiczna .....	15
2.2.3.	Stosunki wodne .....	16
2.2.4.	Gleby .....	17
2.2.5.	Klimat lokalny.....	17
2.2.6.	Szata roślinna .....	20
2.2.7.	Świat zwierząt .....	21
2.3.	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem .....	21
2.4.	Główne procesy zachodzące w środowisku oraz naturalne zagrożenia środowiskowe ..	22
2.5.	Prawne formy ochrony środowiska .....	22
2.6.	Ewolucja środowiska i skutki zmian w środowisku przyrodniczym.....	23
2.7.	Stan zagospodarowania i użytkowania środowiska przyrodniczego.....	25
2.8.	Źródła antropogenicznych oddziaływań na środowisko .....	26
3.	Ocena.....	28
3.1.	Odporność środowiska na antropopresję, zdolność do regeneracji.....	28
3.2.	Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych dla obecnego i przyszłego zagospodarowania .....	30
3.3.	Przydatność środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych .....	32
3.4.	Jakość środowiska .....	33
3.4.1.	Stan jakości powietrza.....	33
3.4.2.	Klimat akustyczny.....	36
3.4.3.	Stan jakości wód.....	38
3.4.4.	Stan jakości gleb.....	39
3.4.5.	Wartość krajobrazu .....	39
3.5.	Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych .....	41
3.6.	Zgodność aktualnego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	43
3.7.	Ocena występowania rzeczywistych sytuacji konfliktowych w środowisku przyrodniczym.....	43
3.8.	Waloryzacja przyrodnicza obszaru.....	44
4.	Prognoza.....	46
4.1.	Kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu .....	46
4.1.1.	Zmiany naturalne.....	46
4.1.2.	Zmiany antropogeniczne .....	46
4.2.	Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku.....	47

5.	Wskazania .....	48
5.1.	Wskazanie możliwości likwidacji i minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego.....	48
5.2.	Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej .....	48
5.3.	Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych .....	49
5.4.	Wskazanie terenów przydatnych do pełnienia funkcji rekreacyjnych, z podaniem stopnia natężenia ich realizacji.....	49
5.5.	Określenie predyspozycji terenu do pełnienia innych funkcji użytkowych .....	50
6.	Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski.....	51

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Błonia Krakowskie” opracowanie ekofizjograficzne podstawowe – synteza uwarunkowań’, skala 1:2000

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Rys.1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich.

Rys.2. Mapa hipsometryczna obszaru wraz z terenami sąsiednimi.

Rys. 3. Waloryzacja przyrodnicza.

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Podstawa opracowania

- Sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Błonia Krakowskie” podjęte na podstawie **uchwały Nr XLIII/559/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Błonia Krakowskie"**. Opracowanie planu realizowane w Biurze Planowania Przestrzennego UMK obejmuje także wykonanie opracowania ekofizjograficznego podstawowego.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.08.25.150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz.717 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U.02.155.1298)

### 1.2. Cel opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się przed podjęciem prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Całościowe rozpoznanie poprzez analizę zasobów oraz procesów zachodzących w środowisku ma na celu wskazanie takich rozwiązań w projektowanym planie zagospodarowania przestrzennego, które umożliwią:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko.

### 1.3. 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. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zespołu sportowego na Błoniach Krakowskich”, Biuro Planowania Przestrzennego UMK, Kraków, Wrzesień 2010.
3. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Opracowanie ekofizjograficzne. Oprac. UMK. Kraków, 2006.
4. Kistowski M., „Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych”. Gdańsk 2004.
5. Kistowski M., 2003, Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.
6. Kondracki J., 2002 „Geografia regionalna Polski”. Wydawnictwo Naukowe PWN.
7. Praca zbiorowa, 1974. Kraków – środowisko geograficzne, Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków.
8. Matuszko D. [red.], 2007, Klimat Krakowa w XX wieku, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
9. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu techniczno-roboczego budowy trasy rurociągu magistrali ciepłowniczej EC w Krakowie, Geoprojekt – przedsiębiorstwo geologiczno-fizjograficzne i geodezyjne budownictwa, Kraków 1970.
10. Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do PT magistrali wodociągowej w Krakowie – Al. Trzech wieszczów...- ul. Reymonta”, Geoprojekt - przedsiębiorstwo geologiczno-fizjograficzne i geodezyjne budownictwa, Kraków 1987.
11. Opinia geotechniczna. Kraków, ul. Manifestu Lipcowego 27, K.S. „Cracovia”, Geoprojekt - przedsiębiorstwo geologiczno-fizjograficzne i geodezyjne budownictwa, Kraków 1987.
12. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego etapu II (parkingi podziemne) rozbudowy i modernizacji stadionu klubu sportowego Wisła Kraków przy ul. Reymonta 22 w Krakowie, Geoprojekt – przedsiębiorstwo geodezyjno-geologiczne, Kraków 2007.
13. Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego dla projektu realizacyjnego budowy pomnika St. Wyspiańskiego w Krakowie przy Al. Mickiewicza. Przedsiębiorstwo geologiczno-fizjograficzne i geodezyjne budownictwa, Kraków 1982.
14. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego Centem IVACO Cracovia przy ul. Kałuży w Krakowie, Geoprojekt – przedsiębiorstwo geodezyjno-geologiczne, Kraków 1997.
15. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego Sali kinowej przy ul. Dunin Wąsowicza w Krakowie, Geoprojekt – przedsiębiorstwo geodezyjno-geologiczne, Kraków 2007.

16. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu wstępnego budowy parkingu podziemnego przy al. Focha w Krakowie. Geoprojekt – przedsiębiorstwo geodezyjno-geologiczne, Kraków 2007.
17. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnych przy ul. Piastowskiej w Krakowie. Geoprojekt – przedsiębiorstwo geodezyjno-geologiczne, Kraków 2009.
18. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007.
19. Rutkowski J. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 973. PIG, Warszawa, 1993 r.
20. Bajer J., Głód K. „Analiza kształtowania się poziomu wody podziemnej na terenie miasta Krakowa w latach 1995-2001 w związku ze spiętrzeniem Wisły na stopniu Dąbie”, Politechnika Krakowska. Kraków, 2002.
21. Operat wodnoprawny na odwadnianie za pomocą studni obszaru Krakowa znajdującego się pod wpływem szkodliwego oddziaływania piętrzenia stopniem wodnym Dąbie na Wiśle. Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej Politechnika Krakowska. Kraków, 2005.
22. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
23. Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, UJ Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Kraków 2008
24. Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego, IMGW o/Kraków 1996.
25. Matuszko D. [red.], 2007, Klimat Krakowa w XX wieku, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
26. Lewińska J. i in. 1982. Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej). Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa.
27. Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego, IMGW o/Kraków 1996.
28. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2010 roku. WIOŚ, Kraków, 2011.
29. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011 roku. WIOŚ, Kraków, 2012.
30. Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza (<http://213.17.128.227/iseo/>).
31. EKO prognoza Małopolski, jakość powietrza: <http://www.malopolska.pl/Obywatel/EKO-prognozaMalopolski/Malopolska/Strony/default.aspx>
32. Jędrychowski W., Majewska R., Mróz E., Flak E., Kiełtyka A., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza drobnym pyłem zawieszonym i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w okresie prenatalnym na zdrowie dziecka. Badania w Krakowie, UJ CM oraz Fundacja Zdrowie i Środowisko, Kraków, 2012.
33. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2009 r. WIOŚ, Kraków 2010.
34. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2010 r. WIOŚ, Kraków 2011.
35. Maciejewska A., Szafranek A. (red.), Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem kadmem) na obszarze miasta Krakowa –Sprawozdanie, PTG Warszawa, 2009.

36. Ocena eutrofizacji rzek w jednolitych częściach wód województwa małopolskiego za okres 2008-2010, WIOŚ, Kraków, 2011.
37. Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2008 r., WIOŚ, Kraków, 2009.
38. Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa, Bjornsen Beratende Ingenieure, Koblencja 2008
39. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I-VII, M. Krakowa, Państwowy Instytut Geologiczny oddz. Karpacki. Kraków, 2005.
40. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
41. Dubiel E., Szwagrzyk J. [red.], Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa. UMK, 2008.
42. Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
43. Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa, uchwalony Uchwałą Nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r.
44. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego. Kraków, 2003.
45. Atlas dóbr kultury współczesnej województwa małopolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków, 2009.
46. Wybrane zagadnienia z ekologii, H. Zimny, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1995.

Materiały kartograficzne :

47. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark.973 Kraków , 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
48. Mapa akustyczna miasta Krakowa – 2007 r. Dzielnic VII. WIOŚ.
49. Mapa Hydrogeologiczna obszaru Krakowa skala 1 : 25 000.
50. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1 : 500, 1 : 2 000.
51. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
52. Fotoplan Miasta Krakowa 2011.
53. Ortofotomapa Miasta Krakowa 2009.
54. Ortofotomapa Miasta Krakowa 2004.
55. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r.
56. Zdjęcie satelitarne, 1965.
57. Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000.

#### 1.4. Zakres i metodyka pracy

Zakres i problematykę, opracowania oparto i dostosowano do wymagań dla opracowań ekofizjograficznych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, przywołanym na wstępie. Całość opracowania odnosi się do obszaru objętego projektem planu, z uwzględnieniem istotnych zewnętrznych relacji z otoczeniem i warunkami na terenach bezpośrednio przyległych do obszaru planu. W jego wyniku dokonywane jest rozpoznanie warunków poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego



pod kątem projektowanych form zagospodarowania terenu. Stanowi podstawę pełnego rozpoznania i oceny stanu środowiska oraz określenia warunków i prognozy zmian w wyniku postępującej urbanizacji.

**Zakres opracowania** ekofizjograficznego zawiera cztery główne fazy [4]

- fazę diagnozy - obejmującą: rozpoznanie i charakterystykę środowiska przyrodniczego,
- fazę oceny – obejmującą: analizę informacji przedstawionych w fazie diagnozy z punktu widzenia przyjętych celów ekofizjografii oraz dokonanie waloryzacji zasobów środowiska przyrodniczego w odniesieniu do tych celów, ustalenie przyrodniczej wartości terenu dla konkretnych form oraz sposobów zagospodarowania także ocenę zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi a także dotychczasowego zakresu ochrony zasobów i walorów przyrodniczych,
- fazę prognozy – obejmującą: określenie przyszłego stanu środowiska przy założeniu, że dalsze zmiany będą stanowić kontynuację dotychczasowych trendów z uwzględnieniem informacji aktualnego zagospodarowania, stanu i funkcjonowaniu środowiska,
- fazę wskazań – obejmującą określenie - w wyniku syntezy ustaleń poprzednich faz, szczegółowych wskazań dla potrzeb projektu planu.

**Metoda opracowania:**

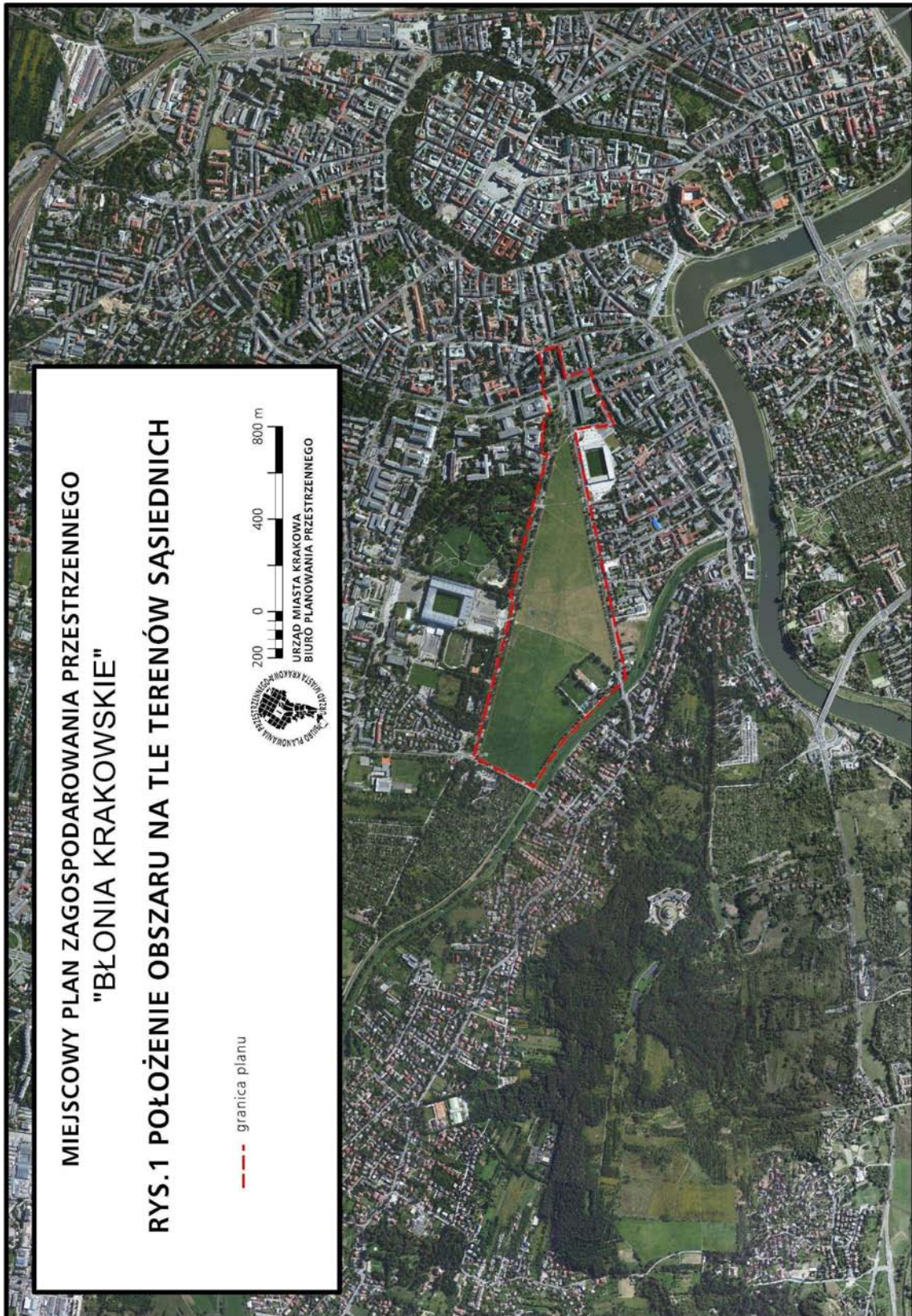
- Prace terenowe:
  - Inwentaryzacja istotnych dla obszaru i kierunków polityki przestrzennej, zasobów przyrody, stanu zagospodarowania terenu.
- Prace studialne:
  - Analiza materiałów, dokumentów i publikacji o charakterze ogólnym i szczegółowym w odniesieniu do omawianego obszaru i jego sąsiedztwa,
  - Analiza założeń zawartych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
  - Identyfikacja i ocena zaobserwowanych zmian w środowisku,
  - Identyfikacja i ocena elementów zagospodarowania mogących mieć wpływ na środowisko,
  - Opracowanie wskazań ekofizjograficznych wynikających z przeprowadzonych analiz.

## **2. Diagnoza – charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska**

### **2.1. Położenie obszaru**

- **Położenie administracyjne**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Błonia Krakowskie” obejmuje tereny położone w centralnej części Krakowa. W większości położony jest on w Dzielnicy VII „Zwierzyniec”, a jedynie niewielkie fragmenty leżą na obszarach innych dzielnic: teren na północ od Al. 3 Maja należy do dzielnicy V „Krowodrza”, z kolei fragment na wschód od Al. Adama Mickiewicza to dzielnica I „Stare Miasto”. Zajmuje on powierzchnię 60,43 ha. Obszar jest ograniczony od zachodu - ulicą Piastowską (ulica leży poza granicami planu), od południa - wałem przeciwpowodziowym rzeki Rudawy oraz Al. Marszałka Ferdynanda Focha. Dalej granica biegnie wzdłuż ulicy Józefa Kałuży i Rtm. Zbigniewa Dunin-Wąsowicza do Al. Zygmunta Krasińskiego. Następnie granica przebiega wschodnią krawędzią Al. Krasińskiego, przecina ulicę Marszałka Józefa Piłsudskiego oraz na niewielkim biegnie wzdłuż fragmentu ulicy Wenecja. Granica planu biegnie dalej północną krawędzią działki 65/4 i przecina Al. Adama Mickiewicza, przebiega wzdłuż budynków Muzeum Narodowego i Domu Studenckiego „Zaczek” (zieleńce przed tymi budynkami i parking przed Muzeum Narodowym zawierają się w granicach planu). Od północy opisywany obszar ogranicza Al. 3 Maja (wchodzi ona w obszar planu).



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Błonia Krakowskie” sąsiaduje z planami:

- od północy z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „TS Wisła” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LX/776/08 z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „TS Wisła”*);
  - od zachodu z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy – Małe Błonia” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr C/1332/10 z dnia 12 maja 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dolina Rudawy – Małe Błonia”*), który jest obecnie zmieniany projektowanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Małe Błonia” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LXV/588/12 z dnia 16 maja 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Małe Błonia”*);
  - od południowego-zachodu ze sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XCIII/1260/10 z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”*);
  - od południa z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego osiedla „Salwator” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LV/531/04 z dnia 8 września 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Salwator” w Krakowie*);
  - od południowego-wschodu z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Cracovia” (*Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LX/777/08 z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Cracovia”*);
- Położenie geograficzne  
Obszar opracowania znajduje się w:
    1. wg regionalizacji geograficznej [6]:
      - podprowincja: Północne Podkarpacie
      - makroregion: Brama Krakowska
      - mikroregion: Obniżenie Cholerzyńskie
    2. wg regionalizacji geomorfologicznej [7] – Pradolina Wisły
    3. wg regionalizacji mezoklimatycznej [25] – Region Dna Doliny Wisły, Subregion równiny niskich teras (z odmianą klimatu miejskiego).

## 2.2. Elementy struktury przyrodniczej

### 2.2.1. Morfologia i rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym obszar opracowania zlokalizowany jest w obrębie dna Pradoliny Wisły wciętej w łańcuch mioceńskich i wyścielonej osadami czwartorzędowymi

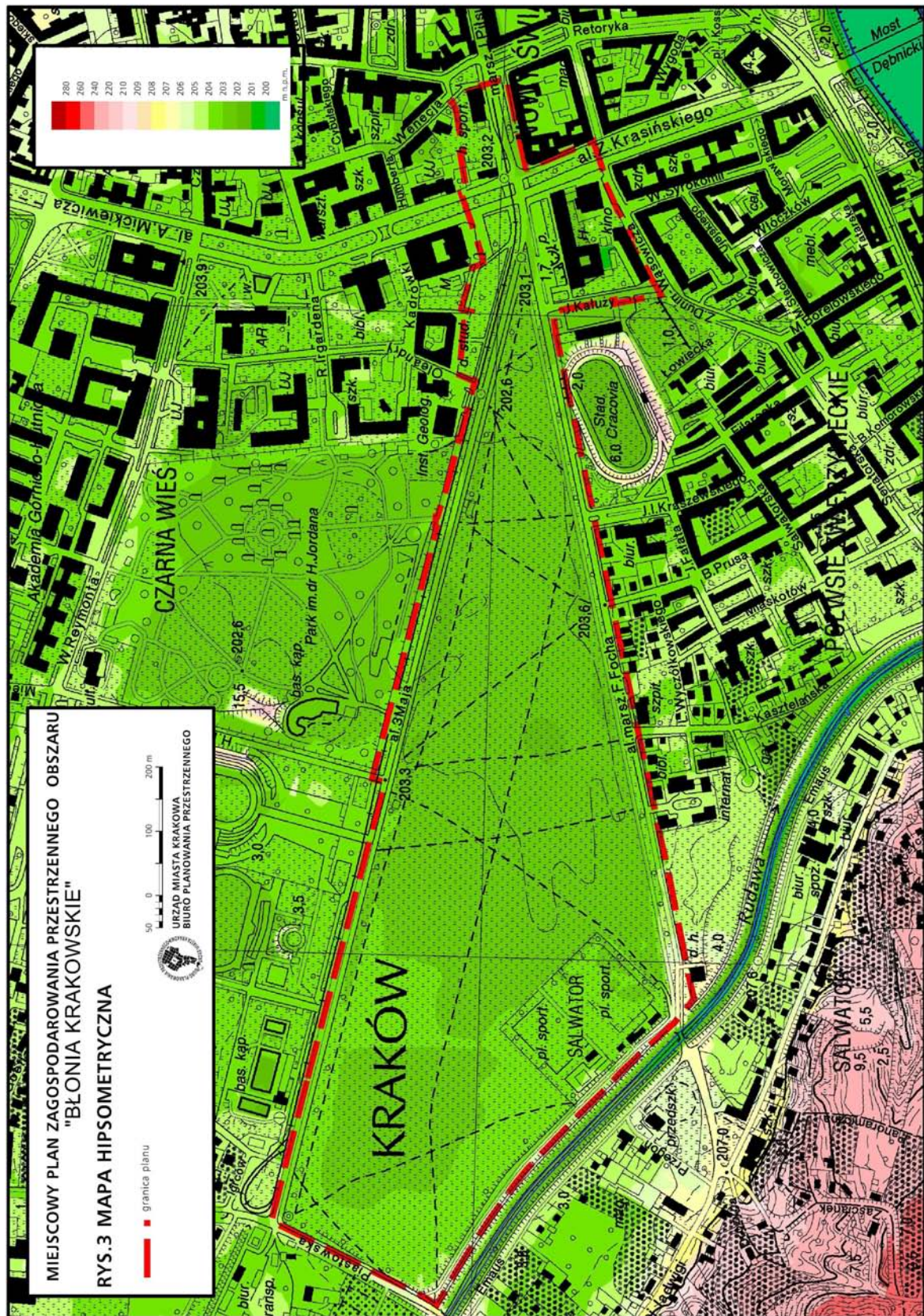
o różnym pochodzeniu [7]. Teren wznosi się 202-207 m n.p.m.. Opisywany obszar przedstawia łagodną powierzchnię – prawie płaską. Niewielkie skarpy znajdują się jedynie w południowej części obszaru – stanowią one część wałów przeciwpowodziowych rzeki Rudawy (w tej części obszaru opracowania w morfologii terenu zaznacza się skarpa, co wynika z różnicy wysokości terenu między wałem przeciwpowodziowym a niemalże płaską powierzchnią pozostałej części obszaru opracowania.) oraz wały ziemne pod trybunami (o wysokości ok. 1 m) towarzyszącym boiskom sportowym.

Rzeka Rudawa, ograniczająca opisywany obszar od południowego-zachodnu. Płynie ona sztucznym korytem – wraz z terasą zalewową zaliczane są do pradoliny Wisły, będącej jedną z podstawowych jednostek geomorfologicznych miasta Krakowa [7]. Odcinek rzeki przepływający w sąsiedztwie obszaru opracowania jest obudowany ziemnymi wałami przeciwpowodziowymi.



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Błonia Krakowskie”

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE





### 2.2.2. Budowa geologiczna [12, 13, 14, 15, 16, 17]

Obszar opracowania położony jest w obrębie pradoliny Wisły, będącej elementem Zapadliska Przedkarpackiego. W profilu geologicznym tej części zapadliska dominują utwory trzeciorzędu przykryte osadami czwartorzędu. Utwory trzeciorzędowe to osady miocenu reprezentowane przez ility warstw skawińskich. Czwartorzędowe osady rzeczne o miąższości najprawdopodobniej kilkunastu metrów reprezentowane są przez mady, namuły organiczne oraz piaski i żwiry [18, 39].

W przypowierzchniowej warstwie budowy geologicznej północno-wschodniej części obszaru oraz w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych występują nasypy, głównie niebudowlane o miąższości 1,0-4,0 m (w granicach projektowanego parkingu podziemnego przez Muzeum Narodowym nasypy niebudowlane i drogowe o zmiennym składzie stwierdzone zostały do głębokości 1,4-3,2 m). Na niezabudowanym obszarze Błoni przy powierzchni zalega w większości gleba – głównie mady brunatne.

Pod nasypami i glebami stwierdzono występowanie gruntów rodzimych. Miejscami są to mady pylaste, czasem próchniczne i namuły. Tworzą one soczewki, bądź mniej lub bardziej ciągłe warstwy. Są to utwory mniej nośne. W rejonie projektowanego parkingu przy Muzeum Narodowym miąższość mad wynosi 0,2-3,2 m. Pod nasypami, miejscami występującymi madami oraz glebami stwierdzono warstwę piaszczystą i żwirową. Piaski charakteryzują się frakcją od pylastej poprzez drobną do średniej, przy czym przeważają piaski średnie. W spągu żwiry często zawierają domieszki otoczków.

Głębsze podłoże opisywanego terenu stanowią trzeciorzędowe ility miocenijskie o lekko pofalowanym stropie zalegającym na głębokości 13-14,5 m p.p.t. w północnej części opisywanego obszaru (w okolicach stadionu Wisły przy ul Reymonta), 11-13 m p.p.t. w okolicach stadionu Cracovia, natomiast w południowo-zachodniej części terenu na głębokości 10,5-11,5 m (tj. na rzędnych 192,9-193,6 m n.p.m.).

Reasumując należy stwierdzić, że podłoże opisywanego terenu jest uwarstwione – a poszczególne warstwy charakteryzują się zróżnicowaną nośnością. Nośne grunty to piaski pospółki i żwiry, a słabonośne to namuły organiczne (mady).

Na opisywanym terenie i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania zjawisk i procesów geodynamicznych.

Według Mapy warunków budowlanych zawartej w Atlasie geologiczno-inżynierskim [18] na obszarze opracowania panują niekorzystne lub mało korzystne warunki budowlane.

Mapa fizjograficzna oceny terenu dla potrzeb budownictwa [51] większość terenów w granicach obszaru opracowania klasyfikuje jako średnio korzystne dla urbanizacji – nadające się dla zabudowy niskiej. Pod zabudowę wysoką konieczne są szczegółowe badania geologiczno-inżynierskie (ze względu na problemy posadowienia i odwodnienia).

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

### 2.2.3. Stosunki wodne

#### Wody powierzchniowe

Na obszarze opracowania nie występują stałe lub okresowe wody powierzchniowe. Bezpośrednio w sąsiedztwie południowo-zachodniej granicy przepływa rzeka Rudawa, będąca prawym dopływem Wisły. Rzeka ta pełni ważną rolę w zaopatrzeniu w wodę mieszkańców Krakowa.

#### Wody podziemne [12, 13, 14, 15, 16, 17]

Zwierciadło wody na obszarze planu ma charakter swobodny i zalega na głębokości 2,7-4 m p.p.t. – w obrębie serii piaszczysto żwirowej. W rejonie projektowanego parkingu podziemnego przy Muzeum Narodowym poziom wody gruntowej stabilizuje się na głębokości 2,95-3,9 m p.p.t. tj. na rzędnych 199,67-200,17 m n.p.m., ze spływem w kierunku południowym do Wisły). W okolicach stadionu Cracovia poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości 2,4-3,4 m p.p.t.. W okresie wzmożonych opadów atmosferycznych lub roztopów wiosennych, mogą wystąpić niewielkie sączenia utrzymujące się przez pewien czas w obrębie nasypów – zwłaszcza zaglinionych lub występujących lokalnie warstw mad. Wahania poziomu wody w części północnej i wschodniej dochodzą do 0,5 m.

Spiętrzenie Wisły stopniem wodnym w Dąbiu spowodowało podniesienie zwierciadła wody na terenie Krakowa, co zmusiło do prowadzenia odwodnienia za pomocą barier studni [20]. Celem bariery było i jest utrzymanie wód gruntowych na poziomie niezagrażającym podziemnym obiektom na obszarze, gdzie występuje szkodliwe oddziaływanie piętzenia wód Wisły stopniem wodnym „Dąbie”. Wraz z układem studni odwadniających utworzony został system punktów obserwacyjnych (piezometry oraz studnie obserwacyjne), umożliwiających okresową kontrolę poziomu wód podziemnych. Bariera studni przebiega na terenie opracowania wzdłuż Al. Focha. [21]. jest piezometr – P-67. Poniżej w celach informacyjnych przedstawione zostały wyniki pomiarów głębokości zwierciadła wody gruntowej z piezometru P-67 (jednego z piezometrów znajdującego się w granicach opracowania).

Tab. 1. Głębokości zwierciadła wody gruntowej z piezometru P-67.

Lp.	Nazwa punktu	Rzędna terenu [m n.p.m.]	Rzędna zwierciadła wody podziemnej [m n.p.m.]				
			Rok 1995		Rok 2000		Rok 1997
			Stany średnie	Stany maks.	Stany średnie	Stany maks.	Stany maks.
			30.05	30.06	30.09	30.07	15.07
1.	P-67	202,82	199,99	199,89	200,49	201,19	202,49

Wg RZGW w Krakowie (na podstawie studium oddziaływania stopnia wodnego Dąbie) prognozowany stan wody gruntowej przy spiętrzeniu Wisły na stopniu Dąbie i wyłączonym systemie odwadniania barierami studziennymi w okolicy S-7 wynosiłby około 201,7 m n.p.m..

Woda w Rudawie ma kontakt hydrauliczny z wodą gruntową w południowej części opisywanego terenu, w związku z czym poziom wody gruntowej jest zbliżony do poziomu wody w rzece. Przy stanie ekstremalnym wahania wód gruntowych w południowej i południowo-zachodniej części obszaru mogą wynieść 1,2-1,5 m.

Badania archiwalne wskazują, że woda gruntowa wykazuje od słabego, do średniego stopnia agresywności siarczanowej względem betonu.



Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP [1]. Na analizowanym terenie nie zidentyfikowano żadnego GZWP, jednak w niewielkiej odległości od północno-zachodniego fragmentu opisywanego obszaru, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa wskazuje na istnienie nieudokumentowanego GZWP-450.

- *Zbiornik czwartorzędowy Dolina rzeki Wisły (450) – nieudokumentowany.*

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

#### 2.2.4. Gleby

Gleby obszaru opracowania należą do rzędu gleb aluwialnych, wykształconych w wyniku procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz do rzędu gleb antropogenicznych, których powstanie jest ściśle związane z działalnością człowieka (zainwestowanie terenu).

Błonia Krakowskie, znajdujące się na terasie nadzalewowej, są obszarem występowania mad brunatnych. Według nowej Systematyki Gleb Polski z 2011 roku mady te należą do rzędu gleb brunatnoziemnych. W madach brunatnych warstwowanie jest słabo widoczne. Przejawia się ono w zmianie uziarnienia w profilu gleby, rzadziej w obecności kopalnych poziomów próchnicznych. Jak wszystkie mady zawierają znaczny udział frakcji pyłu. W madach brunatnych pod poziomem próchnicznym zaznacza się wietrzeniowy poziom *cambic*. W obrębie zespołu obiektów sportowych w południowo-zachodniej części Błoni mogło dojść do znacznego przekształcenia występujących tam mad w stronę gleb antropogenicznych [23].

Gleby urbanoziemne zajmują tereny wschodniej części obszaru opracowania. Są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów obecnie wolnych od zabudowy, gdzie wyburzono stare budynki. W ich profilu występuje powierzchniowa warstwa próchnicy wymieszana z gruzem budowlanym i z materiałem ziemistym przykrywającym gruzowisko. Skład chemiczny masy glebowej takich utworów jest zróżnicowany i zależy on od materiałów zdeponowanych i utrwalonych przez zasadzoną lub zasianą roślinność [23].

Pod budynkami pokrywa glebowa została usunięta, a w obrębie dróg, parkingów i chodników uległa degradacji lub zasklepieniu.

#### 2.2.5. Klimat lokalny

##### Masy powietrza

Kraków znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, który charakteryzuje się zmiennością pogody. Klimat Krakowa w przeważającej części kształtuje się pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego, które napływa nad Polskę południową średnio przez około 57% dni w roku. W zimie masy te powodują ocieplenie, odwilże, opady

i zwiększenie zachmurzenia, a latem ochłodzenie i przelotne, intensywne opady. Powietrze polarno-kontynentalne (około 21% dni w roku) cechuje się niską wilgotnością względną, z czego wynika niewielkie zachmurzenie. W lecie napływa ono jako powietrze ciepłe, a w zimie jako chłodne. Jesienią i zimą adwekcja powietrza polarno-kontynentalnego powoduje inwersje temperatury i zamglenia. Pozostałe masy powietrza znacznie rzadziej napływają w rejon Krakowa, ze względu jednak na bardzo odmienne właściwości odgrywają dużą rolę w kształtowaniu klimatu lokalnego. Udział mas powietrza arktycznego wynosi około 8% z maksimum w kwietniu, sprzyja wypromieniowywaniu ciepła i powoduje silne inwersje i spadki temperatury powodujące np.: wiosenne przymrozki. Powietrze zwrotnikowe (około 3%) powoduje upały i parność w lecie, a w zimie nagłe ocieplenia i odwilże. Około 10% dni w roku charakteryzuje się napływem, co najmniej dwóch różnych mas powietrza [24, 25].

#### Wartości wybranych elementów meteorologicznych

Wykorzystane dane pochodzą ze stacji meteorologicznej Kraków – Obserwatorium UJ ( $\varphi=50^{\circ}04'$ ,  $\lambda=19^{\circ}58'$ ; 205,7 m n.p.m.) położonej około 3 km na północny-wschód od terenu opracowania. Relatywnie nieduża odległość oraz zbliżona wysokość n.p.m. uzasadniają możliwość przytoczenia wartości zawartych w tabelach 2 i 3. Charakterystyka elementów klimatu na obszarze opracowania może odbiegać od wartości ze stacji w Ogródzie Botanicznym. Wynika to m.in. z różnych cech otoczenia w rejonie stacji meteorologicznej i obszaru badań. Do takich cech należą m.in. położenie terenu opracowania w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki czy też sąsiedztwo rozległych terenów otwartych (Błonia).

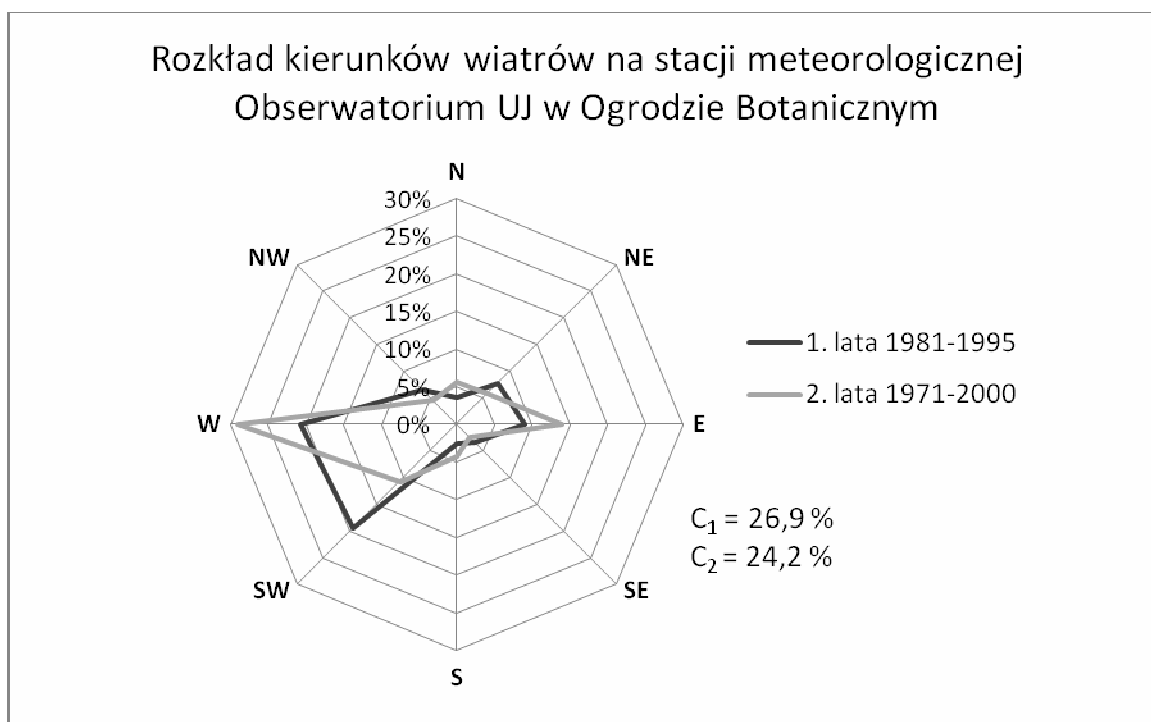
Tab. 2. Średnie roczne wartości wybranych elementów meteorologicznych (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [24, 25].

Element meteorologiczny	Wartość	Okres
Usłonecznienie	1523,4	1901-2000
Opad atmosferyczny	668 mm	1951-1995
Temperatura powietrza	8,5°C	1956-1995
	8,7°C	1901-2000
	8,1-8,6°C*	1971-2000
Prędkość wiatru	1,5 m/s	1981-1995

\* wg mapy „Średnia roczna temperatura powietrza [°C] na obszarze Krakowa (1971-2000)” [17]

Tab. 3. Udział procentowy i średnia prędkość wiatrów z różnych kierunków (posterunek Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny) [24, 25].

Kierunek wiatru	Okres	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze	Suma
Udział [%]	1971-2000	5,6	5,7	13,8	2,3	4,2	10,7	29,0	4,5	24,2	100 %
Udział [%]	1981-1995	3,6	7,7	9,0	3,4	2,5	19,5	20,8	6,6	26,9	100 %
Średnia prędkość [m/s]		1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	2,3	2,5	2,1	–	–



Ryc. 1. Rozkład kierunków wiatrów – stacja meteorologiczna Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny [24, 25].

### Mezoklimat

Według regionalizacji mezoklimatycznej obszar opracowania znajduje się w całości w zasięgu Regionu równiny teras niskich dna doliny Wisły, który cechuje się najgorszymi na terenie miasta warunkami klimatu lokalnego – najkrótszy okres bezprzymrozkowy, największa ilość dni z mgłą, najslabszy wiatr i największy udział ciszy, najwięcej dni z silnym mrozem, mrozem i przymrozkiem. Warunki takie, przy określonych sytuacjach pogodowych sprzyjają gromadzeniu zanieczyszczeń i pogarszaniu stanu aerosanitarnego powietrza [7, 25]. Jednocześnie jednak, z uwagi na rozległe otwarte przestrzenie rejon obszaru opracowania pełni istotną rolę w przewietrzaniu miasta (regionalny korytarz przewietrzania [1]). Położenie obszaru opracowania w zasięgu oddziaływania miejskiej wyspy ciepła warunkuje m.in. występowanie wyższych temperatur powietrza niż w terenach pozamiejskich oraz lokalną cyrkulację powietrza – bryzę miejską, przejawiającą się napływem mas powietrza w kierunku centrum miasta [26].

Miejski klimat jest na obszarze planu i w jego otoczeniu modyfikowany oddziaływaniem dużej powierzchni łąkowej. W klimacie miejskim powietrze, w znacznym stopniu zanieczyszczone, odznacza się podwyższoną temperaturą i zmniejszoną wilgotnością, a także ograniczoną cyrkulacją z uwagi na osłabioną siłę wiatru. Funkcjonowanie Błoni zmienia te cechy klimatu miejskiego. Temperatura mierzona na powierzchni gleby pokrytej trawą lub igliwem była o 10 °C niższa niż na powierzchni asfaltowej czy betonowej. Ponadto powietrze nad asfaltem i betonem odznacza się znacznymi wahaniami temperatury. W południe temperatura powietrza jest wyższa niż rano: nad asfaltem o 9°C, nad betonem o 7°C, nad trawnikiem o 6°C. Temperatura powietrza rano i w południe na wysokości 0,5 m jest wyższa od temperatury mierzonej na wysokości 1,5 m o ok. 0,1-0,7 °C – w zależności od rodzaju powierzchni. Wieczorem natomiast tylko nad trawnikiem układ jest odwrotny. Temperatura powietrza na wysokości 0,5 m jest niższa niż na 1,5 m. Różnice te mogą dochodzić do 1,9 °C. W godzinach południowych cieplejsze są ulice i place niż tereny pokryte

roślinnością. Wieczorem chłodniejsze są jedynie powierzchnie położone w obrębie dużego kompleksu zieleni [46].

Wg opracowania „Klimat Krakowa w XX wieku” [25] badany teren znajduje się w całości w granicach klimatycznej klasy bonitacyjnej: tereny niekorzystne.

#### 2.2.6. Szata roślinna

Obszar Błonia Krakowskich jest specyficznym miejscem w strukturze miasta. Położony w bezpośrednim sąsiedztwie ścisłego centrum miasta bardzo duży obszar porasta roślinność trawiasta. Poza różnymi gatunkami traw teren Błonia licznie porastają: babka zwyczajna i babka lancetowata czy mniszek lekarski. Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa [41] przyporządkowuje znaczną część Błonia jako „zieleń urządzona – parki zabytkowe i ogrody zabytkowe”. W południowej części Błonia zlokalizowany jest kompleks sportowy, który wg Atlasu porasta „zieleń urządzona – zieleń terenów sportowych” oraz „zieleń urządzona – zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, ogrody jordanowskie”.

Jako cenną zieleń wysoką, wskazaną do bezwzględного zachowania i ochrony (z dopuszczeniem dekompozycji w zakresie struktury gatunkowej i przestrzennej, uwarunkowanej przesłankami historycznymi i krajobrazowymi) traktować należy szpalery drzew wzdłuż al. 3 Maja i al. Focha (głównie lipy i klony).

Warto również obiać ochroną cenną, okazałą lipę znajdującą się na działce nr 66/5 obręb 62 Śródmieście. Obwód drzewa mierzony na wysokości 130 cm od powierzchni ziemi wynosi 337 cm, co jak podają różne źródła mogło by kwalifikować drzewo do objęcia ochroną.

Charakterystyczne dla terenów opracowania są wielogatunkowe szpalery drzew i krzewów ciągnące się:

- wzdłuż ogrodzenia zewnętrznego zespołu sportowego, a także wzdłuż ogrodzenia pomiędzy boiskiem do rugby, a kortami tenisowymi;
- wzdłuż ulicy Piastowskiej (głównie lipy);
- w okolicach dawnego hotelu Cracovia – zarówno od frontu jak i za budynkiem (pomiędzy hotelem a ulicą Z. Dunin-Wąsowicza);
- wzdłuż ulicy Piłsudskiego;
- wzdłuż zabudowań Muzeum Narodowego i Domu Studenckiego „Żaczek”;

Drzewa budujące szpalery to przede wszystkim jesiony, lipy, topole, klony oraz kasztanowce i modrzewie. Drzewa te różnią się nie tylko wyglądem (wysokość, kształt korony), ale także stanem zdrowotnym.

### 2.2.7. Świat zwierząt

Sposób zagospodarowania Błoń oraz bezpośrednie sąsiedztwo rzeki Rudawy i Parku Jordana sprzyjają występowaniu wielu gatunków zwierząt, w szczególności owadów, ptaków i drobnych ssaków. Gatunki zwierząt występujące tu są generalnie ograniczone do gatunków synantropijnych lub podlegających synurbizacji - pospolicie występujące na terenie całego miasta oraz związane z terenami zieleni miejskiej. Drzewa, zakrzewienia i żywopłoty na analizowanym terenie mogą stanowić dogodne miejsce bytowania dla ptaków takich jak sroka, gawron, wrona, kawka oraz małe ptaki śpiewające: szpak, kos, wróbel. Omawiany obszar może być również miejscem występowania licznych gatunków owadów oraz małych ssaków m.in. myszy polnej, kreta, nornicy, kuny domowej, wiewiórki, jeża. Teren Błoń jest również ogniwem w szlaku migracji wielu gatunków ptaków, w tym gatunków rzadkich i ginących. Wg informacji Wydziału Kształtowania Środowiska UMK wiosną 2007 roku obserwowano na Błoniach, w rejonie Al. 3 Maja, migrujące siewki złote (*Pluvialis apricaria*), gatunek należący do najrzadszych w polskiej awifaunie, związany zarówno podczas lęgów, jak i wędrówek z terenami otwartymi porośniętymi niską roślinnością.

### 2.3. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

Opisywany obszar nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej – enklawy, ale funkcjonuje w całym systemie powiązań – zarówno w małej, jak i dużej skali. Opisując ekosystem nie sposób zamknąć się w granicach opracowania. Obszar objęty opracowaniem (sam będący w dużej mierze zajęty przez zielenią urządzonej) położony jest w sąsiedztwie terenów zieleni urządzonej wyróżniających się na terenie Krakowa wysokimi walorami przyrodniczymi (Park Jordana, Las Wolski), rzeki Rudawy oraz w sąsiedztwie terenów silnie zainwestowanych. Położenie to poprzez swój przejściowy charakter sprawia, iż analizowany teren jest miejscem występowania zarówno gatunków synantropijnych (wykorzystujących bliskość siedlisk ludzkich z korzyścią dla siebie), jak i penetracji gatunków, które bytują na terenach półnaturalnych z dala od terenów zainwestowanych. Łączność obszaru opracowania z terenami sąsiednimi (połączenia lokalne) utrudniona jest przez przebiegające w jego otoczeniu ulice. Przeszkody te, choć nie stanowią nieprzekraczalnej bariery dla zwierzyny i ptactwa, to jednak ograniczają naturalną migrację niewielkich organizmów.

Południowa część obszaru objętego planem stanowi fragment korytarza ekologicznego o regionalnym znaczeniu - jakim jest dolina Rudawy. Korytarz ten umożliwia w miarę swobodną migrację organizmów pomiędzy Tenczyńskim Parkiem Krajobrazowym a korytarzem ekologicznym o znaczeniu europejskim – doliną Wisły. Poza tym w stosunkowo niewielkiej odległości znajduje się „zachodni klin zieleni” – Las Wolski, Wzgórze Św. Bronisławy, które od doliny Rudawy dzieli jedynie zabudowania Woli Justowskiej.

Opisywany obszar sam również jest istotnym korytarzem ekologicznym umożliwiającym przemieszczanie się organizmów w kierunku centrum miasta.

W przypadku konieczności grodzenia niektórych terenów (np. zespołu sportowego) zaleca się stosowanie ogrodzeń ażurowych, o prześwitach umożliwiających przemieszczanie się drobnych zwierząt, w tym zapewniające minimum 12 cm wolnej przestrzeni pomiędzy powierzchnią ziemi a dolnymi krawędziami elementów ogrodzenia.

Południowa część opisywanego obszaru leży w zasięgu Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL [1], w zasięgu proponowanego obszaru węzłowego 16K – Obszar Krakowski o znaczeniu krajowym. Przesłanki dla projektowania licznych regionalnych i lokalnych ekologicznych systemów obszarów chronionych (ESOCh), w znacznej mierze znalazły się w założeniach próby utworzenia takiego systemu dla całego kraju. Projekt Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL zakłada tworzenie spójnego przestrzennie i funkcjonalnie systemu ochrony przyrody w skali kraju, zintegrowanego z ogólnoeuropejskim systemem ochrony przyrodniczego dziedzictwa Europy (EECONET).

Obszar opracowania stanowi część terenów otwartych wchodzących szerokim klinem do centrum miasta, odgrywających ważną rolę w napływie świeżych mas powietrza zarówno z zalesionych stoków Sikornika, jak i z doliny Rudawy.

#### 2.4. Główne procesy zachodzące w środowisku oraz naturalne zagrożenia środowiskowe

Generalnie środowisko obszaru objętego opracowaniem znajduje się w stanie stabilnym lub podlega bardzo niewielkim przemianom - zachodzą tu procesy naturalne przebiegające bardzo powoli, niezauważalnie dla człowieka (np.: zjawiska związane z procesami glebotwórczymi). Zagospodarowanie omawianego terenu jest w miarę utrwalone. Możliwość wystąpienia procesów dynamicznych i zagrożeń z nimi związanych jest ograniczona ze względu na płaskie ukształtowanie terenu. Na terenie opracowania nie zinwentaryzowano ani nie udokumentowano terenów zagrożonych lub objętych ruchami masowymi [39].

Głównym zagrożeniem naturalnym występującym na obszarze opracowania jest możliwość wystąpienia powodzi. Wg Studium [1] cały obszar opracowania znajduje się w granicach zasięgu zagrożenia woda stuletnią (Q1%) i tysiącletnią (Q0,1%). Wg opracowania „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa” [38] analizowany teren znajduje się tylko w granicach zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia Q0,1%, zagrożenie powodzią Q1% w tym rejonie nie wykracza natomiast poza obwałowania Rudawy. Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej reguluje Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa, uchwalony Uchwałą Nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r. [43].

#### 2.5. Prawne formy ochrony środowiska

Teren opracowania znajduje się ok. 150 m od Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Przy tym większość obszaru zawiera się w otulinie tego parku. Poza granicami otuliny Parku znajduje się niewielki fragment na wschód od Alei Krasieńskiego i Alei Mickiewicza.

- Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy

Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy, wchodzący w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego stanowi cenny pod względem krajobrazowym

obszar prawnie chroniony ze względu na wysokie wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe. Zajmuje on powierzchnię 6415,5 ha, położony jest na terenie trzech gmin: Kraków, Liszki i Czernichów. Obejmuje fragmenty malowniczej doliny Wisły wraz z trzema ważniejszymi kompleksami leśnymi, w tym Lasem Wolskim. Podstawowym dokumentem planistycznym regulującym działanie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego powinien być plan ochrony. W chwili obecnej taki dokument dla B-TPK formalnie nie istnieje. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje *Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego* (Dz.Urz. Woj. Mał. Nr. 654, poz. 3997), określające:

Szczególne cele ochrony Parku:

1) *ochrona wartości przyrodniczych:*

- a) *zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;*
- b) *ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;*
- c) *zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;*
- d) *zachowanie korytarzy ekologicznych;*

2) *ochrona wartości historycznych i kulturowych:*

- a) *ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich i miejskich;*
- b) *współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;*

3) *ochrona walorów krajobrazowych:*

- a) *zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;*
- b) *ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;*

4) *społeczne cele ochrony:*

- a) *racjonalna gospodarka przestrzenią, hamowanie presji urbanizacyjnej;*
- b) *promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.*

Dla terenu otuliny w przytoczonym rozporządzeniu, poza zdefiniowaniem granic, nie określa się innych ustaleń.

## 2.6. Ewolucja środowiska i skutki zmian w środowisku przyrodniczym

### **Błonia:**

Historia Błoni sięga 1162 roku, kiedy to szlachcic Jaksa z Miechowa podarował klasztorowi Norbertanek łąkę między Zwierzyńcem a Łobzowem. O dużych terenach pomiędzy Krakowem a wsią Zwierzyńiec pełniących rolę pastwisk wykorzystywanych przez mieszkańców osad wspomina dokument lokacyjny miasta Krakowa z 1257 roku. W roku 1363 część tego obszaru została sprzedana Radzie Miejskiej przez króla Kazimierza Wielkiego, pozostała część została przekazana miastu Kraków przez klasztor w 1366 r. W tym czasie były to podmokłe pastwiska, przecięte silnie meandrującym korytem Rudawy, której brzegi porastały gęste, nadrzeczne zarośla. Do XIX wieku Błonia były terenem zaniedbanym, a przecinająca je Rudawa, wylewając co roku wiosną, zamieniała je

w grzędawisko. Rozlewiska Rudawy na obszarze Błoni nazywano wówczas „Niecieczą”, ze względu na brak głównego nurtu w tym miejscu.

W okresie budowy systemu obronnego Twierdzy Kraków znaczna część terenu znalazła się w posiadaniu armii austriackiej. W pobliżu granic obszaru opracowania została poprowadzona droga forteczna-dzisiejsza ul. Piastowska. W związku z porządkowaniem części terenu Błoni z okazji wystawy rolniczo-przemysłowej w 1887 r. uregulowano i wyprostowano bieg Rudawy i zbudowano wzdłuż niej gościniec obsadzony drzewami, stanowiący początek obecnej al. 3 Maja (ostatecznie wytyczonej i zbudowanej w 1908 r). Tereny wystawowe zostały następnie zamienione w obecny Park Jordana. W latach 1907-1912 wody odcinka ujściowego skierowano do młynówki uchodzącej do Wisły przy klasztorze Norbertanek, co miało wpływ na osuszenie obszaru Błoni i zwiększenie możliwości jego wykorzystania. Obecnie Rudawa na odcinku wzdłuż Błoni i do ujścia jest obwałowana i posiada korekcję progową. Po osuszeniu bagien Błonia nadawały się do organizowania dużych gromadzeń.

Pokrycie terenu pierwotnie stanowiły zbiorowiska leśne charakterystyczne dla podmokłych dolin rzecznych – lasy łąkowe. W miarę rozwoju gospodarki człowieka tereny leśne zostały przekształcone na tereny łąk i pastwisk. Tak, więc do zasadniczych przemian środowiska przyrodniczego dzisiejszych Błoni należało wylesienie oraz zmiana stosunków wodnych w kierunku osuszenia terenu. Zmiany te, oprócz bezpośredniego wpływu na kształt sieci rzecznej, wysokość zalegania wód gruntowych czy charakter zbiorowisk roślinnych, wywarły również wpływ na gleby, mikroklimat, a także faunę.

#### **Hotel Cracovia:**

Hotel Cracovia został wybudowany w latach 1961-1964 według projektu Witolda Cęckiewicza na fundamentach niedoszętego Domu Związkowca. Otwarty 22 czerwca 1965, był wówczas najdłuższym (150m) oraz jednym z największych i najnowocześniejszych hoteli w Polsce. Budowa na podmokłym terenie blisko zasypanego starorzecza Rudawy początkowo napotkała problemy. Pod koniec czerwca 2011 roku hotel zakończył działalność i został zamknięty.

#### **Zespół sportowy**

Południową część Błoni zajmują zabudowania oraz obiekty sportowe. Obecne zagospodarowanie tego terenu zaczęło się kształtować już w pierwszej połowie XX wieku. W 1911 roku powstał tu stadion piłkarski Rzemieślniczego Klubu Sportowego Juvenia Kraków, obecnie boisko to jest przystosowane do rozgrywania meczów rugby, posiada oświetlenie. W późniejszym czasie w bezpośrednim sąsiedztwie powstało boisko Zwierzynieckiego Klubu Sportowego Kraków. Duża część budynków w części wzdłuż ul. Na Błoniach oraz korty tenisowe powstały w ostatnich dziesięcioleciach.

#### **Budynek Polskiego Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół”**

Budynek znajduje się przy zbiegu ulic Marszałka Józefa Piłsudskiego i Wenecja. Zbudowany został w 1889 roku przy ówczesnej ulicy Wolskiej (obecnie Piłsudskiego). Gmach był usytuowany przy ówczesnych granicach miasta, koło Błoni – niezabudowanych terenów, co ułatwiało prowadzenie ćwiczeń na świeżym powietrzu. Budynek rozbudował następnie w 1894 roku Teodor Alowski nadając mu neogotycką formę. Obecnie w budynku



tym, poza krakowskim oddziałem PTG „Sokół”, mieszczą się również: Towarzystwo Miłośników Lwowa i Kresów Południowo-Wschodnich, kancelarie adwokackie, biuro podróży oraz restauracja z ogródkiem.

## 2.7. Stan zagospodarowania i użytkowania środowiska przyrodniczego

Obszar objęty projektem planu charakteryzuje się zróżnicowaną intensywnością zagospodarowania. Przeważającą część zajmują Błonia Krakowskie – duża (powyżej 40 ha) łąka położona w centrum miasta, stanowiąca miejsce rekreacji mieszkańców Krakowa a także teren wydarzeń kulturalnych, religijnych i sportowych. W północnej części Błoni usytuowany jest kamień-pomnik upamiętniający pielgrzymki Jana Pawła II do Polski, w miejscu, gdzie podczas nich lokalizowano ołtarz polowy. Po przeciwnej stronie łąki znajduje się pamiątkowy głaz w miejscu odebrania przez Marszałka Piłsudskiego defilady dwunastu pułków kawalerii w 250 rocznicę odsieczy wiedeńskiej (6.11.1933 r.). W części południowo-zachodniej Błoni znajduje się kompleks sportowy składający się z boisk trawiastych: do rugby (RKS Juvenia Kraków - część zachodnia) i do piłki nożnej (Zwierzyniecki KS - część wschodnia). Boiska te rozdzielone są pasem terenu zagospodarowanym pod ziemne korty tenisowe. Towarzyszą im budynki zaplecza obiektów sportowych oraz usługowe, które cechują się chaotycznym rozmieszczeniem, niewielkimi gabarytami (mała powierzchnia, jedna kondygnacja) oraz częściowo niskim standardem wykonania. W zabudowaniach tych zlokalizowane są m.in.: szatnie, sauna, siłownia, mała gastronomia, wypożyczalnia rowerów, pomieszczenia biurowe klubów, drukarnia, pomieszczenie szkoły tresury psów, schronisko młodzieżowe, sklep sportowy, magazyny. Na terenie zespołu sportowego znajduje się pomnik założyciela Juvenii ks. Mieczysława Kuznowicza [2]. Południowo-zachodnią granicę obszaru opracowania stanowią wały przeciwpowodziowe Rudawy a w północno-zachodnim narożniku Błoni znajduje się lądowisko dla helikopterów. Z trzech stron Błonia otacza szeroka, asfaltowa alejka spacerowa z wytyczoną drogą rowerową, w południowo-zachodniej części łącząca się z ul. Na Błoniach. Wzdłuż ul. Focha i al. 3 Maja towarzyszą jej szpalery drzew (głównie lip i klonów). Natomiast od strony ul. Piastowskiej granicą Błoni poprowadzony jest chodnik z płyt, bez rozdzielania ruchu na pieszy i rowerowy.

Wschodnia część obszaru objętego projektem planu charakteryzuje się większą intensywnością zagospodarowania. W kwartale zabudowy pomiędzy ul. Kałuży, Dunin-Wąsowicza, al. Krasieńskiego i al. Focha znajduje się Kino Kijów, dawny Hotel Cracovia, oraz zabudowa mieszkaniowa czteropiętrowa i jeden budynek mieszkalny jedenastokondygnacyjny. W budynku dawnego hotelu użytkowany jest parter, zajmowany przez usługi, mieści się tam m.in.: kwiaciarnia, wypożyczalnia samochodów, fryzjer, cukiernia i biuro nieruchomości. Przy Kinie Kijów oraz przed hotelem Cracovia zlokalizowano parkingi. Wnętrze kwartału zajmuje zieleń urządzonej związana z hotelem.

Najbardziej na wschód wysunięty kwartał zabudowy w granicach opracowania zajmuje gmach Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół” (w którym mieszczą się także kancelarie adwokackie, biuro podróży, restauracja wraz z ogródkiem) oraz dawna rogatka Wolskiej (dziś budynek mieszkalny) przy skrzyżowaniu al. Mickiewicza z ul. Piłsudskiego. Wzdłuż alei Mickiewicza za przystankiem autobusowym stoją obiekty usługowe o niskim standardzie (blaszane budki). Obiekty usługowe podobnych rozmiarów i jakości znajdują się także przy ul. Piłsudskiego oraz przy skrzyżowaniu al. 3 Maja z ul. Oleandry. Za budynkiem „Sokoła” znajduje się plac o utwardzonej nawierzchni a na zachód od niego asfaltowe boisko z niską trybuną, wykorzystywane jako parking. Wokół niego rozciąga się trawnik. Zabudowie

przy skrzyżowaniu ul. Piłsudskiego z aleją Mickiewicza towarzyszy zieleń wysoka. Drzewa znajdują się także pomiędzy skrzyżowaniem a budynkiem Sokoła (wzdłuż ul. Piłsudskiego).

Na zachód od al. Mickiewicza w granicach opracowania znajduje się skwer i część dawnego parkingu przed Muzeum Narodowym. W jego centralnej części usytuowana jest sezonowo zmieniana instalacja (w czasie wizji terenowej były to: „papierowe kule”, „plaża”) a na zachód od niej okazały pomnik Stanisława Wyspiańskiego. *Atlas dóbr kultury współczesnej województwa małopolskiego* proponuje aby został on objęty ochroną, na mocy Art. 15 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nakazującego określenie zasad ochrony dóbr kultury współczesnej w planie miejscowym [45]. W granicach projektu planu znalazła się ponadto zieleń towarzysząca komunikacji wzdłuż al. 3 Maja.

Podstawę układu komunikacyjnego obszaru opracowania stanowią al. Krasińskiego wraz z al. Mickiewicza (droga klasy G) i al. Focha (droga zbiorcza). Uzupełnią go drogi lokalne: al. 3 Maja, ul. Piłsudskiego, ul. Kałuży oraz ul. Na Błoniach. Ponadto zachodnia granica planu poprowadzona jest wzdłuż ul. Piastowskiej, południowa wzdłuż ul. Dunin-Wąsowicza a wschodnia fragmentem ul. Wenecja. Drogi te nie przynależą do obszaru opracowania.

Ulice przebiegające przez obszar opracowania stanowią ważne elementy struktury transportowej miasta. Al. Krasińskiego i al. Mickiewicza wchodzi w skład II obwodnicy i należą do najbardziej uczęszczanych dróg kołowych w Krakowie. Posiadają po trzy pasy ruchu w każdą stronę (w tym tzw. „bus pas”) oddzielone zielenią. Al. Focha łączy centrum z zachodnią częścią miasta, będąc m.in. jedną z tras dojazdowych do Portu Lotniczego w Balicach. Jej przedłużeniem w stronę ścisłego centrum jest ul. Piłsudskiego, zaliczająca się do najbardziej reprezentacyjnych ulic Krakowa. Prowadzi ją linia tramwajowa na Cichy Kącik, biegnąca następnie wzdłuż al. 3 Maja. Aleja ta składa się z dwóch pasów, z których jeden na prawie całej długości Błoni wykorzystywany jest pod miejsca parkingowe. Aleja 3 Maja prowadzi ruch w jednym kierunku, w stronę Cichego Kącika. W południowo-zachodniej części obszaru opracowania, wzdłuż wału przeciwpowodziowego Rudawy przebiega ulica Na Błoniach, zapewniająca dojazd do boisk sportowych i towarzyszących im obiektów.

## 2.8. Źródła antropogenicznych oddziaływań na środowisko

Na kształt środowiska przyrodniczego mają wpływ zarówno naturalne procesy chemiczne, biologiczne i fizyczne, jak i procesy zachodzące w wyniku działalności człowieka – oddziaływania antropogeniczne. Skutkiem tych procesów jest przekształcanie środowiska oraz powstawanie jego nowych elementów. Oddziaływanie człowieka na poszczególne elementy środowiska geograficznego zmieniało się wraz z postępem cywilizacyjnym.

Jednym z najbardziej istotnych przejawów działalności ludzkiej na opisywanym obszarze była zmiana jego naturalnego charakteru. Regulacja rzeki Rudawy oraz stosunków wodnych (wód gruntowych) doprowadziła do przekształcenia podmokłych, zabagnionych obszarów łąkowych porośniętych roślinnością nadwodną w specyficzny typ „łąki miejskiej” – urządzonej i pielęgnowanej. Działalność ludzi na opisywanym obszarze generuje również negatywne oddziaływania, takie jak:

- zanieczyszczenie powietrza ze źródeł komunikacyjnych - emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych ulega znacznym fluktuacjom w ciągu doby, wraz ze zmianami natężenia i warunków ruchu, warunków dyspersji zanieczyszczeń, itp. W nocy jest bardzo mała, w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Silniki spalinowe emitują

przede wszystkim: węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, a także związki siarki oraz pewne ilości silnie toksycznego benzo(a)pirenu. Obok zanieczyszczeń pyłowych i gazowych związanych ze spalaniem paliw, drogi stanowią również źródło zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia;

- zanieczyszczenie gleb - wpływ antropopresji na gleby przejawia się poprzez zmianę profilu glebowego w wyniku prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzanie zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej i zasolenie powierzchni ziemi w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych w okresie zimowym;
- hałas – problem hałasu pojawia się głównie w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych ale dotyczy niemalże całego opisywanego terenu. Brak barier wpływa na bardzo łatwe rozprzestrzenianie się hałasu. Czynniki decydującymi w głównej mierze o natężeniu hałasu ze źródeł komunikacyjnych jest natężenie ruchu, stan nawierzchni oraz struktura pojazdów. Istotne znaczenie posiada również stan pojazdów.
- zaśmiecanie - pozostałością po bytności ludzi jest zaśmiecenie rozproszone. W skład śmieci wchodzi przede wszystkim różnego rodzaju opakowania takie jak szklane i plastikowe butelki;
- wydeptywanie – ma miejsce wzdłuż głównych potoków ruchu. Na Błoniach nie ma wyznaczonych ciągów pieszych, toteż ruch odbywa się w sposób chaotyczny i niekontrolowany. Wydeptywanie roślinności ma również miejsce podczas różnych, często odbywających się wydarzeń (kulturalnych, sportowych, religijnych, itp.) na Błoniach.
- zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej – poprzez rozwój zabudowy i sieci komunikacyjnej.

### 3. Ocena

#### 3.1. Odporność środowiska na antropopresję, zdolność do regeneracji

Pojęcie odporności środowiska przyrodniczego na degradację (czyli pogarszanie jakości jego poszczególnych elementów lub cech oraz zachwianie równowagi) rozumiane jest jako zdolność do zachowania wewnętrznej równowagi mimo wystąpienia negatywnych oddziaływań przez czynniki zarówno pochodzenia naturalnego jak i sztucznego. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia wychwycenie komponentów o najmniejszej odporności na czynniki niszczące, co ułatwia podjęcie odpowiednich środków ich ochrony. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji.

Regeneracja to powrót środowiska do stanu zbliżonego do tego jaki był przed wystąpieniem oddziaływania [5]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego struktury bądź funkcjonowania.

Na obszarze opracowania występują zróżnicowane formy presji na środowisko, związane z funkcjonowaniem miasta. Oddziaływania te to przede wszystkim zanieczyszczenia różnego pochodzenia. Poszczególne elementy środowiska obszaru opracowania różnią się między sobą odpornością na wymienione oddziaływania. Również odporność i zdolność do regeneracji danego elementu może być zróżnicowana, co wynika z szerokiego zakresu czynników zakłócających.

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

##### **Gleby**

Należą do średnio odpornych elementów środowiska przyrodniczego. Na gleby omawianego obszaru oddziałują szczególnie: zanieczyszczenia pochodzące głównie z ciągów komunikacyjnych i z powietrza atmosferycznego, zaśmiecanie, zmiany poziomu wód gruntowych, zasklepienie w wyniku powstania nowych obiektów budowlanych (w tym ciągów komunikacyjnych). Regeneracja środowiska glebowego jest mocno uzależniona od rodzaju zanieczyszczenia i jego natężenia, może trwać nawet kilkaset lat.

##### **Ukształtowanie terenu**

Należy do elementów odpornych. Z uwagi na mało zróżnicowane ukształtowanie terenu realizacja nowego zagospodarowania nie wymaga istotnego przekształcania dotychczasowego ukształtowania.

##### **Wody podziemne**

Odporność wód podziemnych na zanieczyszczenia wynika z budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i istnienia rzeczywistego lub potencjalnego ogniska zanieczyszczeń. Na opisywanym obszarze wody podziemne charakteryzują się niewielką odpornością na antropopresję. Wody piętra czwartorzędowego należą do mało odpornych ze względu na możliwość przenikania zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Należy zaznaczyć, że wody gruntowe w południowej części opisywanego terenu są w kontakcie hydraulicznym z wodami rzeki Rudawy.

### **Klimat akustyczny**

Należy do elementów mało odpornych. Obszar opracowania narażony jest na hałas pochodzący z wielu źródeł, w tym najbardziej znaczącymi źródłami są drogi go otaczające. Ze względu na fakt, że większość obszaru planu to przestrzeń otwarta, warunki do rozprzestrzeniania się hałasu są bardzo dobre. Ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne sięga daleko od krawędzi drogi, gdyż nie natrafia na bariery w postaci gęstych szpalerów drzew, ekranów akustycznych czy też budynków. Za to klimat akustyczny charakteryzuje się szybką możliwością regeneracji - bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego.

### **Powietrze**

Należy do średnio odpornych elementów, w rejonie opracowania występują liczne źródła emisji niskiej i zanieczyszczeń komunikacyjnych, a usytuowanie obszaru (wkłęsa forma terenu) i warunki mikroklimatu sprzyjają gromadzeniu się zanieczyszczeń. Czynnikiem ułatwiającym przewietrzanie jest położenie w obrębie rozległego niezabudowanego terenu na drodze spływu powietrza ze wzniesień Sikornika i doliny Rudawy.

### **Szata roślinna**

Zbiorowiska roślinności urządzonej, intensywnie pielęgnowanej odznaczają się znaczną odpornością na oddziaływania antropogeniczne. Nie mniej należy zaznaczyć, że zbiorowiska trawiaste porastające Błonia są stosunkowo mało odporne na wydeptywanie. Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych całkowita eliminacja może nastąpić wskutek zabudowy terenu.

### **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. Krajobraz obszaru nie jest elementem odpornym, gdyż każdy nowy element zagospodarowania w mniejszym lub większym stopniu naruszy jego obecny kształt. Szczególnie niedostosowanie gabarytu lub charakteru nowej zabudowy do otoczenia stanowiącego rozległą otwartą przestrzeń może znacząco obniżyć istniejącą wartość krajobrazu. Teoretycznie powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstanie nowych obiektów (szczególnie budowlanych) wiąże się z konsekwencjami, które odczuwane będą przez następne wielolecia.

### **Fauna**

Fauna występująca na terenie opracowania cechuje się raczej dużą odpornością na zachodzące oddziaływania. Wynika to ze zjawiska synurbizacji polegającego na przystosowaniu się zwierząt do życia na zainwestowanych terenach. gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej, które utraciły siedliska i/lub źródła pożywienia lub nie tolerują istniejących zakłóceń opuszczały teren miasta w miarę postępu zainwestowania.

### 3.2. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych dla obecnego i przyszłego zagospodarowania

#### **Barierę prawne**

##### **Wpis do rejestru i ewidencji zabytków**

W 1984 r. do rejestru zabytków został wpisany budynek Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół” przy ul. Piłsudskiego 27 (nr w rejestrze A-651, decyzja z dnia 15.05.1984 r.) wraz z działką w granicach ogrodzenia, a w 2000 r. do rejestru zabytków wpisano Błonia Krakowskie (nr w rejestrze A-1114, decyzja z dnia 07.04.2000 r.). Oba obiekty podlegają więc ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. (z późniejszymi zmianami) *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*. Na mocy Art. 36 pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga m.in. prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru, wykonywanie robót budowlanych w otoczeniu zabytku, zmiana przeznaczenia zabytku wpisanego do rejestru lub sposobu korzystania z tego zabytku, dokonywanie podziału zabytku nieruchomości wpisanego do rejestru, umieszczanie na zabytku wpisanym do rejestru urządzeń technicznych, tablic, reklam oraz napisów oraz podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru.

Dodatkowo w ewidencji zabytków zostały ujęte:

- Dawna rogatka Wolskiej przy ul. Piłsudskiego 29, wzniesiona w 1893 r.,
- Kamienica „Pod Wiewiórką” przy ul. Dunin-Wąsowicza 5, wzniesiona w latach 30. XX w.,
- Kamienica „Pod św. Jerzym” przy ul. Dunin-Wąsowicza 7, wzniesiona w latach 30. XX w.,
- Kamienica przy ul. Dunin-Wąsowicza 9, wzniesiona w latach 30. XX w.,
- Kino Kijów przy ul. Krasińskiego 34, wzniesione w latach 1959-1966,
- Nieczynny obecnie Hotel Cracovia przy al. Focha 1, wzniesiony w latach 1959-1965.

Na mocy Ustawy *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* właściciel zabytku wpisanego do rejestru zabytków lub zabytku znajdującego się w wojewódzkiej ewidencji zabytków zawiadamia wojewódzkiego konserwatora zabytków m.in. o zagrożeniu dla zabytku, niezwłocznie po powzięciu wiadomości o wystąpieniu zagrożenia oraz o zmianach dotyczących stanu prawnego zabytku, nie później niż w terminie miesiąca od dnia ich wystąpienia lub powzięcia o nich wiadomości (Art. 28).

##### **Park miejski Błonia Krakowskie**

Rada Miasta Krakowa ustanowiła Błonia Krakowskie Parkiem Miejskim w trosce o zdrowie mieszkańców Krakowa oraz dla ochrony zieleni i walorów krajobrazowych miasta. Regulamin Parku określa zakazy obowiązujące na jego terenie. Ich treść została przytoczona w rozdziale 3.5. Istnienie parku miejskiego jest barierą dotyczącą zagospodarowania przeważającej części obszaru objętego projektem planu.

##### **Położenie w otulinie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego**

Prawie cały obszar opracowania znajduje się w granicach otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Poza nią pozostaje jedynie fragment położony na wschód od Al. Mickiewicza (tereny Towarzystwa Gimnastycznego Sokół). Aktualnie Park Krajobrazowy

nie posiada obowiązującego planu ochrony. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie *Bieliańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 654, poz. 3997), jednak nie wprowadza ono ograniczeń, zakazów czy nakazów na terenie otuliny Parku. Ustawa o ochronie przyrody określa otulinę jako *strefę ochronną graniczącą z formą ochrony przyrody i wyznaczoną indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka*.

### **Odległość od stopy wału**

Obszar opracowania obejmuje tereny położone wzdłuż wału przeciwpowodziowego Rudawy. Zgodnie z art. 85 Prawa wodnego (Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz.U.05.239.2019 j.t.) na terenach położonych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie powietrznej zabrania się wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów.

### **Barier fizjograficzne**

#### **Obszar potencjalnego zagrożenia powodzią**

Według Studium [1] cały obszar opracowania znajduje się w granicach zasięgu zagrożenia powodziowego wodą stuletnią (Q1%) i tysiącletnią (Q0,1%) natomiast według opracowania „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa” [38] w zasięgu zagrożenia powodziowego wodą tysiącletnią (Q0,1%) znajdują się niewielkie fragmenty obszaru opracowania: przy skrzyżowaniu Al. Focha z ul. Na Błoniach oraz przy moście na Rudawie w ciągu ul. Piastowskiej. Zagrożenie wodą stuletnią (Q1%) nie wykracza na tereny poza wałami przeciwpowodziowymi, a więc nie dotyczy obszaru opracowania. Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczenia w zagospodarowaniu z tego wynikające reguluje Lokalny Plan Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa, uchwalony Uchwałą Nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r. W odniesieniu do dokumentów planistycznych zakłada on uwzględnienie problematyki ochrony przed powodzią poprzez zapisy i ustalenia ograniczające możliwość realizacji na terenach zalewowych (Q1%) budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie (magazyny chemiczne, obiekty gospodarki odpadami itp.).

Ponadto w planowaniu miejscowym należy tworzyć formalno – prawne podstawy dla przekształcenia istniejącej zabudowy, w szczególności mieszkaniowej, położonej na obszarach narażonych na zalanie. Na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi Q1% plany miejscowe powinny ustalać między innymi:

- zasady lokalizacji i ochrony obiektów użyteczności publicznej;
- ograniczenia lokalizacji obiektów, które mogą stanowić zagrożenie w przypadku powodzi, w szczególności obiektów znacząco wpływających na środowisko,
- zasady rozwiązań technicznych w obiektach lokalizowanych w strefach zagrożeń, zasady zabezpieczenia infrastruktury technicznej.

### **Hałas**

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu komunikacyjnego od Al. Krasińskiego, Al. Mickiewicza, Al. Marsz. Focha, Al. 3 Maja, ul. Piastowskiej i ul. Piłsudskiego. Ze względu na brak wyraźnych barier i wzmożony ruch samochodowy, na większości obszaru objętego opracowaniem ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne występuje w dużej odległości od krawędzi drogi. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. ograniczają możliwość lokalizacji terenów pełniących funkcje podlegające ochronie akustycznej.

### 3.3. Przydatność środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych

#### **Możliwości rozwoju**

Przydatność analizowanego terenu do pełnienia różnych funkcji społeczno-gospodarczych zależy przede wszystkim od cech środowiska przyrodniczego i ograniczeń z nich wynikających, a także od dotychczasowego zagospodarowania terenu i położenia względem infrastruktury, szczególnie względem układu dróg.

Obszar Błoni Krakowskich z uwagi na uwarunkowania środowiskowe oraz wartości historyczne i kulturalne jest predysponowany do pełnienia funkcji:

- Wypoczynkowych i rekreacyjnych – Błonia w granicach ulic 3 Maja, Piastowskiej, Na Błoniach, Focha. Z uwagi na uwarunkowania środowiskowe do preferowanych rodzajów użytkowania większości terenu należą formy związane z wykorzystaniem terenu w celach rekreacyjnych i wypoczynkowych. Cechami środowiska sprzyjającymi rozwojowi powyższych form są tu uwarunkowania historyczne oraz bogate zasoby środowiska przyrodniczego i wysokie wartości krajobrazowe. Należy również podkreślić wagę ugruntowanego w świadomości społecznej przywiązania do omawianego terenu jako miejsca wypoczynku. Ze względów krajobrazowych oraz przyrodniczych wyklucza się lokalizację w ramach Błoni nowych obiektów kubaturowych, a wszystkie noworealizowane obiekty budowlane powinny być dostosowane skalą i charakterem do otoczenia. Ze względu na walory krajobrazowe oraz historyczne a także położenie i organizowane na tym terenie imprezy masowe miejsce to przyciągają licznych turystów. Dlatego, obok funkcji wypoczynkowej należy zwrócić uwagę także na potencjał turystyczny obszaru.
- Usługowych – do pełnienia funkcji usługowych predysponuje wschodnia część analizowanego obszaru – tereny przy skrzyżowaniu Al. Mickiewicza, Al. Krasińskiego, Al. Focha oraz ulicy Piłsudskiego. Tereny te już obecnie w większości pełnią funkcję usługową. Ze względu na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne w tym miejscu nie powinno lokalizować się funkcji mieszkaniowych czy wypoczynkowych.
- Komunikacyjnych - w kontekście całej infrastruktury komunikacyjnej tej części miasta zupełnie nierealne jest zrezygnowanie z dróg przecinających teren planu. Zarówno połączenia ponadlokalne jak i drogi lokalne są w przypadku analizowanego terenu niezbędne.

Obszary predysponowane do pełnienia poszczególnych funkcji zostały wskazane na rysunku.



Warunki środowiska przyrodniczego sprzyjają rozwojowi różnorodnych form działalności człowieka. Istniejące uwarunkowania naturalne tworzą wprawdzie na niektórych terenach zdecydowane preferencje dla rozwoju wyspecjalizowanych dziedzin ludzkiej aktywności, ale nie wykluczają całkowicie innych form działalności. Dlatego też opisane powyżej predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej stanowią istotną przesłankę dla formułowania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ale nie determinują ich w sposób jednoznaczny. Oznacza to, iż ustalenia planu miejscowego mogą odbiegać od opisanych poniżej predyspozycji, jeżeli przemawiają za tym inne przesłanki niż uwarunkowania środowiska przyrodniczego, pod warunkiem zachowania wymagań określonych w przepisach odrębnych.

### 3.4. Jakość środowiska

#### 3.4.1. Stan jakości powietrza

Oceny stanu jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Aglomeracja Krakowska jest jedną z trzech stref, na które na potrzeby oceny podzielone jest województwo małopolskie. Celem oceny jakości powietrza (wg *Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011 r.* [29]) jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- **Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów:** poziom dopuszczalny substancji, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego, których wartości zostały określone w rozporządzenia Ministra Środowiska z 3 marca 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz Dyrektywach 2008/50/WE i 2004/107/WE. Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza POP).
- **Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.** Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub, w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- **Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach** (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

W obszarze Aglomeracji Krakowskiej przekraczane są poziomy dopuszczalne stężeń zanieczyszczeń powietrza w zakresie stężenia substancji: benzo(a)pirenu (B(a)P) zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w ciągu roku, dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>) w ciągu roku, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> zarówno w ciągu doby jak i w ciągu roku oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w przeliczeniu na rok 2009 [37].

Oceniając stan jakości powietrza na obszarze objętym opracowaniem należy wziąć pod uwagę zróżnicowanie natężenia ruchu drogowego, intensywności zabudowy i rodzaju pokrycia terenu. W granicach miejscowego planu nie ma stacji pomiarowej, ale najbliższa, tzw. stacja komunikacyjna na al. Krasińskiego, znajduje się zaledwie 70 m na południe od

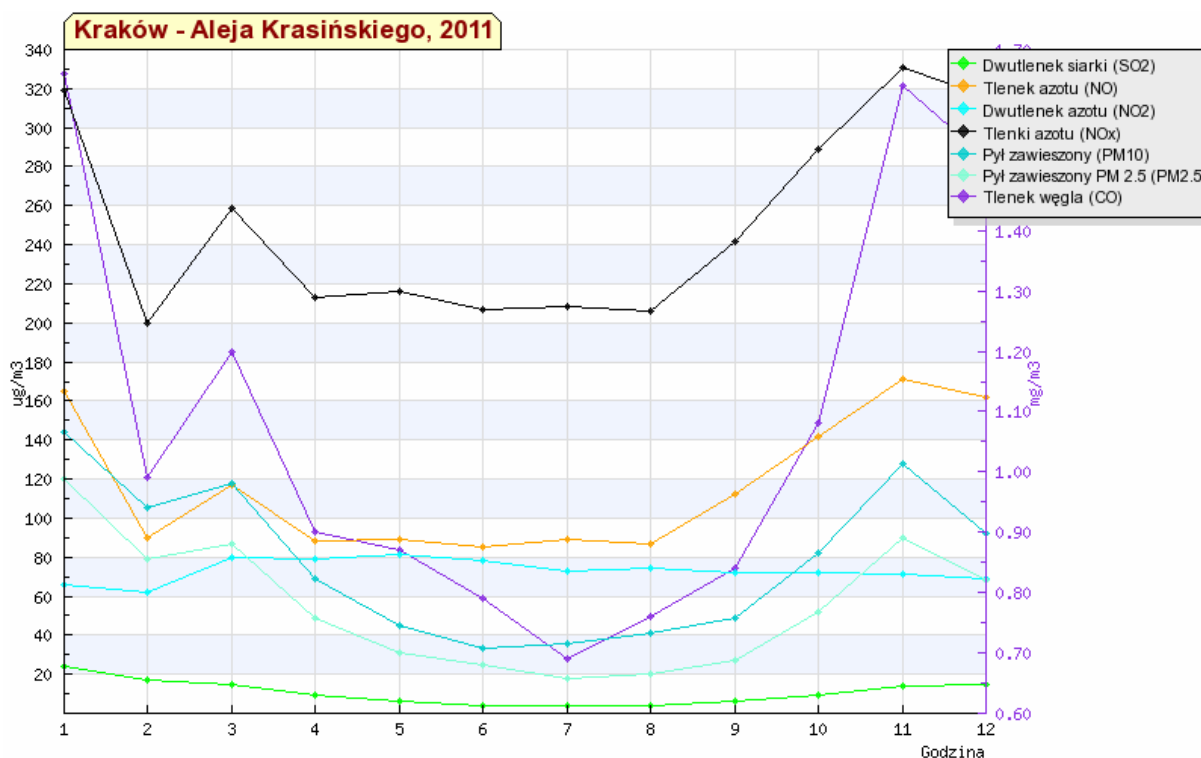
nich. Ze względu na jej położenie pomiędzy pasami uczęszczanego ciągu komunikacyjnego, występują na niej przekroczenia wartości dopuszczalnych wynikające z dużego natężenia ruchu drogowego. Notowane na niej wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza odzwierciedlają stan jakości powietrza we wschodniej części obszaru opracowania (tab. 4). Obserwuje się tam przekroczenia uśrednionych wartości dopuszczalnych w skali roku dla dwutlenku azotu, innych tlenków azotu oraz pyłu zawieszonego PM10 a także podwyższone (powyżej 50% normy) stężenie dwutlenku siarki.

Tab. 4. Wynik automatycznego monitoringu stanu zanieczyszczenia powietrza ze stacji Kraków na al. Krasińskiego z roku 2011 [30]:

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	20	24	17	15	9	6	4	4	4	6	9	14	15	11
Tlenek azotu (NO)	µg/m <sup>3</sup>		165	90	117	88	89	85	89	87	112	142	171	162	117
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	66	62	80	79	81	78	73	74	72	72	71	69	73
Tlenek węgla (CO)	mg/m <sup>3</sup>		1.66	0.99	1.2	0.9	0.87	0.79	0.69	0.76	0.84	1.08	1.64	1.52	1.08
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	30	319	200	259	213	216	207	208	206	242	289	331	316	251
Pył zawieszony (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	144	105	118	69	45	33	36	41	49	82	128	92	78
Pył zawieszony PM 2.5 (PM <sub>2.5</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		120	79	87	49	31	25	18	20	27	52	90	68	55

Legenda:

x	Wartość < 50% normy.
x	
x	50 % normy < wartość < 75 % normy
x	75 % normy < wartość < 100 % normy
x	Wartość przekracza normę



Trudno ocenić stan jakości powietrza na przeważającej części obszaru opracowania. Wklęsła forma terenu, w jakiej jest położony, warunkuje występowanie częstych inwersji temperatur, co skutkuje stagnacją chłodniejszego powietrza i kumulacją zanieczyszczeń. Z drugiej strony przewietrzanie ułatwia brak barier w postaci wniesień czy zabudowy. Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania nie można przyjmować dla niej wartości notowanych na stacji przy Al. Krasińskiego. Pozostałe krakowskie stacje pomiarowe oddalone są o ponad 6 km (ul. Bujaka) i 10 km (ul. Bulwarowa) od obszaru objętego niniejszym opracowaniem, co również obarcza przyjęcie wartości na nich notowanych dla obszaru Błonia dużym błędem. Do 2010 r. istniała bliżej położona (ok. 4 km na północny-wschód) stacja pomiarowa przy ul. Prądnickiej, następnie przeniesiona na Kurdwanów. Ostatnie pełne roczne wyniki dla tej stacji, z 2009 r. wskazują na przekroczenia norm dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i tlenków azotu oraz podwyższony stan (powyżej 75% normy) dla tlenków azotu. Skala przekroczeń była znacznie niższa niż na stacji przy al. Krasińskiego.

Szczególnie niebezpieczne dla zdrowia człowieka są przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (pyły o średnicy poniżej 10 µm) absorbowanego w górnych drogach oddechowych i większych oskrzelach. Na pyłach tych osadzone są również różne związki chemiczne i metale o potencjalnej szkodliwości dla zdrowia człowieka. Inhalowane do płuc pyły mogą powodować różne reakcje ze strony ustroju jak np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych jak astmy, kataru siennego i zapalenia alergicznego spojówek. Nasilenie objawów zależy w dużym stopniu od stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji, dodatkowego narażenia na czynniki pochodzenia środowiskowego oraz zwiększonej podatności osobniczej (dzieci i osoby w podeszłym wieku, współwystępowanie przewlekłych chorób serca i płuc). Ponieważ pewne składniki pyłów mogą przenikać do krwiobiegu, dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał serca) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc. Nowe dane świadczą

o ujemnym wpływie inhalowanego pyłu na zdrowie kobiet w ciąży oraz rozwój dziecka w okresie prenatalnym (istotnie niższa masa urodzeniowa, wady wrodzone, powikłania przebiegu ciąży) [31, 32]. Należy również zauważyć, że pyły zawieszane stają się jądrami kondensacji pary wodnej, sprzyjając tworzeniu się mgły i smogu oraz negatywnie wpływając na widzialność.

Poza przekraczaniem uśrednionej wartości dopuszczalnej w skali roku, na wszystkich stacjach pomiarowych w Krakowie występują również przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężenia PM10 dla okresu 24 godzin. Ilości przypadków przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w Krakowie w ostatnich dwóch latach prezentuje tabela 5.

Tab. 5. Ilość przypadków przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 [28, 29]:

Stacja monitoringu jakości powietrza	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{m}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Stwierdzone ilości przypadków przekroczeń	
			2010	2011
Al. Krasińskiego	50	35 razy	<b>223</b>	<b>200</b>
Ul. Bujaka			<b>64</b>	<b>127</b>
Ul. Bulwarowa			<b>148</b>	<b>174</b>

Na zdrowie ludzi niekorzystnie oddziałuje także dwutlenek azotu. Może on powodować podrażnienie dróg oddechowych oraz większą podatność na infekcje układu oddechowego. Przyczynia się do obniżenia odporności ustroju i zwiększenia ryzyka infekcji płuc, a także zaostrzenia objawów o charakterze astmatycznym oraz chorób spojówek. Z kolei dwutlenek siarki może powodować podrażnienie górnego odcinka oddechowego, a także zaostrzenie schorzeń spojówek i skóry. Jego wysokie stężenia mogą wywołać ostre choroby górnych dróg oddechowych [31].

Z powodu przekraczania dopuszczalnych wartości pyłu zawieszonego PM10, benzo( $\alpha$ )pirenu oraz dwutlenku azotu NO<sub>2</sub> (na stacji al. Krasińskiego), strefa Kraków została zakwalifikowana do opracowania programu ochrony powietrza. Program taki został opracowany i przyjęty uchwałą XXXIX/612/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie „Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego zmieniony Uchwałą Nr VI/70/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 lutego 2011r”.

#### 3.4.2. Klimat akustyczny

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu drogowego od Al. Krasińskiego, Al. Mickiewicza, Al. Marsz. Focha, Al. 3 Maja, ulicy Piastowskiej i ul. Piłsudskiego. Ulice te stanowią ważne elementy struktury transportowej miasta. Al. Krasińskiego z al. Mickiewicza wchodzi w skład II obwodnicy i są jednymi z najbardziej uczęszczanych dróg kołowych w Krakowie. Al. Focha łączy centrum z zachodnią częścią miasta, będąc m.in. jedną z tras dojazdowych do Portu Lotniczego w Balicach. Jej przedłużeniem w stronę ścisłego centrum jest ul. Piłsudskiego, której fragment zawiera się w granicach planu. Prowadzi ją linia tramwajowa na Cichy Kącik, biegnąca następnie wzdłuż al. 3 Maja. Ulica Piastowska jest najważniejszą osią komunikacyjną północ-południe w północno-zachodniej części Krakowa. Na wszystkich tych drogach występuje wzmożony ruch samochodowy, prowadzą nimi również trasy komunikacji miejskiej, co powoduje

wytwarzanie hałasu o ponadnormatywnym natężeniu. Mniejszym oddziaływaniem charakteryzują się ulice Kałuży i Dunin-Wąsowicza.

Ze względu na fakt, że większość obszaru planu to przestrzeń otwarta, warunki do rozprzestrzeniania się hałasu są bardzo dobre. Ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne sięga daleko od krawędzi drogi, gdyż nie natrafia na bariery w postaci gęstych szpalerów drzew, ekranów akustycznych czy też budynków. Oddziaływanie al. Focha na poziomie 60 dB dla wszystkich dób w ciągu roku ( $L_{DWN}$ ) sięga 50m od krawędzi drogi, ul. Piastowskiej 40m, a al. 3 Maja 18m. Na hałas najbardziej narażony jest wschodni narożnik Błoń (okolice placu przed Muzeum Narodowym i parkingu przed dawnym hotelem „Cracovia”), gdzie nakłada się oddziaływanie kilku uczęszczanych ulic. Hałas w porze nocnej na poziomie 50 dB w tym miejscu sięga 70 m od krawędzi drogi. Nocne oddziaływanie ul. Piastowskiej i al. Focha jest podobne, na poziomie 50 dB obejmuje ok. 50 metrowy pas Błoń. Mimo bardzo dużego natężenia ruchu samochodowego na al. Krasieńskiego i al. Mickiewicza hałas z tych dróg odczuwalny jest w stosunkowo niewielkiej odległości od ich krawędzi (za to jest bardzo uciążliwy). Rozprzestrzenianie się hałasu hamuje zwarta zabudowa wzdłuż obu alei.

Tab.6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*:

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{DWN}$	$L_N$
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobylem dzieci i młodzieży	<b>55</b>	<b>50</b>	50	40
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego - tereny zabudowy zagrodowej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - tereny mieszkaniowo - usługowe	<b>60</b>	<b>50</b>	55	45
- tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	<b>65</b>	<b>55</b>	55	45

<sup>1)</sup>wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

<sup>2)</sup>strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

a)  $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),

b)  $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Poza względnie stałym oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego (zróżnicowanego na porę dzienną i nocną), obszar opracowania narażony jest na okresowe występowanie hałasu pochodzącego z imprez masowych, np.: odbywających się na samych Błoniach i otoczeniu DS Żaczek festiwali i koncertów, a także meczy piłkarskich rozgrywanych na pobliskich stadionach (Cracovii przy ul. Kałuży i Wisły przy ul. Reymonta). Ewentualnych uciążliwości akustycznych z tego tytułu nie regulują przepisy w zakresie ochrony środowiska.

### 3.4.3. Stan jakości wód

W obrębie obszaru opracowania nie występują wody powierzchniowe, ale południowo-zachodnia granica poprowadzona jest wzdłuż rzeki Rudawy, będącej jednym ze źródeł zaopatrzenia w wodę ludności Krakowa. Ujęcie wód znajduje się ok. 4 km powyżej obszaru opracowania. Jakość wód Rudawy podlega badaniom prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Punkt kontrolno-pomiarowy Podkamycze zlokalizowany jest na 9 km biegu rzeki.

Ocena jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w 2010 r. klasyfikuje wody Rudawy do kategorii ogólnej A3. Zdecydowały o tym wartości wskaźników: liczba bakterii grupy coli i liczba bakterii grupy coli typu kałowego na 100 ml. Wody te wymagają wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowanie, chlorowanie końcowe) [34]. Wody Rudawy spełniają kryteria kategorii A3 od 2008 roku, w latach 2005-2007 ich stan nie odpowiadał normom [33, 34, 37].

Ocena stanu wód powierzchniowych sporządzana jest w oparciu o zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U.Nr 162, poz. 1008), z uwzględnieniem nowych granic klas dla elementów biologicznych opracowanych na zlecenie GIOŚ w 2010 roku. Stan ekologiczny jest wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych natomiast stan chemiczny wód powierzchniowych określają stężenia substancji priorytetowych i innych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego.

Podstawę oceny potencjału ekologicznego stanowią elementy biologiczne. W przypadku wód Rudawy od Raclawki do ujścia, ich stan określono jako umiarkowany, co wraz z klasą elementów fizykochemicznych określaną jako „poniżej stanów dobrych” daje w końcowym efekcie umiarkowany potencjał ekologiczny. Wody w pobliżu obszaru objętego opracowaniem nie są narażone na zanieczyszczenie powodowane przez związki azotu ze źródeł rolniczych, natomiast zagrożenie dla nich stanowią zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunalnych. Badania przeprowadzone w latach 2008-2010 wykazały eutrofizację wód Rudawy [36].

Stan chemiczny zaklasyfikowano jako „poniżej stanu dobrego”. Ogólny stan wód Rudawy w punkcie pomiarowym Kraków określa się jako zły [34].

W wyniku pomiarów wskaźników decydujących o jakości wód przeznaczonych do bytowania ryb w województwie małopolskim w 2010 roku stwierdzono, że wody Rudawy nie spełniają wymagań dla bytowania ryb. Wskaźnikami decydującymi o jakości wód były zawiesina ogólna, azot amonowy, azotyny i BZT-5 mierzone w miligramach na litr oraz fosfor ogólny mierzony w miligramach PO<sub>4</sub> na litr.

Na obszarze opracowania nie prowadzi się monitoringu ani jednorazowych badań jakości wód podziemnych. Wody czwartorzędowego zbiornika Dolina rzeki Wisła, którego

granice przebiegają w sąsiedztwie północno-zachodniego narożnika Błoni, wykazują niski stopień odporności na zanieczyszczenia. Badane są w punkcie położonym ok. 4 km na północny-wschód od obszaru objętego niniejszym opracowaniem. W 2010 r. zaliczono je do IV klasy, co oznacza pogorszenie stanu w porównaniu z poprzednimi badaniami z roku 2008, kiedy wody spełniły warunki III klasy [34, 37].

#### 3.4.4. Stan jakości gleb

Przyczynami zanieczyszczeń gleb na terenie Krakowa są przede wszystkim skażenia pochodzenia przemysłowego i komunikacyjnego, w dużej mierze przenikające do gleb z silnie zanieczyszczonego powietrza. Zanieczyszczenia zmieniają gleby pod względem chemicznym, fizycznym i biologicznym. Obniżają jej urodzajność, czyli powodują zmniejszenie plonów i spadek ich jakości, zakłócają przebieg wegetacji roślin, niszczą walory ekologiczne i estetyczne szaty roślinnej, a także mogą powodować korozję fundamentów budynków. Nadmierna zawartość metali ciężkich w glebach, w tym ołowiu, cynku i kadmu jest szczególnie niebezpieczna dla zdrowia, a nawet dla życia mieszkańców. Zanieczyszczenie gleb określa się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U.02.165.1359 z dnia 4 października 2002 r.). W obszarze miasta obowiązują normy przyjęte dla grupy B: grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych. Na obszarze objętym planem prowadzono badania w ramach oceny skażenia gleb metalami ciężkimi [35]. Próbkę została pobrana przy zachodniej granicy opracowania, w sąsiedztwie ulicy Piastowskiej. Nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych ołowiu, kadmu i cynku dla użytkowania terenu grupy B [35]. Należy przypuszczać, że podobne wartości występują na większości obszaru objętego planem (w obrębie terenów zielonych Błoni Krakowskich). Skażeniu mogły ulec gleby położone w pobliżu skrzyżowania Al. Mickiewicza i Al. Krasieńskiego z Al. 3 Maja i Al. Focha, a także gleby w pasach zieleni pomiędzy jezdniami al. Mickiewicza i al. Krasieńskiego.

Tab. 8. Stężenie metali ciężkich w próbce gleby z obszaru Błoni Krakowskich (ul. Piastowska) na tle wartości naturalnych i dopuszczalnych, wg *Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi...* [35].

	Zawartość metali ciężkich (mg/kg suchej masy)		
	Pb	Cd	Zn
Naturalna zawartość w glebach niezanieczyszczonych	20	0,2	40
Zawartość w glebach Błoni Krakowskich	<b>41,7</b>	<b>1,33</b>	<b>144</b>
Zawartość dopuszczalna (dla grupy B)	100	4	300

#### 3.4.5. Wartość krajobrazu

Granice obszaru planu obejmują teren o niespotykanych na skalę Krakowa walorach krajobrazowych. Scenerie, które można tu obserwować w krajobrazach miast występują rzadko, zwłaszcza zważywszy na to, że teren położony jest tak blisko ścisłego zabytkowego

centrum i pozostaje z nim we wzajemnych relacjach widokowych. Krakowskie Błonia należą do najbardziej charakterystycznych elementów w strukturze krajobrazu miasta. Blisko 50 - hektarowa powierzchnia, pokryta jedynie roślinnością zielną, w tak bliskim sąsiedztwie ścisłego centrum Miasta, tworzy reprezentatywny, zielony „salon”, a zarazem wnętrze krajobrazowe o nieprzeciętnych, unikalnych wartościach. Pomijając kwestie użyteczności miejsca oraz jego znaczenia dla środowiska miasta, wartości historycznych, należy podkreślić szczególną rolę w percepcji krajobrazu. Jest to miejsce, z którego dostępna jest panorama miasta z górującymi wieżami kościołów i Wawelu, pomimo że nie jest ono wyniesione ponad okoliczne tereny. Jednocześnie ilość użytkowników Błoni, zarówno przy okazji organizowanych imprez jak i każdego innego dnia jest tak duża, że pozwala określić Błonia jako jedno z najważniejszych w Krakowie miejsc percepcji krajobrazu. Dlatego też bardzo ważne pozostają wszelkie działania inwestycyjne zarówno na terenie samych Błoni, jak i w jego otoczeniu.

Na opisywanym obszarze znajdują się jedne z najbardziej wartościowych punktów i ciągów widokowych w mieście. Należą do nich:

- widok z rejonu ulicy Piastowskiej w kierunku centrum miasta – z tego miejsca widoczna jest doskonale panorama miasta z górującymi wieżami kościołów i Wawelu, której przedpole stanowi trawiasty teren Błoni zwieńczony budynkiem dawnego hotelu Cracovia (aktualnie całą fasadę budynku pokrywa wielkoformatowa reklama będąca niewątpliwie elementem niepożądanym, obcym);
- widok z rejonu skrzyżowania się Alei 3 Maja i Alei Focha – z tego punktu rozpościera się widok na zadrzewione zbocza Sowińca z dominantą w postaci Kopca Kościuszki i Las Wolski, którego przedpolem jest trawiasty teren Błoni zwieńczony zabudową Woli Justowskiej;
- ciągi widokowe wzdłuż Al. 3 Maja i Al. Focha;
- prawie cały obszar Błoni – ze względu na otwarty charakter (przez co brak obiektów przesłaniających widoki – za wyjątkiem okolic zespołu sportowego) z niemalże całego obszaru Błoni rozpościerają się cenne widoki bądź to na zachód (w kierunku Sowińca i Lasu Wolskiego), bądź na wschód – w kierunku Starego Miasta;

W obrębie Błoni znajduje się zespół sportowy. Teren zespołu sportowego stanowi jedyne miejsce gdzie występują skupienia drzew i krzewów, obiekty kubaturowe oraz inne budowle o charakterze trwałym. W perspektywie rozległej miejskiej łąki, w widoku dalszym wyodrębnia się jako osobna jednostka z charakterystycznymi sylwetkami topoli włoskich. Istniejąca zabudowa z większej odległości jest słabo widoczna, zasłonięta otaczającymi ją drzewami.

Krajobraz obszaru analizowany na bliższym dystansie, jest mniej atrakcyjny. Występują obiekty dysharmonijne - duża ilość reklam, szyldów, chaotycznie rozmieszczonych budynków zespołu sportowego sprawia miejscami wrażenie zaniedbania i bałaganu. Taki sposób zagospodarowania bardzo znacząco obniża jakość krajobrazu miejsca w relacjach lokalnych.



Zupełnie innym krajobrazem charakteryzuje się wschodnia część analizowanego obszaru – tereny położone wzdłuż Al. Mickiewicza i Krasińskiego. Na odbiór tego miejsca mają wpływ szerokie ciągi komunikacyjne oraz zabudowania – znacznych rozmiarów budynki Muzeum Narodowego i dawnego hotelu Cracovia oraz kamienice przy Alei Krasińskiego i ul. Piłsudskiego. Obiektom tym towarzyszą liczne reklamy, dewastujące krajobraz. Przestrzeń tą odczytuje się jako chaotyczną. Jest to typowo miejski charakter krajobrazu. Wartość krajobrazu tej części obszaru opracowania podnoszą pojedyncze okazy oraz grupy drzew zlokalizowane w otoczeniu zabudowy i dróg.

### 3.5. Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych

#### **Formy ochrony przyrody**

Prawie cały obszar opracowania znajduje się w granicach otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Poza nią pozostaje jedynie fragment położony na wschód od Al. Mickiewicza (tereny Towarzystwa Gimnastycznego Sokół). Aktualnie Park Krajobrazowy nie posiada obowiązującego planu ochrony. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie *Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 654, poz. 3997), jednak nie wprowadza ono ograniczeń, zakazów czy nakazów na terenie otuliny Parku.

#### **Regulamin Błonia Krakowskich**

Rada Miasta uchwałą Nr LXX/694/97 z dnia 29 stycznia 1997 r. przyjęła regulamin dla Błonia Krakowskich. Podstawą uchwalenia regulaminu jest troska o zdrowie mieszkańców Krakowa oraz ochrona zieleni i walorów krajobrazowych miasta. Na obszarze Błonia Krakowskich zakazuje się:

- 1) zaśmiecania terenu,
- 2) niszczenia i uszkodzenia roślinności oraz rozkopywania gruntu,
- 3) spożywania napojów alkoholowych (nie dotyczy wydzielonych miejsc w okresie trwania imprez kulturalnych, promujących Kraków, organizowanych na podstawie odrębnych zezwoleń),
- 4) pozostawiania palących się przedmiotów oraz palenia ognisk bez zgody administratora,
- 5) powodowania hałasu, a także używania sprzętu nagłaśniającego bez zgody administratora,
- 6) wnoszenia i używania materiałów pirotechnicznych, wybuchowych i szkodliwych substancji chemicznych,
- 7) wjazdu wszelkich pojazdów bez zgody administratora (nie dotyczy rowerów),
- 8) wprowadzania psów bez kagańca,
- 9) handlu i usług bez zezwolenia administratora parku,
- 10) umieszczania bez zgody administratora tablic, napisów oraz ogłoszeń,
- 11) organizowania imprez bez zgody administratora.

#### **Uwarunkowania planistyczne**

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [1] obszar objęty niniejszym opracowaniem prawie w całości znajduje się w terenach zieleni publicznej. Wyjątkiem jest fragment zlokalizowany we wschodniej części obszaru, który stanowią tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowo – usługowej.

Cały obszar sporządzanego planu objęty jest systemem zieleni i parków rzecznych. Tereny te zostały wyodrębnione jako ważne elementy kształtujące strukturę przestrzenną miasta i obejmują te fragmenty systemu przyrodniczego, które w sposób wyraźny organizują przestrzeń publiczną. Są one podstawowymi komponentami środowiska przyrodniczego

i krajobrazu miasta, a równocześnie stanowią tradycyjne obszary rekreacji i odpoczynku mieszkańców. Główne kierunki zagospodarowania tych obszarów 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.

Ponadto obszar opracowania (poza kwartałem zabudowy na południe od al. Focha i terenami PTG „Sokół”) znajduje się w wyznaczonej w Studium [1] strefie kształtowania systemu przyrodniczego, w obrębie której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Wyznacza się w niej tereny chronione przed zabudową obejmujące m.in. tereny otwarte (rolne, zieleń nieurzędzona), tereny przeznaczone do zabudowy oraz tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W terenach przeznaczonych do zabudowy 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 [1].

Całość obszaru opracowania objęta została strefą ochrony wartości kulturowych, większość przynależy do kategorii dominacji. Obejmuje ona zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, zachowane w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ekspozycja i ochrona zasobów. Wśród kierunków działań przeważa konserwacja i remonty. Występuje ograniczona możliwość nowych kreacji architektonicznych – pojedynczych obiektów – podporządkowanych układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu [1]. Do kategorii rewaloryzacji zaklasyfikowano kwartał zabudowy z hotelem „Cracovia” i Kinem Kijów. Głównymi działaniami w tej kategorii są ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnienie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwość nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów [1].

Teren objęty niniejszym opracowaniem jest częścią obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych - pozwalających na właściwą ochronę sylwety – w terenach przewidzianych do zainwestowania. Utworzono dla nich strefę ochrony sylwety Miasta [1], w której działania ukierunkowane są m.in. na:

- zintegrowanie ochrony i kształtowania środowiska kulturowego i przyrodniczego w kontekście ochrony sylwety,
- ochronę oraz utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych swoistych cech budowy formy architektonicznej układów i zespołów zabudowy, w tym zachowanie lokalnych gabarytów i charakteru architektury istniejącej i projektowanej,
- kształtowanie systemu terenów otwartych i rekreacyjnych (z bezwzględną ochroną przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego).

Dla zapewnienia odpowiednich warunków realizacji celów ochrony przyrody, niezbędnym jest określenie warunków zagospodarowania terenu przez uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w ramach planu zagospodarowania przestrzennego.

### 3.6. Zgodność aktualnego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Obszar opracowania przez wieki związany był z wodami Rudawy, która przepływała przez obecne Błonia i ul. Piłsudskiego (do dzisiejszej ulicy Retoryka), tworząc rozlewiska. Od średniowiecza wykorzystywany był gospodarczo jako pastwiska. Przed wystawą rolniczo-przemysłową w 1887 r. nastąpiła regulacja rzeki, a w latach 1907-1912 wody odcinka ujściowego skierowano do młynówki uchodzącej do Wisły przy klasztorze Norbertanek, co miało wpływ na osuszenie obszaru Błoń. Dzięki temu z jednej strony zwiększyły się możliwości zainwestowania terenu, z drugiej silnemu przekształceniu uległy właściwości elementów środowiska przyrodniczego m.in.: klimatu i stosunków wodnych. W późniejszych latach wytyczono i zrealizowano układ drogowy, a część obszaru objętego opracowaniem została zabudowana. Większość nadal jest użytkowana jako teren otwarty – park miejski.

Biorąc pod uwagę:

- duży udział powierzchni terenów otwartych i zieleni urządzonej w ogólnej powierzchni obszaru,
- zachowanie możliwości migracyjnych gatunków i utrzymanie powiązań przyrodniczych z innymi obszarami,
- korzystne warunki napływu powietrza,
- wysokie walory krajobrazowe obszaru planu i zachowanie powiązań krajobrazowych z terenami wartościowymi przyrodniczo (Las Wolski),

aktualne zagospodarowanie terenu niniejszego opracowania uznaje się w większości za zgodne z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Wyjątkiem są tereny zajęte przez ciąg komunikacyjny al. Trzech Wieszców (w granicach planu: Al. Mickiewicza i Al. Krasińskiego), gdzie nadmierny ruch samochodowy jest przyczyną silnego zanieczyszczenia powietrza i ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.

### 3.7. Ocena występowania rzeczywistych sytuacji konfliktowych w środowisku przyrodniczym

Sytuacje konfliktowe w środowisku obszaru opracowania związane są przede wszystkim z funkcją komunikacyjną, generującą hałas i zanieczyszczenie powietrza, co negatywnie oddziałuje na stan środowiska a także warunki realizacji funkcji rekreacyjnej. Zieleni i gleby w pobliżu ulic narażone są na degradację wskutek zasolenia pochodzącego z zimowego utrzymania dróg. Z kolei w miejscach najczęściej uczęszczanych przez pieszych (w obrębie Błoń Krakowskich) dochodzi do zaśmiecania terenu oraz wydeptywania roślinności i zasklepiania pokrywy glebowej (wyraźnie widoczne ścieżki w poprzek łąki). Zagrozeniem dla stanu gleb są także pozostawiane psie odchody.

Przyczyną nadmiernego hałasu są imprezy masowe organizowane na Błoniach Krakowskich, które dodatkowo w większym stopniu niż użytkowanie rekreacyjne zagrażają (tymczasowym) zaśmiecaniem terenu. Odpady stanowią źródło zanieczyszczenia środowiska, przyczynę degradacji walorów estetycznych i krajobrazowych oraz niebezpieczeństwo dla ludzi i zwierząt. Organizacja imprez masowych związana z użytkowaniem pojazdów

samochodowych w obrębie łąki i funkcjonowaniem tymczasowej zabudowy (lub obiektów typu namioty) prowadzi do rozjeżdżania pokrywy glebowej i niszczenia roślinności, dodatkowo znacznie obniżając walory estetyczne Błoni po zakończeniu imprezy.

Za sytuację rodzącą konflikt w przestrzeni należy uznać również istnienie nieużytkowanego budynku hotelu „Cracovia”, który zasłaniany jest wielkopowierzchniowymi reklamami, negatywnie wpływającymi na wizualny odbiór obszaru opracowania.

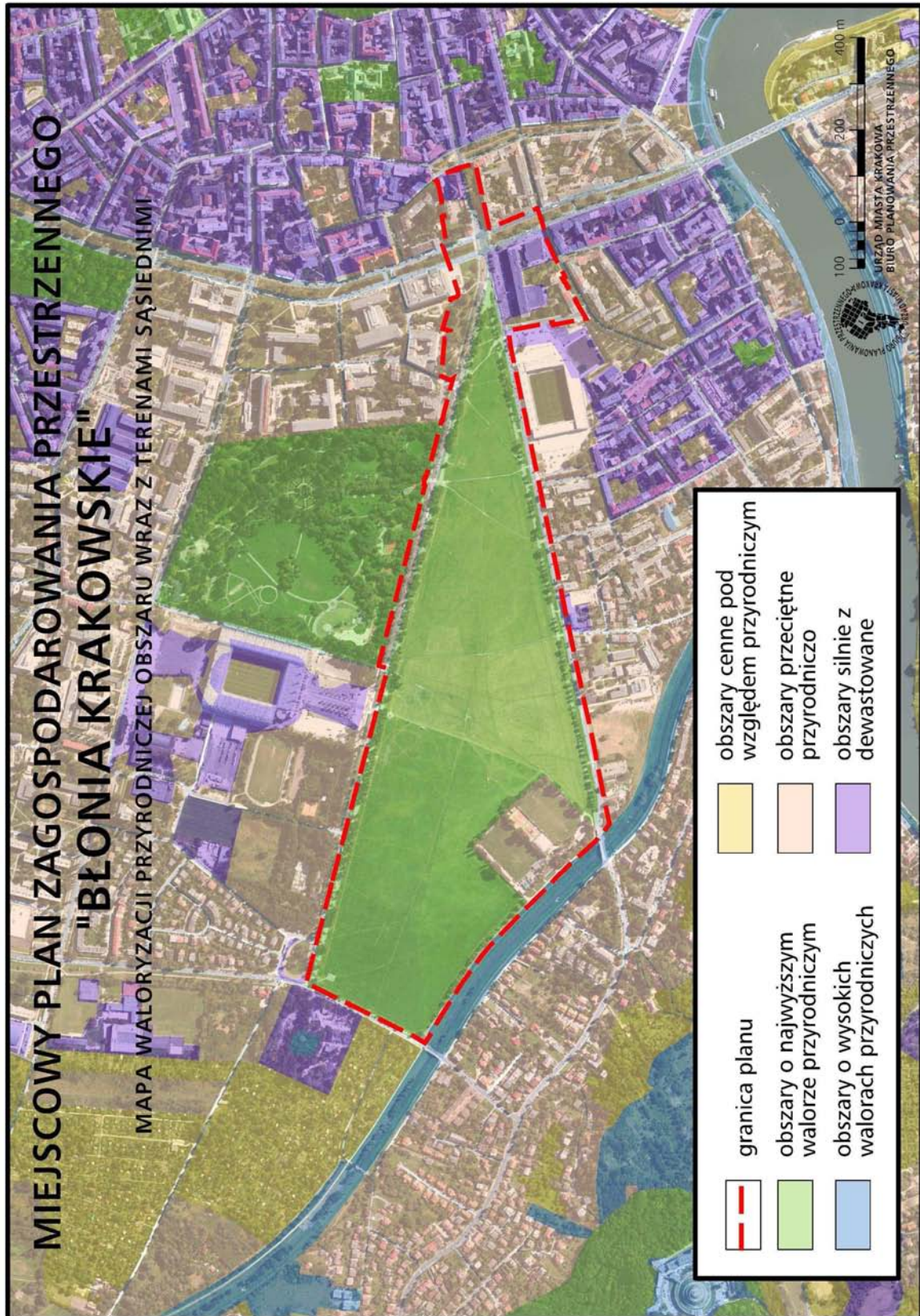
### 3.8. Waloryzacja przyrodnicza obszaru

W latach 2006-2007 dla obszaru całego Krakowa sporządzona została „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa z wyznaczeniem obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta” [40]. Na podstawie „Mapy...” wydano również „Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa” [41] pod redakcją prof. dr hab. Eugeniusza Dubiela i prof. dr hab. inż. Jerzego Szwagrzyka. Jednym z elementów „Mapy...” (podobnie i „Atlasu...”) jest waloryzacja przyrodnicza Krakowa.

Teren Błoni Krakowskich prawie w całości został zaklasyfikowany do obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych. Wyjątkiem jest zespół sportowy przy ul. Na Błoniach uznany za obszar o przeciętnych walorach przyrodniczych. Za przeciętne przyrodniczo uznano także otoczenie Muzeum Narodowego, Rotundy, DS Żaczek, gmachu PTG Sokół, hotelu Cracovia (od strony ul. Kałuży i Dunin-Wąsowicza) oraz zieleń towarzyszącą komunikacji wzdłuż al. 3 Maja. Kino Kijów, Hotel Cracovia wraz z parkingiem a także gmach PTG Sokół z bezpośrednim zapleczem zaklasyfikowano jako tereny silnie przekształcone.

W granicach obszaru opracowania nie stwierdzono stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej [40].





## 4. Prognoza

### 4.1. Kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu

#### 4.1.1. Zmiany naturalne

Przy kontynuacji obecnego użytkowania możliwość zachodzenia naturalnych zmian w środowisku analizowanego terenu jest bardzo ograniczona. Potencjalne zmiany naturalne na obszarze opracowania związane są przede wszystkim z procesami sukcesji roślinnej, które są skutkiem zaprzestania gospodarowania przez człowieka. Sukcesja może dotyczyć obszaru Błoni Krakowskich w przypadku zaniechania ich koszenia oraz terenów zieleni towarzyszącej zabudowie i komunikacji, zwłaszcza zieleni związanej z hotelem „Cracovia”, w przypadku zaprzestania jej pielęgnacji. Brak ingerencji człowieka w te tereny przyczyni się do bardzo prawdopodobnego uruchomienia procesów wkraczania roślinności ruderalnej, krzewów i drzew.

Postęp sukcesji, pomimo iż przyczynia się do renaturalizacji środowiska, może przynieść negatywne skutki również pod względem przyrodniczym. Zarośnięcie łąki (Błoni) utrudni migrację gatunków związanych z niską roślinnością trawiastą. Ponadto spowoduje ograniczenie walorów widokowych oraz utrudni dostępność terenu, co byłoby bardzo niekorzystne z uwagi na rekreacyjne wykorzystanie terenu.

Brak wód powierzchniowych w obszarze planu oraz względnie jednolite ukształtowanie terenu (nieznaczne nachylenie jedynie w części południowo-zachodniej, związane z wałami przeciwpowodziowymi Rudawy) powodują, że inne zmiany naturalne, nawet przy całkowitym braku ingerencji człowieka, mogą zachodzić jedynie w niewielkim stopniu.

#### 4.1.2. Zmiany antropogeniczne

Z uwagi na historycznie ugruntowaną rolę Błoni Krakowskich jako terenu rekreacji mieszkańców Krakowa oraz miejsca wydarzeń religijnych, kulturalnych i sportowych prognozuje się pozostawienie ich w dotychczasowym użytkowaniu, jako terenu otwartego. Zmiany mogą dotyczyć zespołu sportowego w południowo-zachodniej części Błoni. Obecna zabudowa charakteryzuje się niskim standardem i chaotycznym rozmieszczeniem. Zmiany mogą pójść w kierunku likwidacji obiektów sportowych, lub uporządkowania obszaru i pojawienia się nowych obiektów, przy czym należy mieć na uwadze, że musi to być niska zabudowa, niepowodująca niekorzystnych zmian w krajobrazie. Prawdopodobna jest także modernizacja boisk sportowych.

Większe zmiany są możliwe w kwartale zabudowy pomiędzy al. Krasińskiego, ul. Dunin-Wąsowicza, ul. Kałuży i al. Focha. Przebudowie może ulec nieużytkowany obecnie hotel „Cracovia”, podobnie zmiany sposobu zagospodarowania mogą dotyczyć towarzyszącego mu parkingu i placu przed Muzeum Narodowym. Wolne tereny w centrum miasta poddane są silnej presji budowlanej. Odnosić się to może również do otoczenia gmachu PTG „Sokół” we wschodniej części obszaru opracowania.

Realizacja inwestycji drogowych w innych częściach miasta (np. domknięcie III obwodnicy) skutkować będzie zmniejszeniem ruchu samochodowego przede wszystkim na Al. Mickiewicza i al. Krasńskiego, co spowoduje redukcję hałasu i zanieczyszczeń powietrza pochodzących z komunikacji. Odpowiednie działania w zakresie edukacji społeczeństwa mogą przyczynić się do ograniczenia zaśmiecania terenu i pozostawiania psich odchodów.

#### 4.2. Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku

Najsilniejsze sytuacje konfliktowe w środowisku obszaru opracowania może w przyszłości rodzić ewentualne powstawanie nowej zabudowy, zmieniającej dotychczasowe uwarunkowania krajobrazowe. W przypadku nie podejmowania skutecznych przeciwdziałań dojdzie do nasilenia dotychczasowych konfliktów opisanych w rozdziale 3.7. Ich intensyfikacja związana może być przede wszystkim ze zwiększeniem ruchu samochodowego i kontynuacją użytkowania Błoni jako miejsca imprez masowych (z możliwym wzrostem ich częstotliwości).

## 5. Wskazania

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

Teren opracowania posiada unikalne w skali miasta walory krajobrazowe, cenne zarówno pod względem przyrodniczym jak i kulturowym, wymagające szczególnej ochrony. Wartościowa jest nie tylko panorama samych Błoni, „zielonego salonu miasta”, ale także widoki z Błoni na Stare Miasto z Wawelem i Las Wolski z Kopcem Kościuszki. W celu zachowania tych widoków w niepogorszonym stanie wskazuje się wprowadzenie zakazu zasłaniania wielkoformatowymi reklamami elewacji budynku dawnego hotelu „Cracovia” oraz umieszczania reklam, poza szyldami informującymi o prowadzonej w nich działalności, na innych budynkach w obszarze opracowania. Proponuje się także wprowadzenie zakazu umieszczania reklam na ogrodzeniach oraz stawiania wolnostojących billboardów.

Zagrożeniem dla percepcji krajobrazu może być również wprowadzenie nowej, lub modernizacja istniejącej zabudowy. Dotyczy to zwłaszcza terenów zespołu sportowego na Błoniach i otoczenia gmachu PTG „Sokół”. Regulacji powinny podlegać wysokość i powierzchnia zabudowy, a także udział powierzchni biologicznie czynnej, który powinien być odpowiednio wysoki (w strefie kształtowania systemu przyrodniczego wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa [1] na poziomie co najmniej 70%). Ponadto nowe budynki muszą harmonizować z otoczeniem w zakresie kolorystyki i nie powodować zacielenia terenu Błoni.

Należy utrzymać, a w miarę potrzeby uzupełnić szpalery drzew wzdłuż Al. 3 Maja i Al. Focha, a także według wskazań Wydziału Kształtowania Środowiska UMK, objąć nakazem utrzymania w postaci alei odcinek ul. Piłsudzkiego w granicach planu. W przyszłym zagospodarowaniu należy uwzględnić również najcenniejsze okazy zieleni wysokiej.

W przypadku konieczności ogradzania niektórych terenów zaleca się stosowanie ogrodzeń ażurowych pozostawiających minimum 12 cm prześwitu pomiędzy ziemią, a dolną krawędzią ogrodzenia. Umożliwi to swobodną migrację organizmów.

Ochrona roślinności i pokrywy glebowej Błoni wymaga określenia i przestrzegania zasad organizowania imprez masowych w zakresie czasu ich trwania, rozmiarów tymczasowej zabudowy oraz rodzaju i masy sprzętu używanego do ich obsługi. Jednak wydaje się to poza materią miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 5.2. Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej

Zdecydowana większość obszaru opracowania znajduje się w granicach otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Obecnie Park nie posiada obowiązującego planu ochrony, a szczególne cele oraz zasady jego zagospodarowania, które normuje *Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego. Nr 654 poz. 3997), nie obowiązują na terenie jego otuliny. Błonia Krakowskie objęte są ochroną w postaci wpisu do rejestru zabytków (nr w rejestrze A-1114, decyzja z dnia 07.04.2000 r.). Prowadzenie działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru, wymaga pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.



Na obszarze opracowania nie identyfikuje się obszarów koniecznych do ustanowienia innych niż istniejące, form ochrony prawnej. Pożądany stan mogą zapewnić ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gwarantujące racjonalne wykorzystanie przestrzeni z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska. Szczególnie istotne znaczenie będą mieć zasady kształtowania elementów mogących wpłynąć na krajobraz Błoni Krakowskich i ich bezpośredniego otoczenia.

### 5.3. Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych

Do pełnienia funkcji przyrodniczych wskazuje się obszar Błoni Krakowskich (łąkę łącznie z terenami zespołu sportowego) wraz z otaczającymi je szpalerami drzew. Dzięki łączności z korytarzem ekologicznym Rudawy, a poprzez niego z terenami pozamiejskimi oraz bliskości innych terenów zielonych Krakowa (Las Wolski, Park Jordana, Planty Krakowskie) Błonia są ogniwem na szlaku migracji wielu gatunków, zwłaszcza ptaków, w tym również rzadkich gatunków chronionych. W wyniku waloryzacji przyrodniczej teren ten określono jako szczególnie cenny (patrz rozdz. 3.8 – tereny o najwyższej wartości przyrodniczej). Pomimo istniejących barier (zwłaszcza dużego natężenia ruchu kołowego), wskazuje się ul. Piłsudzkiego z obecną w jej ciągu roślinnością jako lokalny korytarz ekologiczny łączący Planty Krakowskie z Błoniami.

### 5.4. Wskazanie terenów przydatnych do pełnienia funkcji rekreacyjnych, z podaniem stopnia natężenia ich realizacji

Przeważająca część planu wykazuje się przydatnością do pełnienia funkcji rekreacyjnych. Ta forma użytkowania Błoni jest już trwale zapisana w świadomości mieszkańców Krakowa i turystów. Szczególny charakter miejsca przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury umożliwia kontakt z przyrodą i krajobrazem kulturowym poprzez spacer wzdłuż Al. 3 Maja i Al. Focha oraz odpoczynek na ławkach i bezpośrednio na łące. Do rodzajów aktywności sportowej możliwej do uprawiania w obszarze opracowania zaliczyć należy m.in.: jazdę na rowerze, biegi, jazdę na rolkach, nordic walking, badminton. Błonia Krakowskie odegrały kluczową rolę w rozwoju polskiej piłki nożnej, gdyż na nich pierwotnie swoje mecze rozgrywały najstarsze kluby: Cracovia i Wisła. Współcześnie na Błoniach znajdują się (jednak w złym stanie technicznym) bramki do piłki nożnej. Cały teren ma ogromne znaczenie w rekreacji indywidualnej i niezorganizowanej.

W sposób szczególny do pełnienia funkcji rekreacyjnych i sportowych (w ramach klubów) przeznaczony jest zespół sportowy w południowo-zachodniej części obszaru opracowania. Poza Błoniami funkcja ta dotyczy budynku PTG „Sokół” i jego otoczenia. Na obszarach tych może zostać zachowana obecnie dominująca funkcja z możliwością przebudowy i uzupełnienia infrastruktury sportowej, w poszanowaniu zasad kształtowania krajobrazu. Wskazane jest zwłaszcza uporządkowanie zabudowy zespołu sportowego.

### 5.5. Określenie predyspozycji terenu do pełnienia innych funkcji użytkowych

Ze względu na istniejące uwarunkowania wskazuje się do zachowania obecny układ komunikacyjny obszaru. Za możliwe uznaje się uzupełnienie miejsc postojowych poprzez budowę parkingu podziemnego przed Muzeum Narodowym.

Błonia Krakowskie są miejscem organizowania imprez masowych, do czego predysponuje je duża, wolna od zabudowy powierzchnia, płaskie ukształtowanie terenu i oddalenie od obiektów stałego zamieszkania. W celu ochrony roślinności i pokrywy glebowej wskazane by było określenie zasad organizowania imprez masowych (w zakresie czasu ich trwania, rozmiarów tymczasowej zabudowy) przy uwzględnieniu pory roku i warunków pogodowych na czas trwania imprezy.

Funkcje usługowe powinny skupiać się we wschodniej części obszaru – przy Al. Mickiewicza, Al. Krasieńskiego, ul. Piłsudskiego. Funkcja mieszkaniowa dotyczy zabudowy wzdłuż ul. Dunin-Wąsowicza. Należy wykluczyć rozszerzenie terenów zabudowy na tereny otwarte.

## 6. Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski

1. Błonia Krakowskie stanowią jeden z najważniejszych elementów krajobrazowych miasta. Pełnią również istotną rolę w kształtowaniu lokalnego klimatu – jako duża powierzchnia trawiasta (biologicznie czynna, otwarta) w bezpośrednim sąsiedztwie ścisłego centrum miasta. Ochrona tego typu terenów, szczególnie uzasadniona w przypadku Błoni Krakowskich, jest zgodna z zapisami art. 3 pkt 13, art. 71 ust. 3, art. 127 ust. 1 pkt 2, art. 127 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz 150 z późn. zm.), które wskazując zasadę racjonalnego kształtowania i gospodarowania zasobami środowiska, wskazują konieczność tworzenia warunków optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku, zachowania walorów krajobrazowych oraz ograniczenia likwidacji terenów zieleni. Poprzez swoją lokalizację oraz charakter Błonia są również elementem ekosystemowym o dużym znaczeniu.
2. Błonia Krakowskie stanowią unikalną w skali europejskiej, położoną w centrum miasta, otwartą przestrzeń zieloną, o wyjątkowych walorach historycznych. Bezwzględnej ochrony wymagają wartości krajobrazowe: zarówno panorama Błoni jak i widok od strony Starego Miasta w kierunku Kopca Kościuszki i widok z Błoni na wieże kościołów Starego Miasta i Wawel.
3. Według *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa* [1] cały obszar opracowania znajduje się w strefie kształtowania systemu przyrodniczego, w obrębie której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Ponadto został włączony w system parków rzecznych, dla którego jednym z głównych kierunków zagospodarowania jest ochrona przed uszczuplaniem zachowanych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących o wartości i atrakcyjności wchodzących w jego skład terenów. Zdecydowana większość obszaru opracowania znajduje się w granicach otuliny Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego.
4. Błonia Krakowskie i gmach PTG „Sokół” zostały wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków. W ewidencji zabytków figuruje Kino Kijów, dawny Hotel „Cracovia”, dawna roгатka przy ul. Piłsudskiego oraz ciąg kamienic przy ul. Dunin-Wąsowicza. Całość obszaru opracowania w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa* [1] została objęta strefą ochrony wartości kulturowych (kategorie dominacji i rewaloryzacji) oraz strefą ochrony sylwety Miasta, która wymaga wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych - pozwalających na właściwą ochronę sylwety - w terenach przewidzianych do zainwestowania.
5. Ustalenia projektu planu powinny zapobiegać degradacji funkcji przyrodniczych. Gabaryty ewentualnych dopuszczonych ustaleniami planu obiektów budowlanych wymagają ograniczenia w ten sposób, aby nie stanowiły bariery dla przepływu mas powietrza, obiekty te powinny ponadto harmonizować z otoczeniem również w zakresie kolorystyki i nie dominować w krajobrazie.

6. Jako cenną zieleń wysoką, wskazaną do bezwzględnego zachowania i ochrony (z dopuszczeniem dekompozycji w zakresie struktury gatunkowej i przestrzennej, uwarunkowanej przesłankami historycznymi i krajobrazowymi) traktować należy szpalery drzew wzdłuż Al. 3 Maja i Al. F. Focha (głównie lipy i klony).



# MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO "BŁONIA KRAKOWSKIE"

## RYS.1 POŁOŻENIE OBSZARU NA TLE TERENÓW SĄSIEDNICH

--- granica planu



200 0 400 800 m

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO





MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU  
"BŁONIA KRAKOWSKIE"

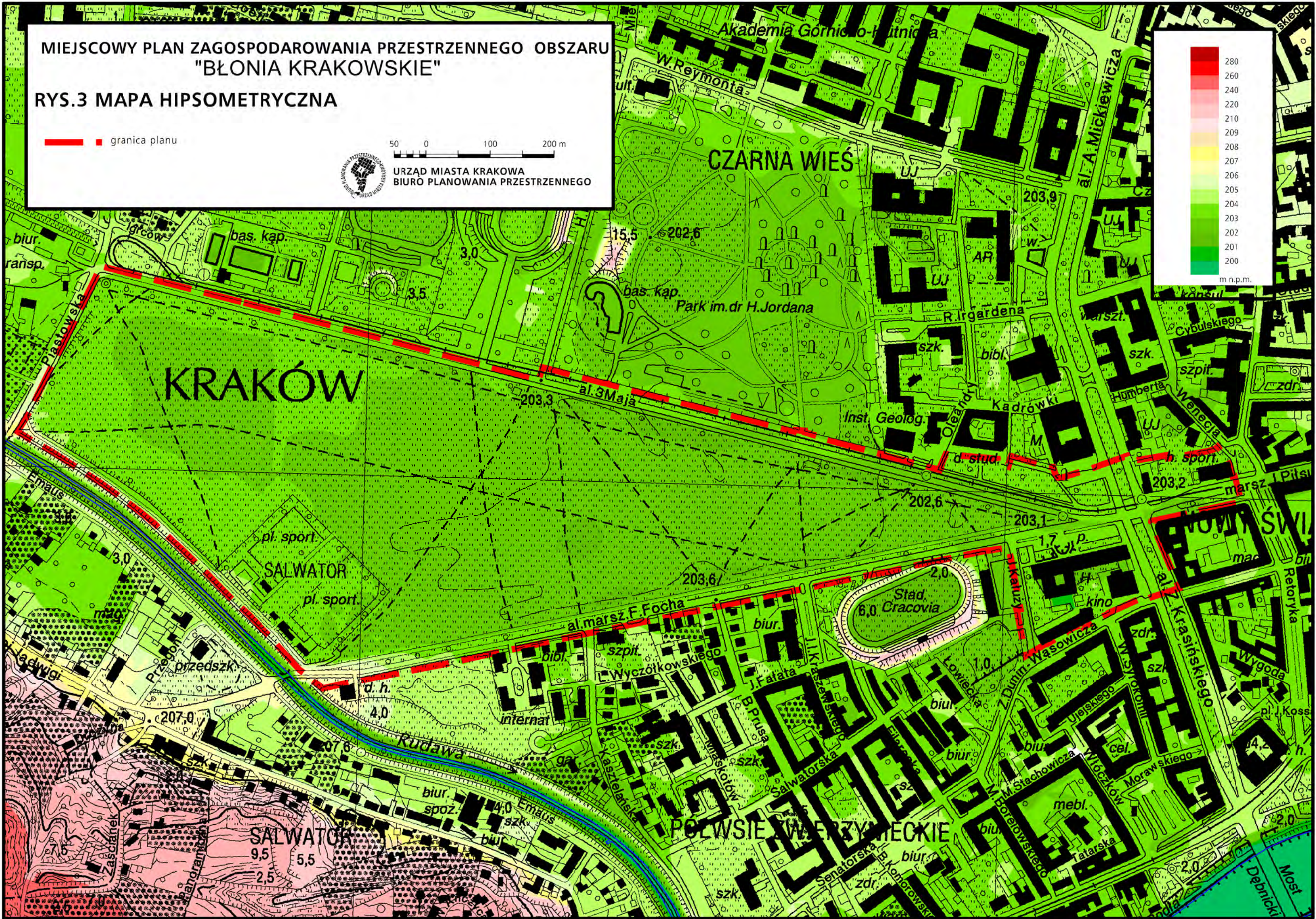
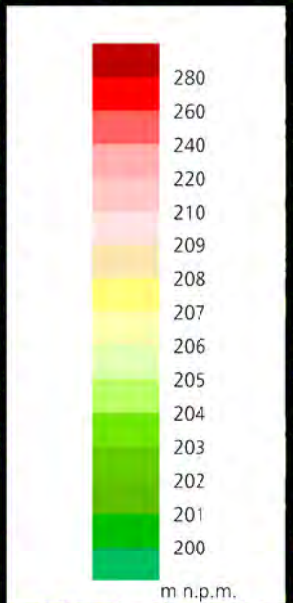
RYS.3 MAPA HIPSOMETRYCZNA

— granica planu



50 0 100 200 m

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO





# MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO "BŁONIA KRAKOWSKIE"

MAPA WALORYZACJI PRZYRODNICZEJ OBSZARU WRAZ Z TERENAMI SĄSIEDNIMI



granica planu



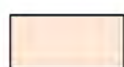
obszary o najwyższym  
walorze przyrodniczym



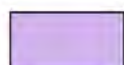
obszary o wysokich  
walorach przyrodniczych



obszary cenne pod  
względem przyrodniczym



obszary przeciętne  
przyrodniczo



obszary silnie z  
dewastowane



URZĄD MIASTA KRAKOWA  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO