

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branzowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
„DLA WYBRANYCH OBSZARÓW PRZYRODNICZYCH
MIASTA KRAKOWA”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, LUTY 2018
aktualizacja: MARZEC 2018

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego:
Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Grzegorz Janyga

Kierownik Pracowni Branżowej:
Paweł Mleczko

Autor opracowania:
(dokument tekstowy i redakcja mapy):
Agata Budnik
Iwona Kupiec
Alicja Makowiecka-Stach
Magdalena Ślęczka

Opracowanie graficzne:
Jacek Burnóg
Beata Pacana

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Informacje wstępne.....	7
1.2. Podstawa prawna prognozy	9
1.3. Zakres terytorialny.....	10
1.4. Metodyka pracy	10
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu	11
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	15
2.1. Zasoby środowiska	15
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	15
2.1.2. Budowa geologiczna	23
2.1.3. Stosunki wodne	31
2.1.4. Gleby	41
2.1.5. Szata roślinna	45
2.1.6. Świat zwierząt	50
2.1.7. Waloryzacja przyrodnicza obszaru	57
2.1.8. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	61
2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	63
2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	65
2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	66
3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	71
3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	71
3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.....	86
3.3. Ustalenia wynikające z obowiązujących planów miejscowych	89
3.4. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	91
4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	102
4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	102
4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	103
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	116
6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania	120

6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji.....	120
6.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	127
6.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	131
6.4. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	134
6.5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	138
6.6. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na istotne elementy środowiska przyrodniczego i ich funkcjonowanie	147
6.7. Ocena oddziaływania na stan wód powierzchniowych i podziemnych	159
6.8. Ocena oddziaływania na zabytki	167
6.9. Ocena oddziaływania na krajobraz.....	174
6.10. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	176
6.11. Ocena wpływu skutków ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody	177
7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych.....	188
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	188
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000	190
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	191
11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	191
12. Wnioski	192
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	198

II. Część graficzna

Mapa I „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:25 000.

Mapa II „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” prognoza oddziaływania na środowisko, skala 1:5000, w podziale na arkusze:

1. Obszary nr: 1, 2, 3, 4, 5.
2. Obszary nr: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
3. Obszary nr: 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25.
4. Obszary nr: 27, 28, 29, 30, 31, 32.
5. Obszary nr: 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39.

6. Obszary nr: 40, 41.
7. Obszary nr: 42.
8. Obszary nr: 43, 44, 45, 46, 47, 48.
9. Obszary nr: 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55.
10. Obszary nr: 56, 57, 58.
11. Obszary nr: 59, 60, 61, 63, 64, 65.
12. Obszary nr: 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 132, 133.
13. Obszary nr: 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83.
14. Obszary nr: 84, 85.
15. Obszary nr: 86, 87, 88, 89, 90.
16. Obszary nr: 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99.
17. Obszary nr: 100, 101, 102, 103.
18. Obszary nr: 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110.
19. Obszary nr: 111, 112, 113, 114, 115.
20. Obszary nr: 140, 141, 142, 143.
21. Obszary nr: 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130.
22. Obszary nr: 26, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 144, 145, 147.
23. Obszary nr: 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167.
24. Obszary nr: 134, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195.
25. Obszary nr: 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184.
26. Obszary nr: 193, 194, 196, 197, 198, 199.
27. Obszary nr: 200, 201, 202.
28. Obszary nr: 79, 93, 126, 203, 205, 207, 2083 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215.
29. Obszary nr: 135, 136, 137, 138, 171, 206.
30. Obszary nr: 139, 172.
31. Obszary nr: 18, 19, 62, 131, 204.

Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru opracowania na tle podział geomorfologicznego [2].....	17
Ryc. 2. Obszar opracowania na tle mapy hipsometrycznej Krakowa (opracowania na podstawie Hipsometrycznego Atlasu Krakowa [20]).	23
Ryc. 3. Obszar opracowania na tle mapy geologicznej zakrytej (na podstawie Planszy nr 1 do opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [2]).	30
Ryc. 4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa OG i TG „Mateczny I”, skala 1:10 000 (Uzdrowski Zakład Górniczy „Mateczny”).....	38
Ryc. 5. Fragment mapy dokumentacyjnej I obejmujący tereny w obszarze nr 63 opracowania (na podstawie <i>Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z piętrem Wisły na stopniu „Dąbie” i regulacją poziomu wód gruntowych w obszarze oddziaływania stopnia „Dąbie”</i> [30]).	40
Ryc. 6. Granice siedlisk lęgowych bociana białego (<i>Ciconia ciconia</i>)-B1-B17* oraz granice rekomendowanych stref ochronnych wokół stanowisk węża gniewosza (<i>Cornella austriaca</i>)-G1-G3* (na podstawie [2]).	51
Ryc. 7. Obszar opracowania na tle terenów, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze oraz walory krajobrazowe, przyrodnicze (autorstwa K. Walasza) – na podstawie Mapy cennych siedlisk i korytarzy (nr 9) sporządzonej na potrzeby opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [1].....	60
Ryc. 8. Główne powiązania systemu przyrodniczego Krakowa z otoczeniem [2].	62

Ryc. 9. Położenie obszaru opracowania (oznaczony kolorem żółtym) na tle korytarzy ekologicznych wyznaczonych na Planszy nr 9 (Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych) do Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [2]. 63

Ryc. 10 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych 2016 – w rejonie Krakowa [55].... 165

Spis tabel:

Tab. 1. Obszary wydzielone w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” w podziale na dzielnice..... 8

Tab. 2. Udokumentowane złoża kopalin stałych w obrębie obszaru wg stan na 31 XII 2016 r. 31

Tab. 3. Złoża wód leczniczych na terenie miasta Krakowa (*Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce r. PIG 2017 (wg stanu na 31 XII 2016 r.)*). 37

Tab. 4. Stężenie metali ciężkich w próbkach gleby z terenów położonych w wybranych obszarach objętych opracowaniem (tereny nr: 42, 177, 184) na tle wartości naturalnych i dopuszczalnych, wg „Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem , kadmem) na obszarze miasta Krakowa” [33]...... 44

Tab. 5. Stanowiska roślin chronionych występujące w obszarze opracowania – na podstawie Mapy Roślinności Rzeczywistej zaktualizowanej w 2016 roku [34]. 49

Tab. 6. Lęgowe gatunki ptaków chronionych z terenu Krakowa wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. 50

Tab. 7. Miejsca rozrodu płazów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” [36]...... 51

Tab. 8. Obszary o dużych walorach przyrodniczych dla których określono cenne gatunki fauny (oprac. na podstawie [26])...... 55

Tab. 9. Zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie 100 m od cieków i zbiorników wodnych w odniesieniu do obszarów wydzielonych w sporządzanym mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”. 92

Tab. 10. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zieleni. 106

Tab. 11. Powiązania ustaleń projektu planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [38]...... 117

Tab. 12. Możliwość lokalizacji budynków w terenach wyznaczonych w projekcie planu ... 122

Tab. 13. Pozostałe budynki wymienione literalnie w projekcie planu..... 124

Tab. 14. Zestawienie wskaźników terenu biologicznie czynnego ustalonych dla poszczególnych terenów wyznaczonych w projekcie planu. 126

Tab. 15. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu..... 129

Tab. 16. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – przeznaczenia związane z układem drogowym i obsługą komunikacyjną. 131

Tab. 17. Przeznaczenia i powierzchnie terenów w obrębie obszarów ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko oraz obszarów ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 (bez uwzględnienia przeznaczenia pod drogi). 145

Tab. 18. Tereny miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w korytarzach ekologicznych z wyłączeniem korytarza ekologicznego Wisły.....	150
Tab. 19. Ocena wpływu ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu na wybrane zbiorowiska roślinne obszaru opracowania.	156
Tab. 20. Stan / potencjał ekologiczny w latach 2013-2015 w punktach pomiarowo kontrolnych reprezentatywnych dla jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze opracowania [47] [48] [49].....	160
Tab. 21. Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia w ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w latach 2014-2016 [50] [51] [52].	161
Tab. 22. Zeutrofizowane jednolite części wód powierzchniowych w obszarze opracowania w latach 2008-2010 [53].	162
Tab. 23. Ocena spełnienia wymagań dla JCWP na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (stan na koniec 2015 r.) [54].	163
Tab. 24. Klasy jakości wód podziemnych na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 roku w punktach pomiarowo-kontrolnych w rejonie Krakowa [56].....	165
Tab. 25. Obiekty i zespoły zabudowy objęte ochroną konserwatorską dla których dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich.	167
Tab. 26. Obiekty i zespoły zabudowy dla których dopuszcza się możliwości inwestycyjne.	169
Tab. 27. Użytki ekologiczne w odniesieniu do granic analizowanego projektu planu – odległość, przeznaczenia terenów w sąsiedztwie, istotne bariery i możliwe niekorzystne oddziaływania.....	180
Tab. 28. Projektowane przeznaczenie i zagospodarowanie terenów na których znajdują pomniki przyrody.	182
Tab. 29. Przeznaczenia terenów obejmujących stanowiska roślin chronionych (na podstawie Mapy Roślinności Rzeczywistej zaktualizowanej w 2016 roku [34]).	184
Tab. 30. Rozwiązania mające na celu ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z rozwojem układu komunikacyjnego.	189
Tab. 31. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	191

Załącznik

- I. Oświadczenie autora prognozy.

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” (3318,8 ha) obejmuje swoimi granicami 215 terenów zlokalizowanych na całym obszarze Miasta Krakowa. Największa koncentracja obszarów występuje m.in.: na północy Krakowa przy zbiornikach wodnych w Zesławicach, na południu wzdłuż IV Obwodnicy i Zalewu Zakrzówek, na wschodzie wzdłuż Wisły

i zbiorników wodnych Przylasek Rusiecki czy na zachodzie w okolicy Stawu Janasówka oraz stawów przy ul. Balickiej.

Według podziału geomorfologicznego Polski omawiany obszar należy do następujących makroregionów [23]:

- od północy: Wyżyna Krakowsko–Częstochowska – mezoregion Wyżyna Olkuska, Niecka Nidziańska – mezoregion Wyżyna Miechowska,
- od południa: Zachodniobeskidzkie – mezoregion Pogórze Wielickie,
- od wschodu: Kotlina Sandomierska – mezoregion Nizina Nadwiślańska,
- od zachodu Brama Krakowska – mezoregiony: Obniżenie Cholerzyńskie, Rów Skawiński, Pomost Krakowski.

Cały obszar Krakowa jest położony w obrębie zlewni Wisły i jej dopływów (Skawinka, Sidzinka, Sanka, Potok Kostrzecki, Potok Pychowicki, Rudawa, Wilga, Białucha, Łęgówka, Dłubnia, Serafa, Kanał Suchy Jar, Podłęzanka, Potok Kościelnicki). Przez obszar miasta przebiegają działy wodne II, III i IV rzędu.

Pod względem administracyjnym obszar opracowania położony jest w województwie małopolskim, w gminie miejskiej Kraków. Zawiera się w obszarze siedemnastu dzielnic pomocniczych, za wyjątkiem Dzielnicy XVI Bieńczyce (Tab. 1).

Tab. 1. Obszary wydzielone w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” w podziale na dzielnice.

Nazwa dzielnicy	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Ilość obszarów w dzielnicy
I Stare Miasto	59 (część północna)	1
II Grzegórzki	59 (część południowa), 60, 61, 63, 64, 65	6
III Prądnik Czerwony	58, 199 (część zachodnia)	2
IV Prądnik Biały	1, 2, 3, 4, 5, 6, 56, 57, 200	9
V Krowodrza	45 (część wschodnia), 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	8
VI Bronowice	7, 8, 9, 11, 12, 13, 43 (część północna), 44, 45 (część zachodnia), 46, 47, 48	12
VII Zwierzyniec	14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 73, 74, 75, 76, 77, 78 (część zachodnia), 43 (część południowa)	23
VIII Dębniki	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 78 (część wschodnia), 80, 81, 82, 83, 84 (część wschodnia), 85 (część zachodnia), 92, 99 (część zachodnia)	19
IX Łagiewniki-Borek Fałęcki	85 (część wschodnia), 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 99 (część wschodnia), 106, 105 (część północna), 107 (część północna)	14
X Swoszowice	97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105 (część południowa), 113 (część południowa), 114 (część południowa), 118 (po części zachodniej)	11
XI Wola Duchacka	108, 109, 110, 111, 112, 113 (część północna), 114 (część północna), 115, 116, 117, 121 (część zachodnia), 122, 123, 124, 125, 127, 128, 140, 141, 142, 143	21
XII Bieżanów - Prokocim	26, 119, 120, 121 (część wschodnia), 129, 130, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166	29

Nazwa dzielnicy	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Ilość obszarów w dzielnicy
XIII Podgórze	70, 71, 72, 84 (część wschodnia), 167, 168, 169 (część południowa)	7
XIV Czyżyny	66, 67, 68, 69, 132, 133, 193, 194, 196, 197, 198, 199 (część wschodnia)	12
XV Mistrzejowice	201, 202, 203, 205, 207, 208, 209 (część zachodnia), 213 (część zachodnia), 214	9
XVI Bieńczyce	-	0
XVII Wzgórza Krzesławickie	18, 19, 62, 79, 93, 126, 131, 135, 136, 137, 138, 139, 171, 172, 204, 206, 210, 211, 212, 213 (część wschodnia), 215	21
XVIII Nowa Huta	134, 169 (część północna), 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195	23

Celem sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” jest *ochrona przed zabudową terenów, które w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr CXII/1700/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 9 lipca 2014 r.) zostały wyłączone z powstawania nowej zabudowy kubaturowej.*

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr LV/1124/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa". Opracowanie planu wykonywane w Biurze Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U.2017.1405 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U.2017.519 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2018.142 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U.2017.1073 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016.71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.102.2017.MaS z dnia 18 października 2017 r.,

- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-388/17 ZL/2017/09/1313 z dnia 11 października 2017 r.

1.3. Zakres terytorialny

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

1.4. Metodyka pracy

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

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

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

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

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

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”,

- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

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

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XII/87/03 z dnia 16 IV 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 III 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 VII 2014 r.,* Kraków, 2014.
- [2] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” UMK, Degórska, B. [red.] z zesp., Kraków, 2010.
- [3] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” BPP UMK, Kraków, 2014.
- [4] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego Małopolska w zdrowej atmosferze” przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.,” Kraków, 2017.
- [5] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą

- nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012,” Kraków, 2012.
- [6] „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012- Zał. nr 2 Diagnoza stanu środowiska miasta (etap I),” Kraków, 2012.
- [7] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012, zał. nr 3. Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście,” Kraków, 2012.
- [8] „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Krakowa na lata 2014-2018 Załącznik do uchwały Nr XCII/1379/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 grudnia 2013 r.,” EKKOM Sp. z o.o. i „EQM” System i Środowisko , Kraków, 2013.
- [9] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska, załącznik do uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr LVI/894/14 z dnia 27 października 2014 r.,” Kraków, 2014.
- [10] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2015 roku,” WIOŚ, Kraków, 2016.
- [11] Materiały kartograficzne:, *Mapa zasadnicza miasta Krakowa.*
- [12] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 2015.
- [13] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 1970.
- [14] Materiały kartograficzne:, *Mapy akustyczne miasta Krakowa*, WIOŚ, 2012.
- [15] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa*, Kraków: Kleczkowski A.S., Kowalski J., Myszkowski J., 1994.
- [16] Materiały kartograficzne:, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz Kraków (973)*, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1993.
- [17] Materiały kartograficzne:, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz Niepołomice (974)*, Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1993.
- [18] Materiały kartograficzne:, *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000.*
- [19] Materiały kartograficzne:, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej*, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.
- [20] Materiały kartograficzne:, *Hipsometryczny atlas Krakowa*, Kraków: BPP UMK, 2008.
- [21] Materiały kartograficzne:, *Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków dzielnice I-VII oraz X-XI*, Kraków: PIG oddz.Karpacki w Krakowie, 2015.
- [22] Materiały kartograficzne:, *Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Materiały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK)*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.
- [23] Kondracki J., „Geografia regionalna Polski,” PWN, Warszawa, 2002.
- [24] Budnik A. i in., *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do mpzp "Dla wybranych*

- obszarów przyrodniczych miasta Krakowa", Kraków, 2017.
- [25] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.,” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [26] Degórska B., Baścik M. (red.), „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [27] „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – dolina rzeki Wisła (Kraków),” PIG, Warszawa, 2015.
- [28] Radwan J., Józefko I., Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych dla celów leczniczych z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” dla zaopatrzenia Zakładu „Mateczny” w Krakowie, 1984.
- [29] 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, Kraków: Politechnika Krakowska, 2002.
- [30] Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z piętrzeniem Wisły na stopniu „Dąbie” i regulacją poziomu wód gruntowych w obszarze oddziaływania stopnia „Dąbie”, Geoprofil Sp. z o.o.: Kraków, 2005.
- [31] Operat wodnoprawny na odwadnianie za pomocą studni obszaru Krakowa znajdującego się pod wpływem szkodliwego oddziaływania piętrzenia stopniem wodnym Dąbie na Wiśle, Kraków: Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej Politechniki Krakowskiej, 2005.
- [32] IGiGP UJ, Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [33] Zesp. pod kier. Szafranek A., „Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem, kadmem) na obszarze miasta Krakowa,” PTG, Kraków, 2007.
- [34] Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [35] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), „Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa.,” UMK, Kraków, 2008.
- [36] „Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,” Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, 2009.
- [37] M. Kistowski, „Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji.,” Gdańsk, 2003.
- [38] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [39] Analiza zasadności przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa", Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [40] Kudłek J. i in., Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa, Kraków: Instytut Nauk o Środowisku UJ, 2005.
- [41] Standardowy formularz danych sła Obszaru Natura 2000 PLH120079 Skawiński Obszar Łąkowy, 2008.

- [42] „Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły”.
- [43] Radzicki P., Program zwiększania zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy, m. m. Kraków, gm. Kraków, pow. Miasto Kraków, m. Brzegi, Kokotów, Wieliczka, gm. Wieliczka, pow. Wielicki, Kraków: AdEko sc., 2011.
- [44] *Mapy akustyczna Miasta Krakowa*, Kraków, 2017.
- [45] Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007.
- [46] Ortofotomapa miasta Krakowa z 2017 roku.
- [47] Ocena stanu wód województwa małopolskiego w 2015 roku, WIOŚ w Krakowie.
- [48] Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku, Kraków: WIOŚ w Krakowie, 2014.
- [49] Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2014 roku, Kraków: WIOŚ w Krakowie, 2015.
- [50] Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim w 2014 roku, WIOŚ w Krakowie.
- [51] Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim w 2015 roku, WIOŚ w Krakowie.
- [52] Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim w 2016 roku, WIOŚ w Krakowie.
- [53] Ocena eutrofizacji rzek w jednolitych częściach wód województwa małopolskiego za okres 2008-2010, WIOŚ w Krakowie.
- [54] Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w latach 2013-2015, Kraków: WIOŚ w Krakowie, 2016.
- [55] Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016-2020, Kraków: WIOŚ w Krakowie, 2015.
- [56] Wyniki badań i oceny stanu wód podziemnych do pobrania, WIOŚ w Krakowie, <http://krakow.pios.gov.pl/stan-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-wod-podziemnych/>.
- [57] Walasz K. z zespołem, Inwentaryzacja i waloryzacja „Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego” – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka, Kraków, 2008.
- [58] Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 dla miasta Krakowa (Dzielnice I-XVIII), Kraków, 2015.
- [59] Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 PLH120079 Skawiński Obszar Łąkowy, 2008.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(rozdział przygotowany w oparciu o *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”* [24])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Terytorium miasta Krakowa leży na pograniczu trzech dużych jednostek morfostrukturalnych: Wyżyny Krakowskiej, Pogórza Karpackiego i Kotliny Sandomierskiej. Zaznaczyć należy, iż przeważająca część terenów objętych opracowaniem położona jest w obrębie Kotliny Sandomierskiej, natomiast w obrębie Pogórza Karpackiego brak jest terenów objętych sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”.

Wyżyna Krakowska [25]: w granicach miasta ma budowę zrębową. Tworzą ją wapienne pagóry zrębowe, oddzielone wąskimi rowami tektonicznymi. Pagóry te o różnej wysokości (352-225 m n.p.m.) zapadają stopniowo w kierunku południowym pod łył mioceńskie i sfałdowane osady fliszowe Pogórza Karpackiego. Między Wyżyną Krakowską a Pogórzem Karpackim rozciąga się w kierunku równoleżnikowym zapadliskowa Kotlina Sandomierska, wyścielona łyłami mioceńskimi i osadami czwartorzędowymi. W rzeźbie Kotliny Sandomierskiej zaznaczają się dwa zespoły form – Wysoczyzna Krakowska składająca się z niskich do 60m garbów, zbudowanych z łyłw mioceńskich oraz szerokie sterasowane dno doliny Wisły, wycięte w łyłach mioceńskich i wyścielone grubą (10-35) pokrywą osadów czwartorzędowych.

Te jednostki o różnej budowie, pochodzeniu i wieku wiąże Wisła, która w zachodniej części miasta wykorzystuje jeden z rowów tektonicznych Wyżyny Krakowskiej, a dalej w kierunku wschodnim płynie szeroką rynną wyciętą w łyłach mioceńskich Kotliny Sandomierskiej. Do Wisły na terenie miasta uchodzą zarówno potoki karpackie (Wilga), jak i wyżynne (Rudawa, Prądnik, Dłubnia).

Główne jednostki morfostrukturalne (*Niniejszy punkt został opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa”* [2])

W granicach Krakowa można wyróżnić kilka jednostek morfostrukturalnych, wchodzących w skład Wyżyny Małopolskiej, Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego. W obrębie Wyżyny Małopolskiej są to Wyżyna Krakowska, obejmująca skłon Płaskowyzu Ojcowskiego i Bramę Krakowską ze Zrębem Sowińca i Izolowanymi Zrębami Bramy Krakowskiej. W Kotlinie Sandomierskiej wyróżnia się Pradolinę Wisły i Wysoczyznę Krakowską. W obrębie Pogórza Karpackiego znajduje się niewielki fragment Pogórza Wielickiego.

WYŻYNA MAŁOPOLSKA

Brama Krakowska

(*obszary lub ich części o numerze: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85*)

Zrąb Sowińca

(*obszary lub ich części numer: 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 73, 76*)

Zrąb Sowińca wznosi się między dolinami Wisły i Rudawy, wykorzystującymi rowy tektoniczne Rudawy i Wisły. Jest największym powierzchniowo i najwyższym spośród wzniesień Bramy Krakowskiej. Zbudowany jest z wapieni górnjurajskich, miejscami (Bielany) przykrytych marglami kredowymi. Wierzchowina i stoki okryte są lessem, pod którym miejscami zalegają plejstocenijskie piaski gliniaste. W jego obrębie występują najwyższe naturalne wzniesienia na terenie Krakowa (zlokalizowane poza granicami terenów objętych sporządzanym opracowaniem). Należą do nich wzgórze: Sowińca (358 m n.p.m.), Pustelnika (352 m n.p.m.) i Srebrnej Góry (326 m n.p.m.). Jeszcze wyżej sięgają wierzchołki dwóch kopców: Kopca Kościuszki i Kopca Józefa Piłsudskiego. Ten ostatni wznoszący się na wysokość 394 m n.p.m., jest najwyższym punktem Krakowa. Wierzchowinę Zrębu Sowińca tworzy szereg spłaszczeń, położonych na różnej wysokości 352-320, 297-285 i 240 m n.p.m. Są one fragmentami paleogeńskiej powierzchni zrównania, spękanej i tektonicznie zaburzonej podczas miocenijskich ruchów tektonicznych. Stoki Zrębu Sowińca są strome, miejscami pionowe, gęsto rozcięte, szczególnie w zachodniej części wzgórza, najwyższej i najwcześniej odpreparowanej spod osadów miocenijskich. Zachodnią część rozcinają okresowo odwadniane, V-kształtne doliny: Panieńskich Skał, Poniedziałkowego Dołu, Łupanego Dołu, Wroniego Dołu, dolina Chełmska i Kryspinowska, które powstały wskutek pogłębiania staroplejstocenijskich lub pliocenijskich nieckowatych obniżzeń, założonych na linii spękań tektonicznych. Stoki wschodniej części Zrębu Sowińca rozcinają płytkie niecki denudacyjne okryte lessem. Północne stoki pagóra Sowińca opadają w kierunku rowu Rudawy. Jego szerokie dno jest sterasowane.

Izolowane Zręby Bramy Krakowskiej

(obszary lub ich części numer: 34, 35, 36, 37, 38, 39, 80, 81, 82, 83)

Formy izolowanych zrębów tworzy kilka małych wzgórz zrębowych, obramowujących dolinę Wisły: Grodzisko, Kostrze, Skałki Pychowickie, Skały Twardowskiego, Wzgórze Wawelu, Krzemionki, Skałka (tereny objęte niniejszym opracowaniem zlokalizowane są w obrębie wzgórz zrębowych: Grodzisko oraz Skałki Twardowskiego). Wzgórze Zrębowe stanowią najdalej na południe wysuniętą część Wyżyny Krakowskiej. Są to formy utworzone przed ruchami tektonicznymi, w wyniku których powstały zręby. W obrębie wielu wzgórz: na Wawelu, Zakrzówku, w Skałach Twardowskiego, w Pychowicach i na wzgórzach w Tyńcu występują jaskinie i schroniska krasowe.

Stoki pagórów zrębowych, będące w niewielkim stopniu przeobrażonymi progami uskokowymi, są strome, od strony Wisły skaliste, ograniczone wyraźną krawędzią erozyjną i rozczłonkowane szerokimi suchymi dolinami nieckowatymi, założonymi na linii uskoków tektonicznych. Są wśród nich pliocenijskie lub staroplejstocenijskie niecki, rozcięte wąskimi, głębokimi holocenijskimi parowami i wądołami o stromych zboczach. Słabo przekształcone są progi uskokowe od strony wąskich rowów tektonicznych, oddzielających pagóry. W ich obrębie uchowały się uskoki schodowe. W obrębie pagórów zrębowych Podgórek, Bodzowa, Kostrza, Zakrzówka znajdują się wyrobiska nieczynnych kamieniołomów wapienia.

Pagóry zrębowe rozdzielone są rowami tektonicznymi. Największe z nich, o przebiegu równoleżnikowym, obrzeżają izolowane pagóry: od północy – rów Wisły, a od południa – rów Skotnicki, połączone ze sobą wąskimi, południkowo przebiegającymi rowami. Dna rowów tektonicznych wykorzystywanych przez rzeki są płaskie i sterasowane.



Ryc. 1. Położenie obszaru opracowania na tle podział geomorfologicznego [2].

Płaskowyż Ojcowski

(obszary lub ich części o numerze: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 200, 201, 202, 203, 205, 207, 208)

W granicach miasta znajduje się południowy skłon Płaskowyżu Ojcowskiego. Tworzą go wznoszące się w północnej części miasta szerokie garby rozdzielone dolinami wyżynnych dopływów Wisły na działach: Pasternika, Witkowicki i Mistrzejowicki. Działy zbudowane są z wapieni jurajskich, margli kredowych i ilów mioceńskich, okryte residuum gliny morenowej, piaskami i lessem. Osiągają wysokość do 60 m, cechują się płaskimi lub lekko wypukłymi wierzchowinami. Łagodne stoki rozcinają późnoglacialne i holocenijskie suche doliny: parowy, wądły, niecki ablacyjne oraz nisze osuwiskowe.

Dział Pasternika o kierunku południkowym, ograniczony od zachodu Rowem Krzeszowickim i od wschodu doliną Prądnika osiąga wysokość 276 m n.p.m. Stoki o profilu wypukło-wklęsłym wycięte są w ilach mioceńskich, okryte lessem, piaskiem i residuum glin morenowych. Są rozcięte niszami osuwiskowymi i nieckami plejstocenijskimi, wyciętymi w skałach podczwartorzędowych i wyścielone piaskami i lessem.

Dział Witkowicki między dolinami Prądnika i Sudołu Dominikańskiego o wysokości 280 m n.p.m. zbudowany jest z wapieni górnourajskich, margli i zlepieńców kredowych, ilu mioceńskiego, okrytych do 1-15 m warstwą lessu. Stoki o profilu wypukło-wklęsłym rozcinają niecki plejstocenijskie i holocenijskie niecki ablacyjne.

Dział Mistrzejowicki wznosi się między dolinami Sudołu Dominikańskiego i Dłubni. Zbudowany jest z margli kredowych i ilów mioceńskich, okryty piaskiem i lessem. Osiąga wysokość 275 m n.p.m. Rozczłonkowany jest płytkimi nieckami denudacyjnymi.

Działy wyżynne rozdziela doliny rzeczne Prądnika i jego lewobrzeżnych dopływów: Garliczki i Sudołu Dominikańskiego, a od wschodu ograniczone doliną Dłubni. Dna dolin są wąskie, wycięte w ilach mioceńskich i wyścielone aluwiami.

Dolina Prądnika, wycięta w ilach mioceńskich i wyścielona osadami czwartorzędowymi, jest wąska (do 1,5 km), ma łagodnie nachylone zbocza (8-10°), płaskie dno wyścielone piaskami i żwirami wapiennymi, piaskami gliniastymi z okresu zlodowacenia Warty. Sięgają one wysokości 220 m n.p.m. i są przykryte 4 m warstwą lessu z ostatniego zlodowacenia. W tę pokrywę włożone są osady terasy o wysokości 3-6 m, zbudowanej z piasków gliniastych, żwirów z margli kredowych i mułków lessowych. Powierzchnia terasy jest płaska, podmokła i rozcięta do głębokości 1-3 m wąskim korytem.

Dolina Sudołu Dominikańskiego powstała na linii uskoku tektonicznego o kierunku NE-SW. Jej lewe zbocze, rozwinięte na skrzydle wiszącym jest strome (25-35°), wycięte w marglu kredowym i okryte lessem. Zbocze prawe, grubo okryte lessem, osiąga nachylenie 3-5°. W ujściowym odcinku pod 6 m warstwą lessu zalegają fluwioglacialne piaski gliniaste ze żwirami marglowymi i piaskowcowymi ze zlodowacenia Odry. W dnie można wyróżnić dwa poziomy terasowe: terasę o wysokości 2-3 m zbudowaną z piasków gliniastych i zachowany fragmentarycznie poziom o wysokości 1 m, zbudowany z mułku lessowego.

Płaskowyż Proszowicki

(obszary lub ich części o numerze: 18, 19, 62, 131, 135, 136, 137, 138, 139, 171, 172, 204, 206, 210, 211)

Dział Krzesławicki

W granicach Krakowa znajduje się jedynie niewielki fragment Płaskowyżu Proszowickiego noszący nazwę Działu Krzesławickiego. Rozciąga się on między dolinami Dłubni i Potoku Kościelnickiego. Zbudowany jest z ilów i łupków mioceńskich, przykryty lessem i płatami glin morenowych (Zesławice). Stoki rozcinają krótkie, głębokie do 15 m plejstocenijskie niecki

denudacyjne wycięte w iłach mioceńskich i okryte lessem oraz holocenijskie parowy wycięte w lessach.

Dolina Dłubni w granicach miasta wycięta jest w iłach mioceńskich i wyścielona osadami czwartorzędowymi. Ma strome (15-20°) zbocza i wąskie, płaskie dno. Najstarsze osady czwartorzędowe ze zlodowacenia Odry są wykształcone jako piaski i żwiry marglowe. U wylotu doliny koło Mistrzejowic przykryte są one lessem o miąższości do 15 m. W tą pokrywę włożone są osady młodsze ze zlodowacenia Warty, złożone ze żwirów wapiennych i piasku ilastego. Niską terasę o wys. 3-6 m budują osady późnoglacialne i holocenijskie. W spągu są to piaski gliniaste ze żwirami marglowymi, w stropie mułki piaszczyste z lessem. Na powierzchni terasy zaznaczają się płytkie starorzecza o podmokłych dnach. Wzdłuż koryta występują wąskie fragmenty terasy o wys. 0,5-2 m zbudowanej z mułku lessowego.

Dolina Luborzyckiego Potoku będącego lewobrzeżnym dopływem Dłubni jest wąska, (0,5 km szerokości), cechuje się asymetrią zboczy i płaskim, podmokłym dnem. W granicach miasta znajduje się tylko jej lewe, strome zbocze (15-20°), wycięte w iłach mioceńskich i okryte lessem. Rozczłonkowane jest ono gęsto późnoglacialnymi i holocenijskimi parowami, wąwozami i niszami osuwiskowymi. Dno doliny jest sterasowane. U podnóża prawego, łagodniejszego zbocza zachowały się piaski i żwiry marglowe ze zlodowacenia Odry, przykryte 9 m warstwą lessu. W tę pokrywę włożona została terasa o wys. 1-2 m, zbudowana z mułku lessowego, o podmokłej powierzchni, rozcięta wąskim korytem.

Doliny Suchego Jaru i Potoku Kościelnickiego charakteryzują się wąskimi, podmokłymi dnami i asymetrią zboczy, wyciętych w lessach. Zbocza o ekspozycji południowo-zachodniej i zachodniej są bardziej strome od przeciwnych.

KOTLINA SANDOMIERSKA

Pradolina Wisły

(obszary lub ich części o numerze: 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 79, 93, 126, 132, 133, 134, 150, 166, 167, 168, 169, 170, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 208, 209, 211, 212, 213, 214)

Pradolina Wisły rozciąga się we wschodniej części miasta, między skłonem Płaskowyżu Ojcowskiego i Działu Krzesławickiego a Wysoczyzną Krakowską. W tym odcinku wycięta jest w iłach mioceńskich. Tylko miejscami w obrębie Starego Miasta (poza granicami obszaru opacowania) odsłaniają się niskie garby zbudowane z wapieni górnokarpackich i margli kredowych.

Nierówna powierzchnia skalnego dna pradoliny obniża się w kierunku wschodnim i jest okryta grubą warstwą (10-35 m) osadów czwartorzędowych różnego pochodzenia i wieku. Najstarsze z nich to piaski i ropy zastoiskowe, gliny zwałowe i piaski kemowe zlodowacenia Sanu II, które warstwą o miąższości około 20 m okrywają prawe zbocze Pradoliny Wisły koło Prokocimia. W tych utworach i podścielających je iłach mioceńskich wycięta jest dolina Wisły. Ma ona szerokość do 8 km koło Pleszowa. Na zachód zwęża się stopniowo i koło Wawelu przechodzi w dna wąskich rowów tektonicznych Bramy Krakowskiej: rowu Rudawy, Wisły i Skotnickiego.

W obrębie dna wyróżnia się pięć poziomów teras i stożków napływowych. Płaskie dno Pradoliny Wisły wyścielają piaski i żwiry fluwioglacialne (karpackie i skandynawskie z niewielką ilością wapiennych) ze zlodowacenia Odry.

Terasa z okresu zlodowacenia Warty o wysokości 12-16 m rozpościera się szerokim pasem u podnóża skłonu Płaskowyzu Ojcowskiego i Działu Krzesławickiego, nadbudowana stożkami napływowymi Prądnika i Dłubni. Zbudowana jest ona z piasków i żwirów fliszowych przyniesionymi przez karpaccie dopływy Wisły i wapienne z wyżyny. Na piaskach zalegają osady proluwialne, wykształcone w postaci piasków gliniastych, ilastych, przykryte lessem o różnej miąższości. W okolicy Krowodrzy i Czyżyn miąższość lessów nie przekracza 6 m, gdy u nasady stożka Prądnika i po lewej stronie Dłubni dochodzi do 15 m.

Stożek Prądnika rozciąga się od Toń po śródmieście Krakowa. Jego powierzchnia jest lekko falista, rozczłonkowana późnoglacialnymi dolinami płaskodennymi i holocenijskimi nieckami denudacyjnymi o głębokości do 10 m. Największa z nich, dolina Robotnej, w swoim odcinku o przebiegu NW-SE ma płaskie, podmokłe dno i symetryczne zbocza o nachyleniu 3-5°, rozczłonkowane płytkimi nieckami. W odcinku dolnym, równoleżnikowym, jest głęboka (do 15 m), ma wąskie dno i asymetryczne zbocza. Zbocze o ekspozycji południowej ma nachylenie 3-6°, gdy przeciwległe, o ekspozycji północnej – 10-15°.

Stożek Dłubni rozciąga się od Bieńczyc po Czyżyny i Pleszów. Terasa Czyżyńska, nadbudowana od strony Dłubni stożkiem napływowym, rozpościera się u podnóża Działu Mistrzejowickiego, między Prądnikiem a Dłubnią. Jej powierzchnia łagodnie obniża się w kierunku Wisły i Prądnika od 215 m n.p.m. koło Bieńczyc do 210 m n.p.m. w Czyżynach. Od terasy nadzalewowej ograniczona jest wyraźną krawędzią o wys. 6-10 m.

Terasa Pleszowska nadbudowana w zachodniej części lewym skrzydłem stożka napływowego Dłubni rozciąga się szerokim pasem u podnóża Działu Krzesławickiego. Ma nierówną powierzchnię, stopniowo obniżającą się w kierunku południowo-wschodnim od 230 m n.p.m. koło Krzesławic i Mogiły do 210 m n.p.m. koło Branic. Od terasy nadzalewowej oddzielona wyraźną krawędzią o wys. 10-25 m. Powierzchnia pokrywy lessowej jest rozczłonkowana późnoglacialnymi i holocenijskimi dolinami i wąwozami drogowymi do 10 m głębokości. Największa dolina Potoku Kościelnickiego charakteryzuje się wąskim, płaskim, podmokłym dnem.

Do form akumulacyjnych antropogenicznego pochodzenia należą Kopiec Wandy koło Mogiły (237 m n.p.m.) i będąca w trakcie eksploatacji hałda hutnicza. Niewielkie fragmenty terasy z okresu zlodowacenia Warty zachowały się wzdłuż południowych zboczy doliny Wisły.

W rozciętej pokrywie lessowej terasy Pleszowskiej koło Branic włożona jest terasa o wysokości 10 m, zbudowana z piasków gliniastych z dużą domieszką części lessowych z okresu zlodowacenia Wisły. Terasa ta zajmuje w granicach miasta małą powierzchnię, jest płaska i ograniczona od terasy nadzalewowej wyraźną krawędzią.

Terasa o wys. 3-6 m nad poziom rzeki rozciąga się szerokim pasem wzdłuż Wisły i jej dopływów. Zbudowana jest z osadów późnoglacialno-holocenijskich o miąższości 3-5 m. Osady późnoglacialne to piaski i żwiry utworów piaszczystych wzdłuż Wisły, a wapiennych wzdłuż jej wyżynnych dopływów. Z holocenu pochodzą zaś piaski, mułki i ropy piaszczyste. Powierzchnia terasy jest płaska i rozczłonkowana licznymi starorzeczami, rowami melioracyjnymi (głębokość do 2 m), stawami i żwirowniami. Starorzeczca najliczniej grupują się we wschodniej części miasta. Są wśród nich formy różnego wieku. Stare, płytkie (1-3 m głębokości), suche, wypełnione są osadami ilasto-mułkowymi, madami i są antropogenicznie przekształcone. Młode, o wyraźnym zarysie meandrowym, głębokości 3-5 m i asymetrycznych zboczach: stromych wklęsłych (do 35°) i łagodnych wypukłych (3-5°), przeważnie wypełnione są wodą. Żwirownie i glinianki powstały wskutek eksploatacji materiału budowlanego. Są to formy zarówno czynne, jak i już nieeksploatowane i wypełnione wodą (koło Pleszowa).

Poziom zalewowy o wysokości 0,5-3 m nad koryto występuje fragmentarycznie wąską (1-200 m szerokości) listwą wzdłuż Wisły i jej dopływów. Zbudowany jest z mułków, ilów piaszczystych i piasków gliniastych ze żwirem. Rozcinające je koryta Wisły i jej dopływów na długich odcinkach przebiegają sztucznymi przekopami. Poza odcinkami uregulowanymi koryta mają kręty bieg i strome brzegi. Miejscami (w Bodzowie i Przegorzałach) występują odcinki skalnego koryta Wisły z wychodniami wapieni.

Wysoczyzna Krakowska

(obszary lub ich części o numerze: 26, 40, 41, 42, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165)

Wysoczyzna Krakowska zajmuje południowo-zachodnią część miasta. Stanowi wyższy poziom Kotliny Sandomierskiej. Tworzą ją niskie (do 60 m) pagóry i garby: Pagóry Skotnickie, Pagór Kobierzyński, Pagór Łagiewnicki, zbudowane z ilów miocenijskich, margli kredowych, a miejscami z wapieni górnourajskich.

Pagóry Skotnickie to niewielkich rozmiarów niskie wzniesienia o wysokości 30 m, obramowujące od południa rów Skotnicki. Zbudowane są z wapieni górnourajskich i margli kredowych, miejscami tylko (Chmielnik, Winnica) odsłaniających się spod ilów miocenijskich. Wierzchowina pagórów jest płaska, ścięta poziomem erozyjno-denudacyjnym na wysokości 230-240 m n.p.m., okryta piaskami czwartorzędowymi. Stoki o profilu wypukłym są rozczłonkowane szerokimi nieckami denudacyjnymi.

Pagór Kobierzyński, położony na południe od Pagórów Skotnickich i na zachód od doliny Wilgi, jest zbudowany z ilów miocenijskich i okryty osadami czwartorzędowymi. Osiąga wysokość 35-50 m. Spłaszczenie wierzchowinowe tworzy fragment wyższego (247-255 m n.p.m.) górnopliocenijskiego poziomu erozyjno-denudacyjnego Kotliny Sandomierskiej. i jest okryte grubą (do 5 m) warstwą piasków kemowych zlodowacenia Sanu II. Lokalnie są one podścielone residuum gliny zwałowej i zwydmione na powierzchni. Stoki pagóra o profilu wypukło-wklęsłym są rozczłonkowane niszami osuwiskowymi i gęstą siecią różnego typu dolin okresowo odwadnianych. Są wśród nich wycięte w iłach miocenijskich, zasypane piaskami plejstocenijskimi staroplejstocenijskie niecki denudacyjne o płaskich, podmokłych dnach, płytko rozcięte korytami potoków, okresowo odwadniane późnoglacialne niecki oraz holocenijskie parowy, wądoły i niecki ablacyjne wycięte w piaskach plejstocenijskich, powstałe przez pogłębienie staroplejstocenijskich niecek denudacyjnych.

Pagór Łagiewnicki, wznoszący się do wysokości 55-60 m na wschód od doliny Wilgi, zbudowany jest z ilów miocenijskich, a koło Kurdwanowa również z wapienia górnourajskiego, który odsłania się tam wzdłuż linii uskoku tektonicznego. Wąska i płaska wierzchowina ścina ility miocenijskie w wys. 250-255 m n.p.m. i jest okryta piaskami kemowymi, podścielonymi residuum gliny zwałowej Sanu II. Jest ona fragmentem wyższego poziomu erozyjno-denudacyjnego Kotliny Sandomierskiej, utworzonego w okresie górnego pliocenu. Niemal całą wierzchowinę przykrywa 5-metrowej miąższości warstwa piasków kemowych, podścielonych residuum gliny zwałowej Sanu II. Piaski i gliny sięgają po szeroką dolinę Wisły koło Prokocimia, gdzie ich miąższość wzrasta do 12 m. Stoki pagóra wycięte w iłach miocenijskich i okryte piaskami czwartorzędowymi mają profil wypukło-wklęsły i są rozczłonkowane plejstocenijskimi dolinami dopływów Wisły i Wilgi. Powstały na skutek pogłębienia staroplejstocenijskich rozległych niecek wyciętych w iłach miocenijskich i okrytych piaskami. Dna dolin są płaskie, przeważnie podmokłe, zbocza asymetryczne: zbocza o ekspozycji SE (5-7°) i są rozczłonkowane płytkimi holocenijskimi nieckami denudacyjnymi. Zbocza o ekspozycji NW są strome (do 20°) i gęsto rozczłonkowane młodymi, holocenijskimi

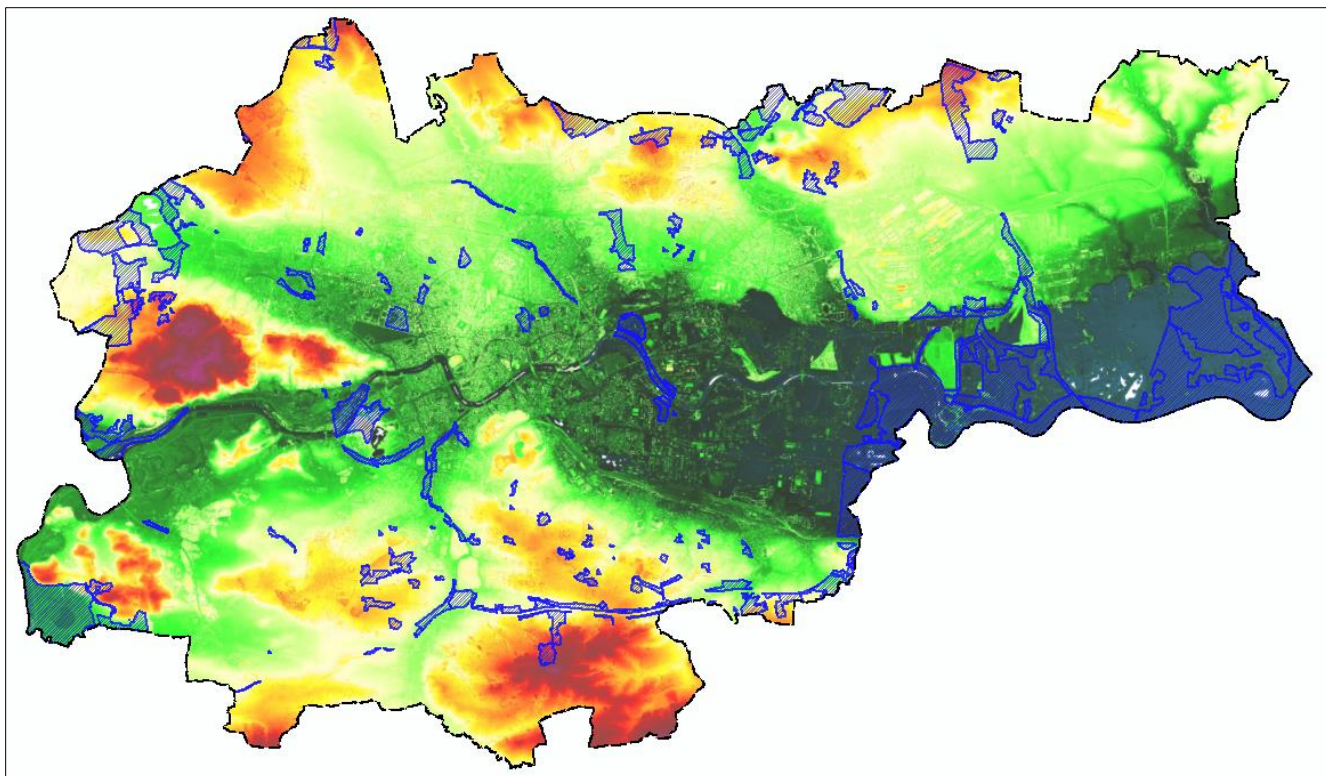
parowami, wądołami i niszami osuwiskowymi. U wylotu niektórych nisz rozpościerają się małe języki osuwiskowe. Największa z dolin – dolina Kurdwanowska, wycięta w południowo-zachodnim stoku pagóra, od strony Wilgi została założona na uskoku tektonicznym, wzdłuż którego spod iłów miocenijskich odsłaniają się wapienie górnokarpackie. Zbocze prawe, wycięte w iłach miocenijskich ma profil wypukło-wklęsły o nachylenie 8-10°, jest słabo rozczłonkowane. Zbocze lewe, eksponowane na północ w obrębie iłów ma profil zbliżony do zbocza prawego, a w odcinku wapiennym jest strome (do 20°) i rozczłonkowane płytkimi dolinami nieczynnych kamieniołomów. Odsłaniająca się tam powierzchnia wapienia górnokarpackiego, gęsto rozczłonkowana szerokimi (do 3 m) jamami krasowymi o głębokości do 2 m, wypełnionymi utworem residualnym, pochodzącym z chemicznego wietrzenia wapieni górnokarpackich jest fragmentem przedmiocenijskiej powierzchni zrównania krasowego.

Dolina Wilgi rozcinająca pagóry Wysoczyzny Krakowskiej w kierunku południkowym, wycięta jest w iłach miocenijskich i wyścielona piaskami czwartorzędowymi, pochodzącymi z karpackiego dorzecza rzeki. Dolina jest wąska. W obrębie jej dna zaznaczają się trzy poziomy terasowe: równina terasy i stożka napływowego ze zlodowacenia Warty, równina terasy o wysokości 3-6 m, zbudowanej z piasków i iłów późnoglacialno-holocenijskich oraz poziom zalewowy 1-3 m wysokości, zbudowany z mułków lessowych. Poziom zalewowy, a miejscami również terasa nadzalewowa, są podcinane przez Wilgę, która płynie wąskim korytem o meandrowym przebiegu.

POGÓRZE KARPACKIE

Pogórze Wielickie

Na terenie Krakowa Pogórze Karpackie reprezentowane jest przez fragment Pogórza Wielickiego, zajmującego najbardziej wysuniętą na południe część miasta. Obejmuje swoim zasięgiem stoki zbudowane z piaskowców, łupków i margli kredowych, pokryte kilkumetrowymi pokrywami soliflukcyjnymi. W ich obrębie zaznaczają się spłaszczenia erozyjno-denudacyjne o wys. 90-110 m, rozczłonkowane dolinami nieckowatymi o płaskich, wyścielonych madami dnach. Zaznaczyć należy, iż w obrębie Pogórza Karpackiego brak jest terenów objętych sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” obejmujące swoimi granicami 215 terenów”.



Ryc. 2. Obszar opracowania na tle mapy hipsometrycznej Krakowa (opracowania na podstawie Hipsometrycznego Atlasu Krakowa [20]).

2.1.2. Budowa geologiczna

Sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” obejmuje swoimi granicami 215 terenów zlokalizowanych na całym obszarze Miasta Krakowa. Niniejszy rozdział został opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa” [2] i przytoczony za opracowaniem ekofizjograficznym do przedmiotowego planu [24].

Ogólna charakterystyka

Kraków położony jest na granicy dwóch obszarów o całkowicie odmiennej budowie geologicznej: Karpat i ich przedmurza (Gradziński R., 1972, 1974; Gradziński R. i inni, 1994¹, za [2]). Północna granica płaszczowin karpaccich przebiega kilka kilometrów na południe od Wisły. Przedmurze Karpat w okolicach Krakowa tworzy monoklina śląsko-krakowska. Obejmuje ona Górny Śląsk i Wyżynę Krakowsko-Wieluńską i na północy sięga po Wieluń. Obszar ten stanowi rozległą płytę nieznacznie nachyloną ku północnemu-wschodowi w stronę niecki miechowskiej. Jednocześnie południowa część płyty jest pocięta uskokami na system zrębów i zapadlisk, które generalnie zapadają ku południowi pod płaszczowiny karpaccie. Obniżona strefa ciągnąca się bezpośrednio przed północną krawędzią Karpat nosi nazwę zapadliska przedkarpacciego.

1

Gradziński R., 1972., *Przewodnik Geologiczny po okolicach Krakowa*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.

Gradziński R., 1974, *Budowa geologiczna terytorium Krakowa*, Folia Geographica, seria Geographica-Physica, 8, s. 11–17.

Gradziński R., Gradziński M., Michalik S., 1994, *Przyroda. Natura i kultura w krajobrazie Jury*, t. 3, Zarząd Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie, Kraków.

Na powierzchni monokliny śląsko-krakowskiej odsłaniają się skały stanowiące dwa piętra strukturalne: waryscyjskie i permo-mezozoiczne. Piętro waryscyjskie budują stektonizowane skały dewonu i karbonu, których odsłonięcia położone są kilkanaście kilometrów na zachód od Krakowa, w okolicach Krzeszowic. Wyższe, młodsze piętro strukturalne złożone jest ze skał permu, triasu, jury i kredy. Elementem dominującym jest miąższy kompleks wapieni jury górnej, którego odsłonięcia znajdują się w granicach miasta Krakowa. Wychylenie warstw monokliny śląsko-krakowskiej powoduje, że we wschodniej części tego regionu odsłaniają się skały najmłodsze – kredowe, w centralnej dominują wspomniane wapienie jury górnej, natomiast skały najstarsze – triasowe i permskie są znane z zachodniej części monokliny.

Na terenie Krakowa bezpośrednio pod skałami mezozoicznego piętra strukturalnego znajdują się skały starszego paleozoiku i prekambriu budujące dwa wielkie bloki tektoniczne – blok (masyw) małopolski i blok (masyw) górnośląski, zwany też masywem Brna-Górnego Śląska. Granica pomiędzy nimi przebiega ukośnie z południowego wschodu ku północnemu zachodowi i znajduje się w głębokim podłożu omawianego rejonu. Obecnie nazywana jest ona strefą Kraków-Lubliniec.

Kompleksy skalne mezozoiku i trzeciorzędu

Kompleksy skalne mezozoiku i trzeciorzędu Przedmurza Karpat

Jura górna – wapienie

Wapienie jury górnej budują naturalne, skaliste odsłonięcia znajdujące się w zachodniej i południowej części miasta. Są one położone na południowo-wschodnim krańcu pasa wychodniego ciągnącego się od Wielunia po Kraków. Wapienie górnej jury stanowią kompleks o miąższości sięgającej do 230 m. Wiekowo reprezentują one przede wszystkim oksford. Ostatnie badania Krajewskiego (2001)² i Ziółkowskiego (2007)³ wykazały, że górna część kompleksu wapieni jury górnej sięga już do kimerydu.

W obrębie kompleksu wapieni jurajskich na obszarze krakowskim tradycyjnie wyróżnia się trzy odmiany – facje. Są to: wapienie skaliste, wapienie uławiczone i wapienie płytowe.

Wapienie skaliste są najbardziej odporną na wietrzenie i erozję facją spośród trzech wyżej wymienionych. Z tego powodu budują one większość naturalnych, skalnych odsłonieć na obszarze wychodni wapieni jury górnej, co znalazło odzwierciedlenie w nazwie tej facji. Wapienie te pozbawione są uławiczenia bądź cechują się występowaniem ławic o miąższości przekraczającej 1,5-2 m, zazwyczaj rozdzielonych mało wyraźnymi powierzchniami międzyławicowymi. Skałki zbudowane z facji wapieni skalistych występują powszechnie w Krakowie na obszarze Lasu Wolskiego, w rejonie Tyńca, a są znane także ze ścisłego centrum Krakowa ze zboczy Wzgórza Wawelskiego (jednakże w obrębie tegoż Wzgórza brak jest terenów objętych niniejszym opracowaniem ekofizjograficznym). Wapienie skaliste zbudowane są przede wszystkim ze skalcyfikowanych gąbek krzemionkowych i różnorodnych struktur pochodzenia bakteryjnego – mikrobialitów. Proporcje i przestrzenne relacje pomiędzy tymi dwoma typami składników są zmienne. W części wapieni istotną rolę grają gąbki, a inne są zbudowane prawie wyłącznie z mikrobialitów, które zazwyczaj charakteryzują się wyraźną laminacją, dobrze widoczną makroskopowo zwłaszcza na

² Krajewski M., 2001, *Upper Jurassic chalky limestones in the Zakrzówek Horst, Kraków, Kraków-Wieluń Upland (South Poland)*, Annales Societatis Geologorum Poloniae, 71, s. 43–51.

³ Ziółkowski P., 2007, *Stratygrafia i różnicowanie facjalne górnej jury wschodniej części Wyżyny Krakowskiej*, Tomy Jurajskie, 4, s. 25–37.

wypolerowanych powierzchniach skalnych, lub kłaczkowatą budową. Ponadto w wapieniach tych występują tubifity („*Tubiphytes morronensis*”), ramienionogi, szkarłupnie, małże, serpule, mszywioly, ślimaki, otwornice i kraby. Podrzednie spotykane są organizmy nektoniczne – amonity, łodziki i belemnity. Wymienione powyżej organizmy mogą być zachowane jako całe szkielety lub ich odciski i ośrodki, a w przypadku gąbek jako tak zwane mumie gąbkowe, czyli ich skalcyfikowane miękkie ciała. Fragmenty szkieletów cechują się różnym stopniem pokruszenia. Specyficznym i częstym komponentem są tuberoidy – zazwyczaj będące efektem fragmentacji ciała miękkiego gąbek na wczesnym etapie ich kalcyfikacji (Matyszkiewicz, 1989). Ponadto w wapieniach tych występują peloidy, onkoidy i zmikrytyzowane ooidy. Wapienie skaliste powstały jako biohermy, będące wyniesieniami na morskim dnie, zbudowane w różnych proporcjach z gąbek i mikrobialitów stanowiących pierwotnie ich sztywny szkielet.

Wapienie uławiczone makroskopowo wyróżniają się obecnością wyraźnych, zazwyczaj poziomych powierzchni uławiczenia. Miąższość ławic waha się od kilkudziesięciu centymetrów do ponad 2,5 m. W ich obrębie występują konkracje krzemionkowe (krzemienie) o barwie ciemnej, zazwyczaj szarej, czekoladowej lub ciemnobrązowej. W rejonie Krzemionek Dębnickich w obrębie wapieni uławiczonych występują soczewki o kilkumetrowej miąższości zbudowane z bardziej pylastych wapieni typu kredowatego. Wapienie uławiczone występują obocznie z wapieniami skalistymi. Cechują się one mniejszą odpornością na wietrzenie i erozję, stąd na ogół nie tworzą naturalnych odsłoneń i rzadko zaznaczają się morfologii terenu. O ich powszechnej obecności świadczą jednak sztuczne odsłoneńca – liczne kamieniołomy w południowej części Krakowa, między innymi w obrębie Krzemionek Podgórskich i Krzemionek Dębnickich.

Wapienie skaliste są miejscami epigenetycznie przeobrażone w dolomity. Dolomity tworzą płaskie, soczewkowate ciała występujące w obrębie wapieni niezależnie od przebiegu spękań ciosowych. Ciała te mają przeciętnie miąższość do 2 m, a rozciągłość lateralną do 30 m. Dolomity są bardziej porowate niż otaczające wapienie i miejscami rozsypliwie, co widoczne jest zwłaszcza w strefie wietrzenia. Strefy zdolomityzowane stwierdzono między innymi w kamieniołomie na Skałach Twardowskiego.

Wapienie uławiczone są zbudowane z tych samych składników co wapienie skaliste. Tworzą je gąbki krzemionkowe, mikrobiality, tubifity, a także ramienionogi, małże, szkarłupnie i fragmenty innych organizmów, a także muł węglanowy. Różnica pomiędzy wapieniami skalistymi i uławiczonymi sprowadza się do różnic w proporcjach pomiędzy poszczególnymi składnikami. W wapieniach uławiczonych mniej jest mikrobialitów, a więcej zlitfikowanego mułu węglanowego. Stwierdzono też wyraźną zmienność w obrębie wapieni uławiczonych w miarę oddalania się od ich kontaktu z wapieniami skalistymi. Wapienie uławiczone powstawały jako biostromy istniejące pomiędzy biohermami gąbkowo-mikrobialnymi stanowiącymi dzisiaj wapienie skaliste.

Trzecia główna odmiana facjalna w kompleksie wapieni jurajskich to wapienie płytowe. Charakteryzują się one cienkim uławiczeniem; miąższość ławic jest rzędu kilku, kilkunastu centymetrów i są zbudowane głównie z mułu węglanowego oraz domieszek substancji ilastych. Skały te nie odsłaniają się na terenie miasta Krakowa. Dominują one w spągowej części kompleksu wapieni jurajskich.

Wapienie jury górnej pocięte są wyraźnymi spękaniem ciosowymi. Większość spękań jest pionowa, nieliczne są ukośne. Na obszarze Krakowa dominują spęknięcia ciosowe o kierunkach 30-50° i ok. 120°. W wapieniach uławiczonych spęknięcia ciosowe są stosunkowo gęsto rozmieszczone, natomiast w wapieniach skalistych występują rzadziej, w kilkumetrowych odstępach. Powierzchnie spękań ciosowych odsłonięte na skutek eksploatacji wapieni są bardzo dobrze widoczne w nieczynnych kamieniołomach przy ul. Wielickiej (pod

fortem św. Benedykta) i na Kapelance. W tym ostatnim kamieniołomie stwierdzono poziome przesunięcia warstw, zwane gzymsami tektonicznymi.

Cenoman, turon – zlepieńce, wapienie

Najstarsze osady kredy znane z terytorium miasta Krakowa to zlepieńce, wapienie piaszczyste i wapienie cenomanu, turonu dolnego i turonu górnego. Odślaniają się one lokalnie, jako niewielkie płyty, w południowych częściach Krakowa, od nieczynnego kamieniołomu na Bonarce, poprzez Skąły Twardowskiego, po okolice Tyńca. Skąły te, leżą bezpośrednio na wapieniach jury górnej, ściętych płaską, erozyjną powierzchnią pokrytą miejscami licznymi drażeniami skałotoczy. Powierzchnia ta powstała jako efekt abrazji morskiej w strefie litoralnej. Osady cenomanu i turonu mają na obszarze Krakowa łączną miąższość nieprzekraczającą kilku metrów. Są one wykształcone jako zlepieńce, wapienie piaszczyste i wapienie. Zlepieńce zbudowane są głównie z otoczków kwarcu i fragmentów krzemieni jurajskich spojonych węglanowym cementem. Wapienie posiadają zmienną domieszkę ziaren kwarcu. Zawierają także pokruszone fragmenty małży (inoceramów), otwornice oraz kalcisfery.

Senon – margle

Skąły górnej części kredy górnej, tradycyjnie wydzielane jako nieformalna jednostka chronostratygraficzna – senon, reprezentują santon i kampan. Utwory te generalnie są słabo odporne na wietrzenie i erozję, toteż poza sztucznymi i zazwyczaj nietrwałymi odkrywkami nie odślaniają się na powierzchni terenu. W spągu są to ility i margle glaukonitowe z obfitą fauną jeżowców, gąbek i belemnitów, a z mikroskamieniałości otwornic. Ponad nimi występują szare margle i wapienie margliste zbudowane głównie z mułu węglanowego i szkieletów planktonicznych mikroorganizmów. W górę ich profilu maleje zawartość minerałów ilastych, a zwiększa się zawartość krzemionki. Skąły takie są bardziej zwięzłe i noszą tradycyjną nazwę opok. Zawierają one konkracje krzemionkowe. W skałach santonu i kampanu występują między innymi skalcyfikowane gąbki, pojedyncze spikule gąbek, otwornice, jeżowce, inoceramy, miejscami znajdują się także amonity.

Paleogen

Osady paleogenu występują na obszarze Krakowa w zagłębieniach skrasowiałego, jurajskiego podłoża. Najczęstsze wypełnienie studni i lejów krasowych stanowią osady piaszczysto-ilaste z domieszką lokalnego żwiru. Osady te pochodzą głównie z rozmywania starszych osadów kredowych i występują lokalnie w południowych i zachodnich częściach miasta. Paleogeńskiego lub wczesnomiocenowego wieku są również pokrywy kalicze rozwinięte na starszych jurajskich lub kredowych skałach podłoża.

Miocen – wapienie ostrygowe

W obrębie Krakowa bezpośrednio na podłożu jurajskim występują wapienie złożone w dominującej części z muszli ostryg. Strop wapieni jurajskich jest zazwyczaj podrażony przez skałotocza, a często także skaliczefikowany. Wapienie ostrygowe tworzą niewielkie płyty znane przede wszystkim z doliny Wisły. Opisywane były z Tyńca, Bodzowa, Wzgórza Wawelskiego, Salwatora, Przegorza i Bielana. Miąższość wapieni ostrygowych sięga zaledwie kilku metrów. Poza ostrygami w ich skład wchodzi także pąkle i fragmenty jurajskiego podłoża. Stropowa część wapieni ostrygowych jest miejscami również skaliczefikowana.

Miocen – ility

Drobnoziarniste osady miocenu występujące na obszarze zapadliska przedkarpackiego z uwagi na swoją bardzo małą odporność na erozję i wietrzenie nie dają naturalnych odsłoneń. Są to ility, a podrzędnie muły o szarej i szarzielonej barwie. Miąższość tych osadów jest bardzo zmienna, miejscami – w zapadliskach tektonicznych – przekracza nawet 200 m. Wiekowo omawiane osady reprezentują baden. Są one tradycyjnie rozdzielane na warstwy

skawińskie, wielickie i chodenickie. Obecnie ility miocenne są zachowane przede wszystkim w zapadliskach tektonicznych, lecz ich płaty znajdowane na zrębach dowodzą, że pierwotnie pokrywały cały obszar dzisiejszego Krakowa. W obrębie ility miocenne stwierdzane były warstwy tufitów częściowo zbentonizowane, a także poziomy i konkretne gipsowe. Miąższość poziomów gipsowych przekracza 20 m. Bezpośrednio na południe od obszaru Krakowa w obrębie ility badenu znajdują się złoża soli kamiennych Wieliczki.

Miocen – piaski

W południowo-wschodniej części miasta w rejonie Bieżanowa znajdują się wychodnie piaszczystych osadów miocenu zwanych piaskami bogucickimi. Są to głównie osady piaszczyste, z wkładkami żwirów i mułowców. Osady te osiągają miąższości 200-350 m, co jest udokumentowane wierceniami zlokalizowanymi na SE od granicy miasta. W Krakowie ich miąższość jest mniejsza. Piaski bogucickie są najmłodszymi morskimi osadami miocenu w rejonie krakowskim.

Kompleksy skalne mezozoiku i trzeciorzędu Karpat

(w obrębie obszaru objętego zasięgiem omówionych poniżej kompleksów skalnych mezozoiku i trzeciorzędu Karpat brak jest terenów wyznaczonych w ramach sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”)

Kreda – warstwy grodziskie

W pobliżu południowej granicy miasta odsłaniają się warstwy grodziskie należące do nasuniętych na przedmurze jednostek karpackich. Warstwy grodziskie wieku hoteryw–apt są złożone z piaskowców grubo- i średnioławicowych oraz ciemnych łupków.

Kreda – margle pstre

Drugą odmianą litologiczną skał karpackich stwierdzoną w Krakowie są margle pstre. Są to margliste mułowce o czerwono-zielonym zabarwieniu wieku cenoman–senon.

Osady czwartorzędu

Piaski

Duża część obszaru Krakowa jest pokryta piaskami wieku czwartorzędowego. Dokładne rozpozniowanie stratygraficzne tych osadów jest niemożliwe. W ich skład wchodzi piaski wodnolodowcowe zlodowacenia Sanu, a także młodszych zlodowaceń, jak i piaski rzeczne. Piaski rzeczne były deponowane zarówno przez Wisłę, jak i jej dopływy. Piaski wiślane zawierają materiał żwirowy pochodzący z Karpat. Częściowo piaski noszą cechy przerabiania w środowisku eolicznym i lokalnie tworzą niewielkie wydmy. Miejscami piaski są przykryte lessem. Jest to wyraźne, zwłaszcza na północnym brzegu Wisły na wschód od linii Dłubni, gdzie piaski te tworzą wyższą terasę Wisły, na której między innymi jest usytuowany kombinat hutniczy. Piaskom fluwioglacjalnym zlodowacenia Sanu lokalnie towarzyszą zachowane płaty moren, które były notowane z rejonu Bieżanowa. Z morenami związane jest występowanie skandynawskich eratyków.

Less

Miąższość pokrywy lessu jest różna, przeważnie wynosi kilka metrów, ale bywa nieraz większa. Less ma barwę żółtą, składa się w przewadze z ziaren pyłu kwarcowego, zawiera też domieszkę węgla wapnia; często występują w nim niewielkie konkretne węglanowe. Niektóre warstwy lessu bywają piaszczyste lub gliniaste, część z nich ma charakter paleogleb. Z reguły less pozbawiony jest warstwowania. Jest to osad pochodzenia eolicznego, a tworzący go pylasty materiał nawiewany był z przedpola lądolodu. Lessy omawianego

obszaru wiekowo związane są przede wszystkim z okresem ostatniego zlodowacenia, to jest zlodowacenia Wisły.

Aluwia i deluwia

Dno doliny Wisły i jej większych dopływów wypełniają młode osady aluwialne. Reprezentowane są one przez piaski, żwiry, gliny, muły, osady pylaste i torfy (Kmietowicz-Drathowa, 1964⁴, za [2]). Ich rozpoznanie zawdzięczamy licznym płytkim wierceniom. Osady te gromadzone były głównie w holocenie, w ciągu ostatnich 10 tysięcy lat, a ich sedymentacja zaczęła się już u schyłku plejstocenu. Osady te budują niskie terasy rzeczne. Ich miąższość wynosi do ok. 10 m. Zbudowane są z materiału lokalnego oraz materiału transportowanego z Karpat. Osady te były formowane w szeroko rozumianym środowisku fluwialnym.

Dna mniejszych dolin i wąwozów wyścielone są deluwiami złożonymi przede wszystkim z redeponowanego pyłu lessowego, niekiedy z domieszką gruzu pochodzącego ze skał starszych występujących w bezpośrednim sąsiedztwie.

Tektonika

Skały mezozoiczne budujące monoklinę śląsko-krakowską i podścielające je skały starsze są nieznacznie (pod kątem ok. 1°) równomiernie nachylone ku ENE. Wiek tego monoklinalnego wychylenia przypisuje się najczęściej ruchom laramijskim, zachodzącym na przełomie kredy i trzeciorzędu.

Obecność młodej, pokredowej tektoniki uskokowej jest charakterystyczną cechą całego obszaru Krakowa. Uskoki rozdzielają zręby i rowy tektoniczne o różnych rozmiarach i różnej skali względnego pionowego przesunięcia, które może sięgać aż do 300 m (Rutkowski, 1986⁵, za [2]). Uskoki mają charakter tensyjny i są nachylone w stronę zapadlisk. Zazwyczaj brzegi zrębów są ograniczone całym zespołem równoległych do siebie uskoków schodowych. Wzdłuż krawędzi zrębów rozwinięte mogą być także niewielkie, lokalne rowy tektoniczne.

Na podstawie różnych badań przyjmuje się, że główna faza deformacji uskokowych przypadała na miocen, a więc zachodziła na tym obszarze w trakcie sedymentacji ilów mioceńskich lub później. Niewątpliwie jednak omawiany obszar wielokrotnie podlegał deformacjom nieciągłym w czasie kenozoiku.

Uskoki zazwyczaj dobrze odzwierciedlają się w rzeźbie terenu dzięki gwałtownym wystromieniom stoków. Zręby tektoniczne stanowią wyraźne elewacje w powierzchni terenu. Największym z tych zrębów jest Zrąb Sowińca (Lasu Wolskiego), ograniczający dolinę Wisły od północy. Zrąb ten, mający kształt klina, jest obrzeżony systemami uskoków o łącznym zrzućie do ok. 100 m. Inne zręby, zbudowane z wapieni jurajskich, rozciągają się w przybliżeniu równoległe do Wisły na jej południowym brzegu. Są to między innymi zręby: Bonarki, Krzemionek Podgórskich, Zakrzówka, Skał Twardowskiego i Bodzowa, a także liczne zręby w okolicach Tyńca.

Podobne zręby znajdują się w ścisłym centrum Krakowa. Jeden z nich stanowi Wzgórze Wawelskie, na którym posadowiony jest Zamek Królewski. Podobne zręby przykryte przez

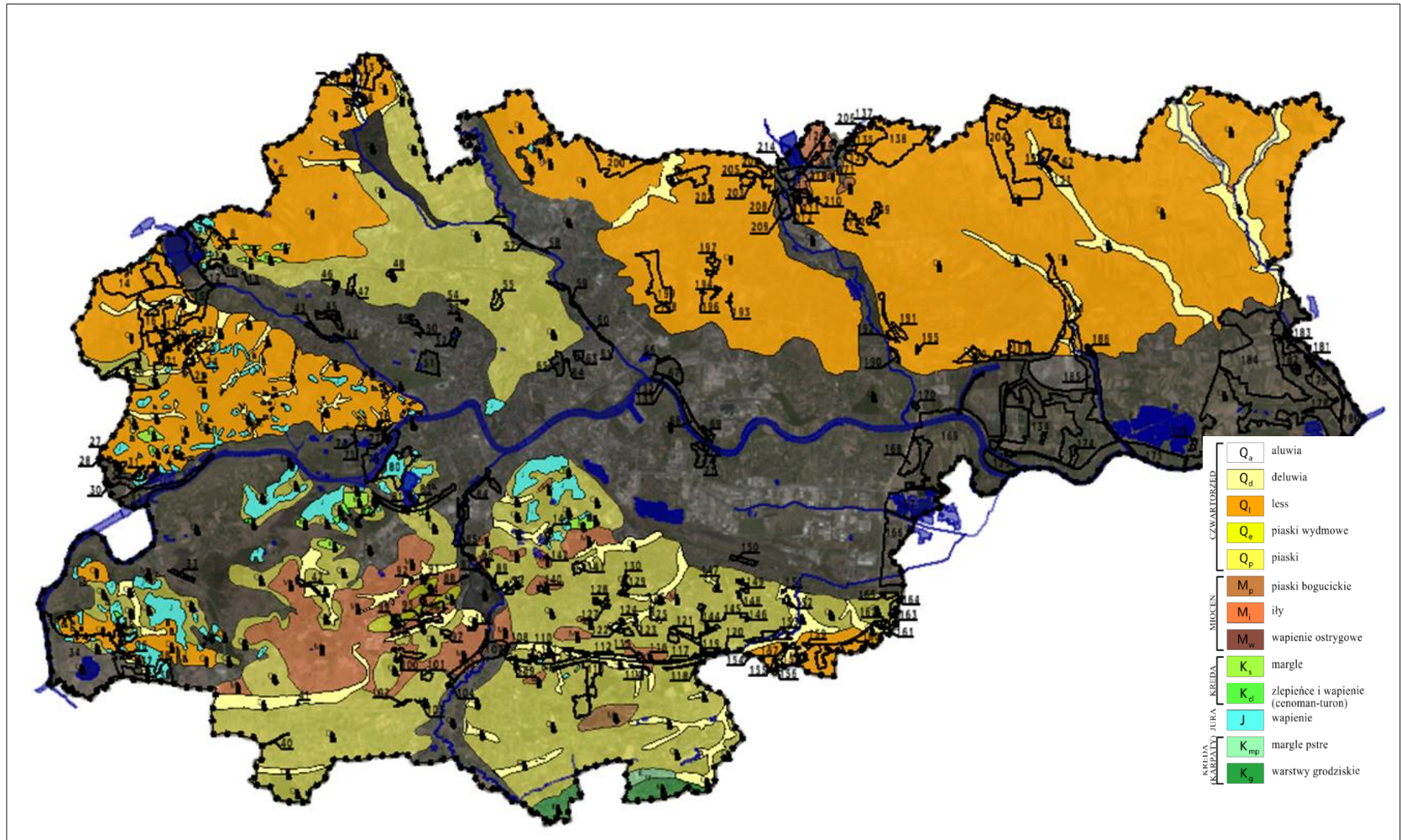
⁴ Kmietowicz-Drathowa I., 1964, *Rys budowy geologicznej czwartorzędu Krakowa*, Sprawozdania z Komisji PAN Oddział w Krakowie, s. 269–273.

⁵ Rutkowski J., 1986, *O trzeciorzędowej tektonice uskokowej okolic Krakowa*, Przegląd Geologiczny, 36, s. 587–590.

niewielkiej miąższości osady czwartorzędowe stanowią podłoże dla historycznego centrum Krakowa. Zręby te zbudowane są z wapieni jurajskich lokalnie przykrytych płatami osadów kredowych, które były stwierdzane na przykład w podziemiach dawnego budynku Instytutu Geografii UJ przy ul. Grodzkiej naprzeciwko Wawelu. Podobny zrąb występuje w podłożu kościoła na Skałce. Zręby otoczone są przez zapadliska tektoniczne, w których znajdują się ropy mioceny.

W północnej części miasta biegną w przybliżeniu równoleżnikowe uskoki obrzeżające od północy tak zwane zapadlisko krzeszowicko-krakowskie. Są one wschodnią kontynuacją serii uskoków obrzeżających od północy rów krzeszowicki. Ich przebieg jest przez wielu autorów uznawany za wyznacznik północnej granicy zapadliska przedkarpacciego w obszarze krakowskim.

W południowej części Krakowa przebiega linia nasunięcia płaszczowin karpaccich na przedmurze. W podłożu nasunięcia znajdują się osady miocenu. Utwory budujące płaszczowiny najprawdopodobniej należą do jednostki podśląskiej, lecz nie można wykluczyć także ich przynależności do jednostki śląskiej. Nasunięcie płaszczowin karpaccich jest w granicach miasta płaskie, o czym świadczą niewielkie okna tektoniczne, w których odsłaniają się utwory miocenu podścielające płaszczowiny.



Ryc. 3. Obszar opracowania na tle mapy geologicznej zakrytej (na podstawie Planszy nr 1 do opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [2]).

Udokumentowane złoża kopalin stałych

Na terenie Krakowa znajduje się 7 udokumentowanych złóż kopalin stałych, w tym 5 złóż znajduje się w obrębie obszaru opracowania (4 złoża piasków i żwirów oraz jedno złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej). Ich charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 2. Udokumentowane złoża kopalin stałych w obrębie obszaru wg stan na 31 XII 2016 r.

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t)/(tys.m ³)	Zasoby przemysłowe (tys. t)	Wydobycie (tys. t)	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”
Złoża piasków i żwirów (tys.t)					
Brzegi	P	7159	-	-	166,167
Brzegi II	T	4549	1054	-	167,169
Brzegi III	E	824	824	175	166
Przewóz	R	3216	-	-	169
Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej (tys. m³)					
Bonarka-Łągiewniki	Z	2045	-	-	142

Objaśnienia: P- złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D), E- złożo eksploatowane, R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1), T- złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo, Z- złożo z którego wydobyte zostało zaniechane.

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce r. PIG 2017 (wg stanu na 31 XII 2016 r.)

Obszary i tereny górnicze (dla złóż kopalin stałych)

Na obszarze Krakowa zlokalizowany jest jeden obszar i teren górniczy utworzony dla złóż kopalin stałych: „Brzegi III-Zachód”, obejmujący północno-wschodnią część obszaru o numerze 166 w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”.

Zlokalizowany poza granicami miasta Krakowa obszar i teren górniczy „Brzegi II-Wschód” wyznaczony jest w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru o numerze 166 mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”.

2.1.3. Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Cieki

Cały obszar Krakowa jest położony w obrębie zlewni Wisły i jej dopływów – cieków II rzędu. Przez obszar miasta przebiegają działy wodne II, III i IV rzędu. Lokalnie, zwłaszcza w obrębie prawobrzeżnej części terasy Wisły, występują bezodpływowe, wklęsłe formy terenu. Woda filtruje w głąb, dzięki łatwo przepuszczalnym osadom fluwioglacjalnym. Lokalnie, ze względu na płytkie zaleganie utworów mioceńskich, pojawiają się podmokłości [26].

Oś sieci rzecznej Krakowa stanowi **Wisła**, przepływająca przez miasto równoleżnikowo, z zachodu na wschód. Jej długość w obrębie miasta wynosi 41,2 km, przy czym na odcinku około 18 km stanowi ona granicę miasta. Wahania stanów wody w profilu

Bielany przekraczają 900 cm; przy średnim stanie wynoszącym 175 cm, najniższym zanotowanym 64 cm, a najwyższym 957 cm (1965-2010). Poziom zwierciadła wody przy stanach niskich i średnich znajduje się pod wpływem stopnia wodnego „Dąbie” zlokalizowanego na 80,9 km biegu Wisły. Spiętrza on wody Wisły do rzędnej ok. 200 m n.p.m.

Wisła jest rzeką tranzytową, której reżim (śnieżno-deszczowy) nawiązuje do rzek górskich i pogórskich. Występują w nim dwa okresy wezbraniowe: wiosenny – roztopowy, z kulminacją w marcu-kwietniu i letni – deszczowy z kulminacją w czerwcu-lipcu oraz jeden okres niżówek przypadający na miesiące jesienno-zimowe (IX-XII) [2].

Wisła przepływa przez osiem obszarów objętych granicami sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”, oznaczonych numerami (kolejno od zachodu): 34, 32, 78, 133, 169, 175, 177, 180 oraz bezpośrednio przylega do obszarów o numerach 77, 68, 69, 70, 173. Granice wyżej wymienionego planu miejscowego obejmują ponadto fragmenty cieków II rzędu: Sidzinki, Sanki, Rudawy, Wilgi, Prądnika (Białuchy), Dłubni, Serafy, Kanału Suchy Jar oraz Potoku Kościelnickiego, a także fragmenty ich dopływów. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę cieków płynących przez obszar opracowania.

Sidzinka to prawobrzeżny dopływ Wisły, którego ujściowy odcinek znajduje się w obszarze nr 34. Sidzinka bierze swój początek z mokradeł na obszarze osiedla Kliny w Krakowie. Ciek odznacza się małym spadkiem (około 0.2%) i niemal prostoliniowym biegiem. Jego długość wynosi ok. 8,5 km, a powierzchnia zlewni 11,5 km².

Potok Kostrzecki prawobrzeżny dopływ Wisły o długości 6,1 km, odwadnia obszar o powierzchni 10,31 km², w skład którego wchodzi tereny osiedli: Kostrze, Pychowice, Podgórk Tynieckie, Bodzów, Skotniki. Potok jest zasilany przed wody dopływające z rowów melioracyjnych, m.in. rowu ciągnącego się wzdłuż północnej granicy terenu nr 33. Ponadto Potok Kostrzecki odbiera odpływy oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Skotnikach i Kostrzu, przez co zwiększa się znacznie jego przepływ. Ze względu na znaczne podtapianie tych terenów w okresach powodziowych prowadzona jest regulacja Potoku Kostrzeckiego oraz przewidziano budowę przepompowni NWS.

Sanka, płynącą przez wydzielone w sporządzanym planie miejscowym obszary o numerach 29, 30 i 32 jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Długość rzeki wynosi 18,3 km, a powierzchnia zlewni 96,31 km². Uchodzi do Wisły w 854,9 (64,9) km jej biegu (obszar 32), poniżej stopnia wodnego „Kościeszko”. Średni roczny przepływ wynosi ok. 0,4-0,5 m³/s. Na Sance, w obszarze nr 29, około 300 m przed ujściem do Wisły znajduje się ujęcie wody pitnej dla Krakowa.

Potok Pychowicki jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 5 km. Odwadnia on zlewnię o powierzchni 5,43 km² – na terenie dzielnicy Dębni w południowo-zachodniej części Krakowa. Górna jej część, na terenie Kobierzyna oraz osiedli Skotniki i Mochnanec, a także część dolna na terenie Pychowic, są w znacznym stopniu zurbanizowane.

Rudawa jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Obecne ujście Rudawy – w okolicy Klasztoru Norbertanek na Salwatorze – jest sztuczne, rzeka wykorzystuje w dolnym odcinku dawną młynówkę. Całkowita długość rzeki wynosi 35,8 km, powierzchnia zlewni 319,60 km². Odwadnia północno-zachodnią część Krakowa, płynąc m.in. przez objęte sporządzanym planem miejscowym obszary o numerach: 9, 12 i 43. Stanowi jedno ze źródeł zaopatrzenia miasta Krakowa w wodę pitną.

Rudawa jest rzeką wyżynną i odznacza się reżimem gruntowo-deszczowo-śnieżnym. Udział zasilania podziemnego jest duży (szacuje się na 60%), w wyniku czego wahania stanów wody w ciągu roku są mniejsze niż w rzekach pogórskich. Na obszarze miasta Rudawa jest obwałowana i zabudowana korekcją progową.

Istnieją przesłanki, aby historyczne zmiany przebiegu Rudawy i jej bardzo duże znaczenie w dziejach miasta uwiecznić poprzez wytyczenie i opisanie trasy historyczno-krajoznawczej [2].

- Prawobrzeżnym dopływem Rudawy, przepływającym przez wydzielone w sporządzanym mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” obszary 15 i 16 jest **Potok Olszanicki**. Długość cieku wynosi 3,9 km, a powierzchnia jego zlewni – 7,88 km². Potok Olszanicki jest odbiornikiem podczyszczanych ścieków opadowych; m.in. z obszaru lotniska i jednostki wojskowej.

Wilga jest prawobrzeżnym dopływem Wisły, jej długość wynosi 23,1 km, a powierzchnia zlewni 100,19 km². Odcinek ujściowy (1,2 km) został wyprostowany i obwałowany ze względu na cofkę spiętrzenia w Dąbiu. Wilga jest rzeką podgóorską, która charakteryzuje się występowaniem dwóch maksimum odpływu: wiosennego i letniego oraz jednego minimum jesienno-zimowego. Przepływa przez obszary oznaczone numerami: 84, 85, 87, 89 i 105.

Spośród siedmiu dopływów Wilgi uchodzących do niej na obszarze Krakowa, w granicach sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” znalazły się dwa:

- **Urwisko (Potok Rzewny)** – lewobrzeżny dopływ Wilgi, którego powierzchnia zlewni wynosi 2,45 km². Potok ujęto w kanał i podłączono do kanalizacji miejskiej, jednak w roku 2008 został on odłączony ze względu na nadmierne przepełnienie kolektora, zwłaszcza w czasie obwitych opadów. Przepływa przez obszary 88, 96 i 98.
- **Dopływ w Kurdwanowie (Potok Siarczany)** – prawobrzeżny dopływ Wilgi, przepływający przez obszary o numerach 105, 107, 111 oraz 112. Powierzchnia jego zlewni wynosi 6,07 m².

Białucha (w górnym i środkowym biegu zwana Prądnikiem) jest lewobrzeżnym dopływem Wisły, o całkowitej długości 33,4 km i powierzchnia zlewni wynoszącej 195,8 km². W obrębie miasta ma długość 8,7 km (26% jego całkowitej długości), z czego na odcinku 5,4 km jest uregulowana. Przepływa przez obszary o numerach 57, 58, 59, 60 i 61. Białucha szczególnie w górnym i środkowym biegu ma charakter rzeki wyżynnej i odznacza się reżimem gruntowo-deszczowo-śnieżnym. Wysokie przepływy obserwuje się w marcu i kwietniu, nie zaznaczają się natomiast wezbrania letnie. Udział zasilania podziemnego szacuje się na 60%.

- Prawobrzeżnym dopływem Białuchy jest **Sudół** (Sudół od Modlnicy), płynący przez wydzielone w sporządzanym planie miejscowym obszary o numerach 2 i 5. Jego długość wynosi 8,7 km, a powierzchnia zlewni 18,05 km². Płynie przez podmokłe łąki Toń, gdzie zwiększa się wyraźnie jego przepływ. Podczas dłuższych okresów bezdeszczowych wysycha zupełnie na długości ostatniego kilometra.

Dłubnia jest lewobrzeżnym dopływem Wisły, o powierzchni zlewni 284,8 km² i długości 49,2 km. Przepływa przez wschodnią część miasta, w tym przez wydzielone planem „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” obszary 209 i 213. Dłubnia jest rzeką wyżynną i odznacza się reżimem gruntowo-deszczowo-śnieżnym, częściowo zaburzonym przez regulujące przepływ rzeki zbiorniki w Zesławicach. Największy odpływ przypada na koniec zimy i początek wiosny (luty-marzec). Obecnie do Dłubni odprowadzana jest woda z kolektorów kanalizacji opadowej oraz wody pochodzące z odwodnienia powierzchniowego części dróg [26]. W granicach sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” znalazły się fragmenty dwóch dopływów Dłubni:

- **Baranówki (Luborzyckiego Potoku)**, będącego dopływem lewostronnym, o długości 15 km i powierzchni zlewni wynoszącej 44,33 km². Rzeka ta narażona jest na eutrofizację ze względu na rolniczy charakter zlewni. Przepływa przez obszar nr 171.

- **Burzowca (Kanału Południe)** również będącego dopływem lewostronnym, o długości 1,8 km i powierzchni zlewni 9,22 km². Potok przepływa przez obszar 189. Zrzucają do niego ścieki przemysłowe z kombinatu metalurgicznego, w związku z czym jest silnie zanieczyszczony.

Serafa jest prawobrzeżnym dopływem Wisły. Jej długość wynosi 12,7 km, natomiast powierzchnia zlewni 72,39 km² [2]. Wypływa z okolic Wieliczki, a w granicach Krakowa m.in. przepływa przez obszary oznaczone numerami 153, 155, 156, 157 i 166. Jej dopływami są:

- **Drwina Długa** o długości 6,9 km, prawie w całości, z wyjątkiem krótkiego odcinka ujściowego, płynąca w granicach Krakowa. Odprowadza wody pochodzące z oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych „Płaszów II”. Jej fragment znajduje się w obszarze o numerze 166. Dopływem Drwiny Długiej jest Drwinka, do której uchodzi rów częściowo znajdujący się w obszarze nr 150 (rów w rejonie ul. Stacyjnej).
- **Potok Malinówka** o długości wynosi 6,6 km, odprowadzający wody opadowe z wysypiska komunalnego „Barycz”, w związku z czym jest silnie zanieczyszczony. Jego zlewnia jest silnie przekształcona ze względu na prowadzone tam prace wiertnicze mające na celu rozpoznanie złóż soli. Płyńce przez obszary 118, 119, 120 i 153.

Kanał Suchy Jar (Kanał) jest lewobrzeżnym dopływem Wisły o długości 6,3 km i powierzchni zlewni 4,0 km². Przyjmuje nieoczyszczone ścieki komunalne z osiedli Nowej Huty, oczyszczone mechanicznie ścieki przemysłowe z kombinatu hutniczego oraz ścieki z odwodnienia hałd żużla. Płyńce przez obszary 134 i 169.

Potok Kościelnicki (Kościelnicki Stok) jest lewobrzeżnym dopływem Wisły, płynącym przez wschodnią część Nowej Huty i na pewnym odcinku stanowiącym granicę administracyjną Krakowa. Jego zlewnia zajmuje powierzchnię 62,51 km². Przepływa przez obszar nr 180.

- Prawobrzeżnymi dopływami Potoku Kościelnickiego są: Dopływ spod Kocmyrzowa, oraz **Łucjanówka (Struga Rusiecka)**, która płynie przez obszar nr 184.

Zbiorniki wodne

W obszarach objętych granicami sporządzanego planu miejscowego znajdują się liczne zbiorniki wodne pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Do największych należą:

Stawy w Mydlnikach – w zachodniej części miasta znajdują się stawy hodowlane, zajmujące powierzchnię 18,4 ha oraz zbiornik wody pitnej. Kilka z nich objętych jest granicami obszaru nr 9. Stawy te stanowią bardzo bogate środowisko wodne, z występowaniem takich gatunków jak: czapla purpurowa, rybołów, łabędź niemy (miejsce lęgowe) i wielu gatunków kaczek [26].

Staw Janasówka – położony jest w południowo-zachodniej części miasta (obszar 34), przy ul. Janasówka, w obrębie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W pobliżu stawu przepływa Sidzinka.

Brzegi – zbiorniki wodne powstające w wyniku eksploatacji żwiru w Przewozie, rozpoczętej w 1974 r. Objęte granicami obszaru nr 167.

Wolica – zbiorniki wodne w obszarze nr 177, powstały w wyniku eksploatacji kruszywa.

Liczne mniejsze zbiorniki związane są m.in. ze starorzeczami Wisły, terenami podmokłymi, mniejszymi dawnymi stawami hodowlanymi (np. w parkach dworskich), niewielkimi wyrobiskami.

Wody podziemne

Kraków leży na granicy trzech jednostek hydrogeologicznych: XI – nidziańskiej, XII – śląsko-krakowskiej oraz XIII – karpackiej [2]. Na terenie miasta występują następujące piętra wodonośne: dewońskie, jurajskie, kredowe, neogeńskie i czwartorzędowe:

- **Utwory dewońskie** na obszarze Krakowa występują na głębokości ponad 200 m. Zwierciadło wód w tych utworach jest napięte. Wodę w utworach dewońskich stwierdzono w Kobierzynie w uszczelinionych wapieniach krystalicznych na głębokości 287 m, przy czym zwierciadło ustaliło się na głębokości 7,5 m .
- Najbardziej zasobnym zbiornikiem w obrębie **utworów jurajskich** są spękane i częściowo skrasowiałe wapienie górnourajskie, których wodonośność uzależniona jest od rozwoju szczelin kawern. Inne utwory jurajskie (piaskowce, żwiry, zlepieńce), ze względu na małe miąższości warstw, nie stanowią zbyt znacznych zbiorników wód podziemnych. Górnourajski poziom wodonośny nie jest jednolity, albowiem wapienie pocięte są systemem zrębów i rowów tektonicznych. Łączność pomiędzy poszczególnymi zrębami jest utrudniona w przypadku, gdy są one izolowane łałami mioceńskimi. Kontakt hydrauliczny pomiędzy poszczególnymi zrębami jest wówczas niemożliwy i każdy zrąb należy traktować jako odrębny system wodonośny. Wody mają tam charakter artezyjski lub subartezyjski. Są one zwykle mocno zmineralizowane. Warunki krążenia wód w poziomie górnourajskim zależne są od morfologii, tektoniki i pokrycia utworami słaboprzepuszczalnymi. W wapieniach odsłaniających się na powierzchni zwierciadło ma charakter swobodny. Poziom wód o zwierciadle napiętym (wody o charakterze artezyjskim lub subartezyjskim) występuje w zrębach wapiennych przykrytych łałami mioceńskimi lub pod wkładkami nieprzepuszczalnych serii wapieni, natomiast poziom o zwierciadle swobodnym – w obrębie zrębów odsłoniętych lub pokrytych utworami przepuszczalnymi; zwierciadło układa się tam w nawiązaniu do rzeźby terenu (Krzemionki, Dębniki, Zrąb Sowińca). Woda podziemna w skałach poziomu jurajskiego przepływa od wysoczyzn ku dolinom rzecznych. Jednym z wyjątków jest fragment koryta Wisły na wysokości dawnego kamieniołomu wapieni na Zakrzówku, gdzie występuje infiltracja wód rzecznych ku zrębowi wapiennemu. Skład chemiczny wód jurajskich jest bardzo zróżnicowany. Są w znacznym stopniu eksploatowane (Mydniki, Batowice, Zesławice, Prusy, Bonarka).
- **Utwory kredowe** występują na terenie Krakowa sporadycznie w postaci niewielkich płatów margli, opok, wapieni, wapieni marglistych i piaszczystych oraz lokalnie zlepieńców leżących bezpośrednio na utworach jurajskich (występują m.in. w podłożu Starego Krakowa). Kredowe piętro wodonośne ma charakter wielowarstwowego zbiornika typu szczelinowoporowego. Jego zasilanie odbywa się głównie przez infiltrację opadów bezpośrednio na wychodniach lub za pośrednictwem utworów czwartorzędowych. Możliwe także, że część wód przepływa ascenzyjnie z wapieni górnej jury.
- Wody podziemne w **obrębie utworów trzeciorzędowych** występują w piętrze miocenu. Poziom użytkowy ma miąższość od 5 do 60 m, lokalnie do 100 m. W piętrze miocenu wydziela się dwa poziomy wodonośne: pierwszy – w piaskach i piaskowcach warstw grabowieckich, i drugi – w serii gipsowo-solnej warstw chodenickich. Poziom pierwszy ma charakter ciśnieniowy, co spowodowane jest występowaniem w jego stropie utworów nieprzepuszczalnych. Zwierciadło wody występuje na głębokości od 10 do 90 m. Ogólny spływ wód następuje w kierunku północnym – zgodnie z nachyleniem terenu i zapadaniem poziomu wodonośnego. Występuje w południowej części miasta w rejonie Rajska, Kosocic, Bieżanowa, Kurdwanowa i Rząski.

Wydajność studzien w warstwach grabowieckich wynosi od 4,4 do 55,5 m³·h⁻¹, a nawet więcej. Wody tego poziomu posiadają przeważnie odczyn obojętny (pH 6,9-7,8). Drugi poziom wodonośny ma również charakter ciśnieniowy. Poziom ten występuje na Matecznym, w Swoszowicach, Lusinie i Mistrzejowicach. Wody mineralne występują w piaskach paleogenu i spękanych wapieniach miocenu przykrytych łałami warstw skawińskich. W jego obrębie występują pakiety łupków zawierających gips i anhydryt oraz margle siarkonośne.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP. Kraków leży w zasięgu trzech udokumentowanych zbiorników tego typu:

- **Zbiornik Dolina rzeki Wisła (Kraków) GZWP 450** – związany jest z utworami czwartorzędowymi wykształconymi głównie w postaci plejstoceniowych fluwioglacjalnych utworów żwirowo-piaszczystych, podścielonych bardzo słabo przepuszczalnymi łałami mioceńskimi. Lokalnie podłoże stanowią utwory jury lub kredy. Wody charakteryzują się bardzo zróżnicowaną jakością i narażone są na wszelakie infiltrujące zanieczyszczenia. W sposób naturalny piętro czwartorzędowe jest drenowane przez rzeki, a sztucznie – przez czynne studnie eksploatacyjne i odwodnieniowe [2]. Zbiornik ten spełnia ważną rolę w zaopatrzeniu w wodę aglomeracji miejskiej Krakowa, jak i większości zakładów przemysłowych funkcjonujących na jego obszarze. Jest dodatkowym źródłem wody wspomagającym ujęcia powierzchniowe, które są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę Krakowa [27]. Część terenów w ramach obszaru opracowania znajduje się w obrębie proponowanych obszarów ochronnych przedmiotowego zbiornika (*Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków)*) przyjęta przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 12.01.2016 r. znak: DGK-II.4731.94.2015.AJ). Są to tereny zlokalizowane w północnej części Krakowa w rejonie m.in. Mydlnik, Olszanicy, Bronowic, Czyżyn.
- **Subzbiornik Bogucice GZWP 451** – rozciąga się równoleżnikowo, obejmując swoim zasięgiem południowo-wschodnią część Krakowa (dzielnica Podgórze) oraz duże fragmenty gmin Wieliczka, Niepołomice, Kłaj. Jest to zbiornik związany z górną częścią miocenu, wykształcony w postaci kompleksu zawodnionych piasków bogucickich. Zbiornikowi temu można przypisać poziom wodonośny piętra mioceńskiego (M). W obrębie zbiornika wydzielono dwa, w dużym stopniu niezależne, wielowarstwowe horyzonty wodonośne. Pierwszy z nich występuje na głębokości ok. 80-100 m poza obszarem wychodni piasków bogucickich i jest to horyzont subartezyjski, gdzie warstwą napinającą są stropowe ły trzeciorzędowe oraz dodatkowo gliny zwałowe zalegające w obrębie utworów czwartorzędowych. Drugi horyzont na obszarze centralnej części subzbiornika, tj. od Bieżanowa do Niepołomic, ma charakter artezyjski. Część terenów w ramach obszaru opracowania znajduje się w obrębie proponowanych obszarów ochronnych przedmiotowego zbiornika (*Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice*) przyjęta przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 30.09.2011 r. znak: DGiKGhg-4731-23/6876/44395/11/MJ). Są to tereny zlokalizowane w południowo-wschodniej części Krakowa – w rejonie Prokocimia, Bieżanowa, Rżaki, Kosocic.

- **Zbiornik Częstochowa (E) GZWP 326** – obejmuje obszary zbudowane z utworów jurajskich. Jest to przepływowy, odkryty, szczelinowo-krasowo-porowy zbiornik zbudowany z różnych litologicznie typów wapieni. Na skutek braku izolacji wody tego zbiornika łatwo ulegają degradacji. Główne zagrożenie pochodzi ze strony intensywnej gospodarki rolnej oraz innych zanieczyszczeń wielkoprzestrzennych. Zbiornikowi temu można przypisać poziom wodonośny górnourajski (J3). Charakterystyczną cechą zwierciadła wody w piętrze jurajskim jest jego silne uzależnienie od wielkości opadów. W sposób naturalny piętro jurajskie jest drenowane stosunkowo licznymi źródłami. Niektóre z nich są ujęte dla potrzeb zaopatrzenia w wodę. Jak wykazały badania w obszarze wychodnim, wapienie jurajskie są zasilane w wodę prawie wyłącznie przez infiltrację opadów atmosferycznych. Jest to zbiornik mało odporny na oddziaływanie ognisk zanieczyszczeń. (*Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Częstochowa (E) – GZWP nr 326*” przyjęta przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 07.08.2009 r. znak: DGiKGkdh-4791-4/6724/3422/09/MJ).

Granice głównych zbiorników wód podziemnych oraz proponowanych obszarów ochronnych zostały zaznaczone w części graficznej opracowania.

Złoża wód leczniczych

Tab. 3. Złoża wód leczniczych na terenie miasta Krakowa (*Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce r. PIG 2017 (wg stanu na 31 XII 2016 r.)*).

L.p.	Nazwa złoża	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m ³ /rok)
			Dyspozycyjne (m ³ /h) statyczne* * (tys.m ³)	Eksploatacyjne (m ³ /h)	
1	Mateczny I*	Lz	-	8.5	62.80
2	Swoszowice*	Lz	13.68	6.16	8764.00

* - złoża objęte koncesją na eksploatację, ** - zasoby statyczne, Lz- wody lecznicze mineralizowane (mineralizacja > 1g/dm³)

Teren i obszar górniczy „Mateczny I” [28]

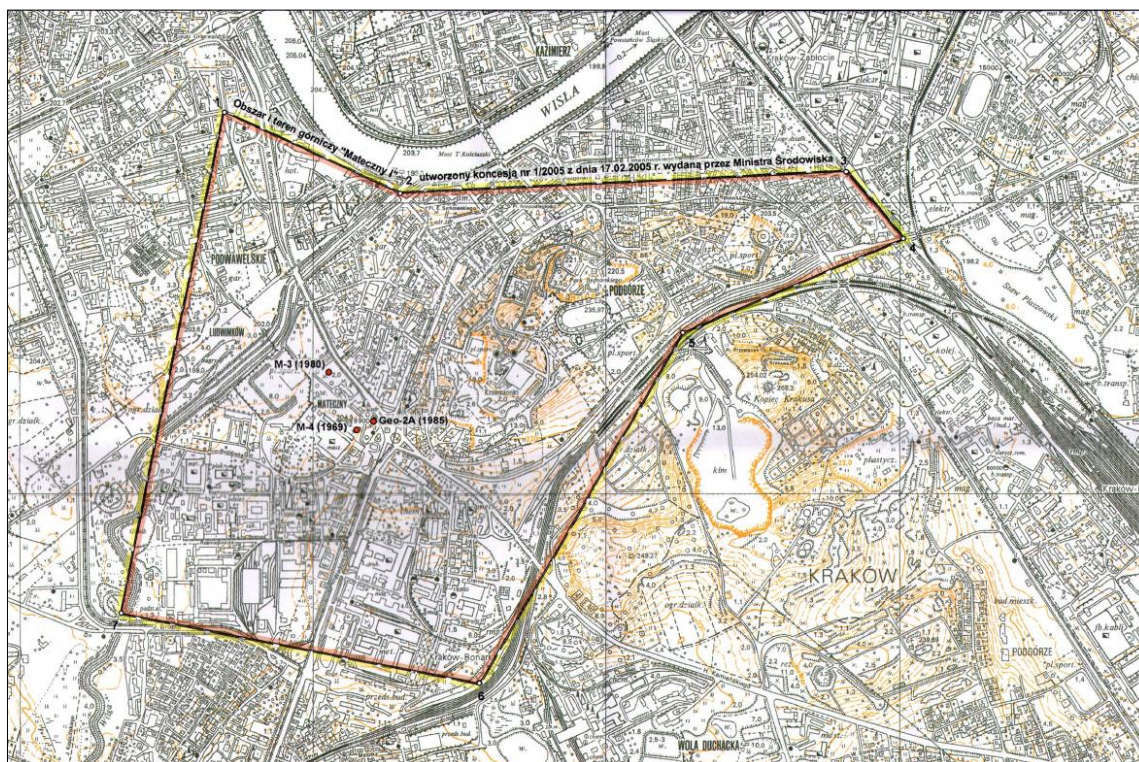
Częściowo obszar nr 84 terenu objętego opracowaniem zlokalizowany jest na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I” utworzonym na podstawie koncesji Nr 1/2005 z dnia 17.02.2005 r. wydanej przez Ministra Środowiska dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny”.

W obszarze „Matecznego” występują dwa piętra wodonośne. Górne związane jest z utworami czwartorzędowymi i ma wodę zwykłą. Piętro dolne, związane z utworami trzeciorzędowymi i jurajskimi, ma wodę mineralną typu artezyjskiego. Warstwą izolującą i równocześnie napinającą wody piętra dolnego są iły i iłolupki miocenu. Utwory te stanowią także ochronę przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu do wód piętra dolnego.

Wody „Matecznego” udostępnione są trzema otworami: M-3, M-4 oraz Geo-2A zlokalizowanych w obrębie wschodniej części obszaru nr 84 (lokalizacja otworów przedstawiona na Ryc. 4). Otwór M-4 znajduje się w północno-zachodniej części parceli zakładu Mateczny od strony ul. Zakopiańskiej i ma głębokość 36 m. Otwór M-3 o głębokości 62,5 m znajduje się w północno-zachodniej części parceli. Natomiast otwór Geo-2A ma głębokość 37,5 m i jest zlokalizowany od strony ul. Konopnickiej w pobliżu otworu M-4.

Złoże wód mineralnych „Mateczny” związane jest ze spękanyymi marglami dolnego badenu i piaszczystymi utworami paleogenu wypełniającymi zagłębienia i formy krasowe w wapieniach jurajskich. Są to wody szczelinowo-krasowe i porowe o charakterze

artezyjskim. Zwierciadło wody stabilizuje się na wysokości 212-214 m n.p.m. Głębokość ich występowania wynosi od 26,0 – 27,3 do 44,7 m p.p.t.



Ryc. 4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa OG i TG „Mateczny I”, skala 1:10 000 (Uzdrowski Zakład Górniczy „Mateczny”).

Teren i obszar górniczy „Swoszowice”

Części objętych planem obszarów o nr: 107, 108, 111, 112, 113 oraz w całości obszary nr: 109 i 110, zlokalizowane są w obrębie terenu oraz obszaru górniczego „Swoszowice”, utworzonego decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Nr 110/92 z dnia 28.12.1992 r. Swoszowice zostały uznane za uzdrowisko zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 25.07.1967. w sprawie wykazu miejscowości uznanych za uzdrowisko (Monitor Polski, nr 45, poz. 228). Wody występujące w serii gipsowej na obszarze starej kopalni siarki w Swoszowicach są wodami mineralnymi, siarczkowymi wykorzystywanymi w celach leczniczych.

Uzdrowisko funkcjonuje w oparciu o :

- Statut Osiedla Uzdrawisko Swoszowice, który został przyjęty uchwałą Rady Miasta Krakowa nr LX/784/08 z dnia 17.12.2008 r., z późn. zm.;
- Ustawę z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz. U. 2017.1056 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 09.06.2011 Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U.2016.1131 z późn.zm.).

Ustalenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska oraz zagospodarowania terenu uzdrowiska Swoszowice są zróżnicowane w obrębie wydzielonych stref ochrony uzdrowiskowej („A”, „B” i „C”). Tereny objęte obszarem opracowania zlokalizowane są poza przywołanymi strefami. Obszar nr 13 bezpośrednio sąsiaduje od zachodu z granicą strefy „C” ochrony Uzdrawiska Swoszowice.

W zakresie ochrony złoża wód leczniczych ustalenia ochrony dotyczą obszarów wyznaczonych na podstawie „Dokumentacji hydrogeologicznej określającej zasoby eksploatacyjne wód leczniczych ujęcia „Źródło Główne” i „Źródło Napoleon” w Krakowie Swoszowicach” (przyjętej bez zastrzeżeń zawiadomieniem Ministra Środowiska znak: DGkdh-479-6542-7/7012/05/MJ z dnia 21.09.2005 r.) wskazanych na załączniku nr 7 do statutu. Jednakże obszary objęte opracowaniem znajdują się poza obszarami potencjalnego zagrożenia jakości wód leczniczych, zasilania zbiornika wód leczniczych oraz spływu wód pierwszego poziomu wodonośnego do obszarów zasilania zbiornika wód leczniczych.

Obecnie w Swoszowicach [2] istnieje Zakład Przyrodolecznicy i Sanatorium z dwoma ujęciami wody mineralnej: „Źródło Główne” i „Źródło Napoleon”. „Źródło Główne” to ujęcie o wydajności 6,0 m³/h daje wodę borową, siarczkową typu SO₄-HCO₃-Ca-Mg + H₂S. „Źródło Napoleon” jest to naturalny wypływ powierzchniowy (z dawnej sztolni kopalnianej), o wydajności 0,16 m³/h, z którego wypływa woda siarczkowa tego samego typu, co ze „Źródła Głównego”. Mineralizacja wód wynosi ok. 2,5 g·dm⁻³. Są to wody współczesne o średnim wieku trytowym około 50-60 lat. Źródła Uzdrowiska Swoszowice zlokalizowane są poza granicami analizowanego terenu.

Dominującymi składnikami mineralnymi oraz składnikami charakterystycznymi są siarczany i wodorowęglany wapnia i magnezu oraz siarkowodór. Składniki te oraz ogólna mineralizacja wody (zawierająca się w wartościach 0,26% - 0,28 %) są głównymi czynnikami aktywnymi, fizjologicznie oddziałującymi intensywnie na skórę i cały organizm. Podstawowym profilem leczniczym w uzdrowisku jest reumatologia. Kuracja prowadzona jest zgodnie z obowiązującymi i przyjętymi standardami leczenia balneologicznego i fizjoterapeutycznego w zakresie chorób reumatologicznych (reumatologia), chorób ortopedyczno-urazowych (ortopedia), osteoporozy, chorób układu nerwowego (w tym współistniejących z chorobami narządu ruchu lub reumatologicznymi), chorób skóry (w tym łuszczyca).

Zasięg zmian stosunków wodnych w związku z piętrzeniem wody przez stopień wodny Dąbie

Spiętrzenie Wisły stopniem wodnym w Dąbiu spowodowało podniesienie zwierciadła wody na terenie Krakowa, co zmusiło do prowadzenia odwodnienia za pomocą barier studni [29]. Celem bariery było i jest utrzymanie wód gruntowych na poziomie nie zagrażającym podziemnym obiektom na obszarze, gdzie występuje szkodliwe oddziaływanie piętrzenia wód Wisły stopniem wodnym „Dąbie”. Ze względu na zadanie studni wyróżniamy barierę czołową oraz brzegową. Podstawowym zadaniem bariery czołowej jest przede wszystkim przejmowanie wód podziemnych spływających ze zlewni do Wisły. Bariera brzegowa ma natomiast za zadanie przejmować wodę infiltracyjną ze spiętrzonej rzeki [30].

W obrębie obszaru opracowania znajduje się studnia odwadniająca numer 108 – ul. Mosiężnicza, ogródki działkowe (obszar nr 63) (Ryc. 5). Studnia ta w roku 2008 została wyłączona z eksploatacji.

zwrócić uwagę, iż w zmodyfikowanym układzie brak jest studni nr 108. Powyższa dokumentacja wykazała, iż aktualny w momencie opracowania dokumentacji [30] sposób odwadniania Krakowa przez 26 studni pracujących z wydajnością łączną około 7100 m³/d, nie zapewnia utrzymania zwierciadła wody podziemnej w większości rejonów na wysokości określonej w obowiązującym do 31.12.2005 r. pozwoleniu wodno-prawnym. Konieczne jest przeprowadzenie niezbędnych prac rekonstrukcyjnych i renowacyjnych w studniach odwadniających w celu uzyskania wydajności systemu odwadniającego ponad 11400 m³/d. Wytypowano studnie, które muszą być zastąpione nowymi lub poddane zabiegom renowacyjnym w celu poprawnego i skutecznego działania bariery odwadniającej (wśród wymienionych studni brak jest studni zlokalizowanej w obszarze opracowania). Według obowiązującego pozwolenia wodno-prawnego (obowiązującego do dnia 31.12.2018 r.) w systemie odwodnieniowym pracować będzie 37 studni z określonymi wydajnościami i dostosowanymi do wymagań okresem pracy. Nowy obszar odwodnienia ustalony na podstawie badań modelowych określony w dokumentacji hydrogeologicznej [30] ogranicza po lewej stronie Wisły hydroizohipsa 199,00m n.p.m. określona dla okresu sprzed spiętrzenia stopniem „Dąbie” rzeki Wisły – warunki naturalne, natomiast z prawej strony granica poprowadzona została przez najdalej oddalone od Wisły studnie.

Przy projektowaniu budynków i obiektów należy przyjmować jednak poziom wód przy założeniu nie funkcjonowania bariery studni odwadniających.

Zasięg zmiany stosunków wodnych w związku z pracą bariery odwadniającej [30] obejmuje fragmenty obszarów nr: 78, 80 oraz 61.

2.1.4. Gleby

Na *Mapie gleb Krakowa w skali 1:20000* [32] w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” wyróżnia się następujące jednostki glebowe:

1. Rędziny właściwe i rędziny brunatne (*Rendzic Leptosols, Calcaric Leptosols*),
2. Bielice i gleby rdzawe (*Podzols, Brunic Arenosols*),
3. Gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (*Luvisols – Haplic, Glossic, Albeluvic, Stagnic*),
4. Gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*),
5. Gleby brunatne właściwe i wylugowane (*Eutric Cambisols*),
6. Gleby brunatne właściwe oglejone (*Eutri-Gleyic Cambisols*),
7. Gleby brunatne deluwialne (*Fluvic Cambisols*),
8. Czarnoziemy typowe (*Haplic Chernozems*),
9. Czarnoziemy deluwialne (*Colluvic Chernozems*),
10. Czarne ziemie (*Mollic Gleysols*),
11. Gleby glejowe (*Eutric Gleysols*),
12. Gleby murszaste (*Histic Arenosols*),
13. Gleby organiczne (torfowe, murszowe) (*Histosols*),
14. Mady właściwe (*Haplic Fluvisols*),
15. Mady brunatne (*Cambic Fluvisols*),
16. Tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (*Urbisols, Hortisols*),
17. Gleby zmienione przez przemysł (*Technosols*).

Charakterystyka gleb [32]:

- rędziny (*Rendzic Leptosols*) są glebami wytworzonymi na zwietrzelinach skał węglanowych. Rędziny wytworzone są ze zwietrzeliny wapiennej zazwyczaj wymieszanej np. z piaskami plejstocénskimi lub z lessem i takie utwory zaliczane są do tzw. rędzin mieszanych (*Calcaric Leptosols*). Rędziny tzw. czyste (*Rendzic Leptosols*) wykształcone są na zwietrzelinach skał węglanowych (wapieniach i dolomitach) bez znaczących domieszek materiału niewęglanowego. Rędziny w obszarze Krakowa występują zarówno jako rędziny inicjalne, jak również rędziny właściwe lub brunatne. Gleby te są utworami płytkimi i zawierają w masie glebowej znaczące ilości wapiennych okruchów zwietrzelinowych (ponad 50%). Rędziny tworzą niewielkie powierzchniowo płyty i stanowią ważne pod względem krajobrazowym i siedliskowym obszary np. muraw kserotermicznych,
- gleby bielcowe (*Podzols*) powstały w wyniku bielcowania czyli zakwaszenia i rozkładu frakcji ilastej. Są glebami silnie kwaśnymi (pH poniżej 5,0 w całym profilu) i jako utwory piaszczyste, są ubogie w składniki odżywcze. Gleby te w obszarze Krakowa zajmują niewielkie powierzchnie mniej niż 1% powierzchni,
- gleby rdzawe (*Brunic Arenosols, Rzavosols*), podobnie jak gleby bielcowe należą do gleb kwaśnych i również wytworzonych na utworach piaszczystych. W ich profilu nie obserwuje się zróżnicowania na poziom *albic* i *spodic*, natomiast pod poziomem próchnicznym występuje rdzawy poziom żelazisty – *sideric*,
- gleby płowoziemne (*Luvicols: Haplic, Glossic, Stagnic, Albeluvisols*) zajmują znaczne powierzchnie w obszarach lessowych w zachodniej części terytorium miasta Krakowa (ok. 15%). Są utworami wykazującymi morfologię profilu zbliżoną do gleb bielcowych, chociaż ich geneza związana jest z procesem lessiwage'u, który polega na mechanicznym (grawitacyjnym) przemieszczeniu zdyspergowanej frakcji koloidalnej (o średnicy poniżej 0,002 mm) z poziomów powierzchniowych do poziomów leżących poniżej. Na Mapie Gleb obszaru miasta Krakowa wyróżniono gleby płowe (*Haplic Luvicols*). Tworzą one trudne do rozdzielenia wspólne płyty z glebami płowymi zaciekowymi (*Glossic Luvicols-Albeluvisols*) i glebami płowymi powierzchniowo oglejonymi (*Stagnic Luvicols*),
- gleby brunatne kwaśne (*Dystric Cambisols*) najczęściej występują na utworach piaszczystych, a ich odczyn w całym profilu glebowym nie przekracza pH 5,0. Takie gleby są dość powszechne w południowej części terytorium Krakowa np. w rejonach Prokocimia, Bieżanowa, Piasków Wielkich, Borku Fałęckiego i Tyńca,
- gleby brunatne właściwe i wylugowane (*Eutric Cambisols*) występują najczęściej na pokrywach lessowych w zachodniej i północnej części Krakowa np. w Mydlnikach, w Rzasce, w Olszanicy,
- gleby brunatne właściwe oglejone (*Eutri-Gleyic Cambisols*) wytworzone są zazwyczaj na glinach lub iłach, gdzie stagnująca woda gruntowa wywołuje procesy redukcyjne (oglejenie),
- gleby brunatne deluwialne (*Cambisols: Colluvisols, Fluvicols*) występują lokalnie w terenach narażonych na procesy erozyjne. Gleby te występują najczęściej u podnóży stoków lub w dnach suchych dolinek. Posiadają one pogłębiony poziom próchniczny. Utwory te są dość powszechne w obszarach lessowych oraz w innych urzeźbionych terenach,
- czarnoziemy (*Chernozems*) wytworzone są na lessach zawierających węglany. Poziom próchniczny tych gleb mierzy zazwyczaj ok. 0,5m i zawiera ponad 3-4% próchnicy.

Poniżej poziomu próchnicznego występują poziomy przejściowe ze śladami bioturbacji, które przechodzą w podłoże lessowe nie zmienione przez procesy glebotwórcze,

- czarnoziemy deluwialne (*Colluvic Chernozems*) występujące u podnóży skłonów oraz w dnach suchych dolinek. Gleby te posiadają wyraźnie pogłębiony poziom próchniczny, którego miąższość przekracza zwykle 1 m,
- czarne ziemie (*Mollic Gleysols*) podobnie jak czarnoziemy, charakteryzują się miąższym poziomem próchnicznym (*mollic*). Różnią się natomiast występowaniem w profilu glebowym poziomów glejowych (plamiste przebarwienia sino rdzawe), świadczących o niedawnej podmokłości tych terenów. Czarne ziemie, jako mineralne utwory pobagienne, występują w miejscach, gdzie w ramach odwodnień obniżono poziom wód gruntowych w ramach ekspansji budowlanej poza historyczne mury Krakowa. Uziarnienie tych gleb, jest najczęściej piaszczysto-gliniaste lub gliniaste a odczyn w całym profilu jest słabo kwaśny lub obojętny (pH 5,5-7,5),
- gleby glejowe (*Eutric Gleysols*) należą do podmokłych, ale mineralnych utworów glebowych. Występują one na niewielkich powierzchniach w obniżeniach terenu, gdzie woda gruntowa zalega blisko stropu pokrywy glebowej. Towarzyszą one z reguły glebom organicznym, chociaż występują również wyspowo wśród innych gleb mineralnych np. mad, gleb brunatnych lub gleb płowych. Gleby glejowe tworzą siedliska naturalne dla roślinności hydrofilnej nie torfiejącej np. turzyce, sitowia,
- gleby murszaste (*Histic Arenosols*) stanowią ewolucyjne ogniwo pomiędzy glebami organicznymi a glebami mineralnymi. Powstały one z utworów organicznych, które po obniżeniu lustra wody gruntowej uległy mineralizacji w warunkach pełnej aeracji materiału piaszczystego. Poziom próchniczny w tych glebach mierzy niekiedy 0,5 - 1 m, ale zawiera ok. 1-3% materii organicznej występującej w postaci fragmentów niezmineralizowanej masy murszu. Murszasta substancja organiczna nie tworzy połączeń z piaszczystą częścią mineralną gleby. Utwory te w ramach postępującego osuszania przechodzić mogą w piaszczyste utwory słabo ukształtowane – arenosole,
- gleby torfowe i murszowe (*Histosols*), jako gleby organiczne, na obszarze Krakowa zajmują niewielkie zwarte płyty m.in. w rejonie Nowej Huty (Dolina Wisły), w rejonie Zakrzówka. Torfowy poziom organiczny mierzy jeszcze niekiedy od 0,5 do 1 m, ale masa torfowa, z racji obniżenia lustra wód gruntowych, podlega procesom decesji,
- mady właściwe (*Haplic Fluvisols*) występują w bliskim sąsiedztwie koryta rzeki i charakteryzują się obecnością wyraźnych warstw o różnej barwie i uziarnieniu. Należą do utworów glebowych wykształconych z osadów rzecznych. Krakowskie mady charakteryzują się dużą zasobnością w składniki odżywcze dla roślin i zróżnicowaną morfologią profilu glebowego [26],
- mady brunatne (*Cambic Fluvisols*) występują na terasach współcześnie niezalewanych i charakteryzują się dość dobrze wykształconym poziomem brunatnienia *Cambic* [26],
- urbanoziemy (*Urbisols*) – są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy gdzie wyburzono stare budynki. W profilu urbanoziemów 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. Występują w obrębie całego obszaru opracowania,

- gleby ogrodowe (*Hortisols*) – są utworami wzbogacanymi w materię organiczną pochodzącą z tzw. ziem ogrodniczych m.in. z kompostów. Gleby ogrodowe kształtowane są przez właścicieli pod kątem wymagań uprawianych tam krzewów i warzyw. Występują w obrębie całego obszaru opracowania,
- technosole (*Technosols*) – należą do utworów glebowych zniekształconych przez działalność przemysłową i transportową. Nie posiadają one wykształconego profilu glebowego, natomiast w całym profilu a szczególnie w jego części stropowej obserwuje się odpady przemysłowe. Występują w obrębie całego obszaru opracowania.

Działalność człowieka, w tym rozwój miast, powoduje pogorszenie jakości gleb i ich degradację. Obowiązek monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi wynikający z zapisów art. 26 ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring chemizmu gleb Polski realizowany jest od 1995 roku, w 216 stałych punktach zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej całego kraju, próbki pobierane są co 5 lat. Wśród głównych zagrożeń gleb wymienia się m. in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie i zasolenie. W Krakowie punkt pomiarowy 353 usytuowany jest na os. Pleszów. Na podstawie badań gleba z punktu pomiarowego w Krakowie została zaliczona do gleb zanieczyszczonych.

W 2008 roku na terenie Krakowa prowadzone były badania gleb w związku z opracowaniem *Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem, kadmem) na obszarze miasta Krakowa* [33]. Badania przeprowadzono na gruntach: ornych, odłogowanych, użytkach zielonych i ogrodach działkowych w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165 z dnia 4 października 2002 r. poz. 1359)* zgodnie z którym grunty te zaklasyfikowano do grupy użytkowania B. Z 22 miejsc pobrania próbek glebowych, cztery z nich zlokalizowane są w obszarach nr: 42, 177, 184 oraz w odległości ok. 85m od północnej granicy obszaru nr 184. Nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych ołowiu (Pb), kadmu (Cd) i cynku (Zn) dla grupy użytkowania terenu B (Tab. 4). Biorąc pod uwagę klasyfikację do grupy użytkowania B zgodnie z ww. rozporządzeniem, w przypadku obu próbek nie stwierdzono przekroczeń ołowiu, cynku i kadmu, a zawartość ołowiu mieściła się poniżej dopuszczalnych wartości dla grupy użytkowania terenu A, czyli terenów gdzie wymagania co do jakości są najwyższe, tj. obszarów chronionych na podstawie przepisów Prawo wodne oraz przepisów o ochronie przyrody.

Tab. 4. Stężenie metali ciężkich w próbkach gleby z terenów położonych w wybranych obszarach objętych opracowaniem (tereny nr: 42, 177, 184) na tle wartości naturalnych i dopuszczalnych, wg „Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem, kadmem) na obszarze miasta Krakowa” [33].

	Zawartość metali ciężkich (mg/kg suchej masy)		
	Pb	Cd	Zn
Naturalna zawartość w glebach niezanieczyszczonych	20	0,2	40
Zawartość w próbce 1. (Skotniki, skrzyżowanie ul. Skotnickiej z Domową; Obszar sporządzanego planu nr 42)	43,5	1,96	158
Zawartość w próbce 2. (Kraków Pleszów, ul. Nadbrzeże graniczy od północy z hutą stali Dzielnica XVIII Nowa Huta; ok. 85m od obszaru sporządzanego planu nr 184)	38,4	1,64	164
Zawartość w próbce 3. (Nowa Wieś, Dzielnica XVIII Nowa Huta, ul. Drożyska; Obszar sporządzanego planu nr 177)	26,6	1,06	126
Zawartość w próbce 4. (Nowa Wieś, Dzielnica XVIII Nowa Huta,	23,1	0,92	111

ul. Drożyska; Obszar sporządzanego planu nr 184)			
Zawartość dopuszczalna (dla grupy B)	100	4	300

Przywołane wyżej badania zostały przeprowadzone w oparciu o rozporządzenie, które utraciło moc z dniem 5 września 2016 r. Aktualnie stan zanieczyszczenia gleb określany jest zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

2.1.5. Szata roślinna

Niniejszy rozdział został opracowany w oparciu o wydany w 2016 roku „*Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa*” [34], który zawiera aktualizację „*Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta*” sporządzonej na podstawie kartowania fitosocjologicznego przeprowadzonego w sezonach wegetacyjnych w latach 2006-2007, a następnie wydanej w formie „*Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa*” [35]. W ramach aktualizacji zweryfikowano zasięgi poszczególnych klas w oparciu o dane teledetekcyjne, następnie wybrano obszary do szczegółowego kartowania terenowego – przede wszystkim miejsca o wysokich walorach przyrodniczych, głównie łąki oraz fragmenty Krakowa najbardziej narażone na niekorzystne zmiany. Wyszczególniono następujące klasy roślinności (opisy zbiorowisk na podstawie *Atlasu roślinności rzeczywistej...* [35]):

1. Lasy i zadrzewienia (6,7%):

- bagienny las olszowy – drzewostan tworzy głównie olsza czarna (*Alnus glutinosa*) inne gatunki drzew pojawiają się sporadycznie głównie w miejscach mniej podmokłych. Zespół ten występuje na dwóch opracowywanych obszarach Nr 96 i 134.
- wikliny nadrzeczne – tworzą gatunki krzewiastych wierzb (*Salix purpurea*, *Salix viminalis*) oraz roślinność zielna. Zbiorowisko o charakterze wtórnym, zajmujące niewielkie powierzchnie na opracowywanych obszarach Nr 34, 78, 87, 89, 96, 105, 134, 138, 153, 169.
- nadrzeczny łąg wierzbowo-topolowy – jedno z najrzadszych zbiorowisk, które tworzą dwa gatunki wierzb: wierzba krucha i biała (*Salix fragilis*, *Salix alba*). Cechą charakterystyczną jest obecność pnączy. Obejmuje niewielkie fragmenty na opracowywanych obszarach Nr 34, 78, 81, 84, 85, 169, 171, 209, 214, 215.
- łozowiska – są to przede wszystkim zespoły krzewiaste rozwijające się na terenach podmokłych. Zespół ten stanowi znikomą powierzchnię na obszarach Nr 34, 39, 160, 184.
- łąg jesionowo-olszowy – drzewostan z olszy czarnej i jesionu wyniosłego (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*), który tworzy wąskie pasy wzdłuż niewielkich cieków. Obejmuje niewielkie fragmenty na opracowywanych obszarach Nr 2, 5, 16, 39, 57, 58, 98, 120, 151, 152, 155, 156, 157, 160, 165, 171.
- łąg wiązowo-jesionowy – zespół tworzony przez wiązy szypułkowe (*Ulmus laevis*) występujące nad mniejszymi ciekami. Stanowi znikomą powierzchnię na obszarach Nr 70, 134, 169.
- grąd niski i grąd typowy – zbiorowisko leśne o charakterze wtórnym z bujnie rozwiniętą warstwą podszytu. Dużą część gatunków stanowią wiosenne geofity. Grądy niskie obejmują niewielkie fragmenty dwóch opracowywanych obszarów Nr 179 i 180, natomiast grądy typowe obszary Nr 3, 22, 35, 36, 37, 113.

- o bór mieszany sosnowo-dębowy – zbiorowisko stosunkowo mało trwałe z wielowarstwowym drzewostanem sosny zwyczajnej, z domieszką brzozy brodawkowatej i osiki oraz dębu szypułkowego. Zespół ten występuje tylko na jednym z opracowywanych obszarów (Nr 165).

2. Naturalne zarośla (ok. 0,1%):

- o zarośla z dominującą tarniną – występują na obrzeżach lasów, na miedzach, skarpach i różnego typu użytkach. Zbiorowisko obejmuje niewielkie fragmenty opracowywanych obszarów Nr 20, 29, 34, 80.
- o drzewostany na siedliskach łągów – zbiorowisko zastępcze dla zespołów lasów łągowych złożone z olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Obejmują południowe i wschodnie fragmenty opracowywanych obszarów Nr 7, 33, 34, 39, 85, 94, 98, 111, 112, 116, 134, 144, 169, 177, 187, 190.
- o drzewostany na siedliskach grądów – wtórne lasy składające się częściowo z gatunków łąkowych oraz częściowo z gatunków, których diaspory są przenoszone na dalekie odległości przez wiatr lub przez zwierzęta. Obejmują znaczne fragmenty opracowywanych obszarów Nr 2, 6, 16, 21, 22, 29, 34, 35, 80, 95, 96, 98, 99, 101, 113, 122.
- o drzewostany na siedliskach borów mieszanych – tereny nowo zalesione, które tworzą: sosna zwyczajna i brzoza brodawkowata, z domieszką osiki i jarzębiny. Zespół ten występuje tylko na jednym z opracowywanych obszarów (Nr 96).

3. Roślinność wodna i bagienna (3,8%):

- o zbiorowiska roślin wodnych – występują w małych stawach i resztkach starorzeczy z utrzymującym się lustrem wody. Obszary występują dość licznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 9, 29, 34, 42, 68, 78, 84, 85, 121, 134, 141, 166, 167, 169, 177, 178, 182, 184, 189, 208.
- o zbiorowiska szuwarów właściwych – dominują w zarastających starorzeczach, nad brzegami stawów, w rowach melioracyjnych i innych zagłębieniach terenu. Obszary występują dość licznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 9, 34, 39, 42, 83, 96, 98, 121, 131, 134, 138, 158, 160, 163, 166, 169, 173, 175, 177, 179, 181, 184, 187, 209.
- o zbiorowiska szuwarów turzycowych – nie zajmują zbyt dużych powierzchni, rozwijają się w sąsiedztwie szuwarów właściwych, w lokalnych obniżeniach terenu wśród łąk wilgotnych, w zarastających rowach melioracyjnych i na tarasach zalewowych rzek. Obszary występują dość licznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 15, 16, 28, 29, 33, 34, 39, 40, 42, 83, 113, 134, 182, 184, 214.

4. Roślinność łąk i pastwisk (9,6%):

- o trzęślicowe łąki zmiennowilgotne – zbiorowisko rzadko spotykane, ze względu na wyjątkową różnorodność biologiczną zasługują na ochronę np. poprzez tworzenie rezerwatów lub użytków ekologicznych. Zbiorowisko występuje fragmentarycznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 34, 39, 40, 109, 113, 114, 134, 166.
- o łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny – powstały w wyniku przekształcenia opuszczonych łąk, na których utrzymywał się wysoki poziom wody

gruntowej. Występują fragmentarycznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 16, 28, 29, 34, 39, 83, 134, 138, 169, 177, 180, 181, 184, 209, 213.

- łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego – nie zajmują dużych powierzchni i występują w nielicznych opracowywanych obszarach. W runi dominują kępy śmiałka darniowego oraz trawy o niskiej wartości paszowej. Obejmuje obszary Nr 34, 83, 113, 169.
- łąka z ostrożeniem łąkowym – posiada duży walor krajobrazowy, szczególnie gdy zakwita gatunek dominujący - ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare*). Zbiorowisko występuje fragmentarycznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 14, 15, 16, 34, 39, 42, 83, 138.
- łąka z rdestem wężownikiem – stanowi cenny element krajobrazowy, szczególnie gdy zakwita rdest wężownik. Zespół ten występuje jedynie na dwóch opracowywanych obszarach (Nr 158 i 209).
- ziołorośla z wiązówką błotną – tworzą wąskie pasy wzdłuż zarastających rowów melioracyjnych i na opuszczonych mokrych łąkach, zajętych uprzednio przez zbiorowisko z ostrożeniem łąkowym lub przez najwilgotniejsze postacie łąk trzęślicowych. Zespół ten występuje na dwóch opracowywanych obszarach (Nr 16 i 83).
- zbiorowisko z sitowiem leśnym – rozwija się w trwale podtopionych zagłębieniach terenu i zajmuje bardzo małe powierzchnie. Gatunkiem charakterystycznym i dominującym jest sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*). Zespół ten występuje na dwóch opracowywanych obszarach (Nr 16 i 98).
- zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych z nawłocią i innymi gatunkami – złożone głównie z wysokich bylin i pnączy, które tworzą trudną do przebycia płataninę. Występują głównie w obszarach zlokalizowanych w części zachodniej (Nr 9, 12, 16, 32, 34, 43, 59, 60, 61, 68, 69, 78, 84, 85, 133).
- łąki świeże wilgotne – dominującym gatunkiem jest wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*). Występują fragmentarycznie na obszarach Nr 33, 34, 134, 166, 169.
- łąki świeże rajgrasowe – wyróżniają się wyjątkowym bogactwem florystycznym. Występują na tarasach zalewowych rzek, lokalnych wyniosłościach terenu i na wałach przeciwpowodziowych. Obszary występują dość licznie na opracowywanych obszarach Nr 7, 14, 15, 16, 20, 22, 25, 29, 33, 34, 39, 40, 41, 79, 101, 102, 109, 111, 112, 113, 131, 133, 134, 137, 138, 160, 166, 169, 177, 184, 204, 213, 214.
- łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej – wyróżniają się w krajobrazie obfitą ilością efektownych bylin, które w wyniku braku koszenia i wypasu zaczynają pokrywać się ekspansywnymi gatunkami krzewów. Zespół ten występuje jedynie na dwóch opracowywanych obszarach (Nr 34 i 39).
- pastwiska na siedliskach świeżych – zbiorowiska należące do rzadko spotykanych, które rozwinęły się na siedliskach łąk świeżych. Występują fragmentarycznie na obszarach Nr 134, 169, 178, 184.
- agrocenozy łąkowe – głównie są wynikiem wysiania mieszanki traw pastewnych, rzadziej powstały w wyniku „samozadarniania” się odłogów. Pod względem florystycznym należą do bardzo ubogich agrocenoz. Występują fragmentarycznie na obszarach Nr 42, 152, 169.

5. Roślinność skał muraw i wrzosowisk (4,2%):

- wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą – pozbawione użytkowania murawy zostały opanowane przez zarośla kserotermiczne, które występują głównie na suchych i słonecznych stokach wzgórz. Zbiorowisko występuje fragmentarycznie na kilku opracowywanych obszarach Nr 7, 29, 31, 34, 80, 81, 83.

6. Spontaniczne zbiorowiska ruderalne (31,2%):

- zarośla – są inicjalnymi stadiami wtórnej sukcesji leśnej, charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem. Cechą charakterystyczną jest dominacją dwóch grup roślin: drzew i krzewów będących w tym zbiorowisku gatunkami pionierskimi. Zbiorowisko zajmuje znaczną powierzchnię w wielu opracowywanych obszarach.
- zbiorowiska ugorów i odłogów – w obrębie odłogów można wyróżnić wiele typów zbiorowisk. Rozwijają się na przydrożach, nieużytkowanych polach i łąkach, placach, rumowiskach, terenach kolejowych itp. Zbiorowisko zajmuje znaczną powierzchnię w wielu opracowywanych obszarach.

7. Kompleksy pól uprawnych (27,9%):

- zbiorowiska pól uprawnych – są to siedliska typowo antropogeniczne. Zbiorowisko zajmuje znaczne powierzchnie w wielu opracowywanych obszarach.

8. Zieleń urządzona (10,1%):

- parki zabytkowe i ogrody zabytkowe – występują fragmentarycznie lub w całości na opracowywanych obszarach Nr 19, 51, 52, 65, 84, 122, 141, 187 i są to np.: Park Jordana, Park Krakowski, zespół pałacowo – parkowy w Łuczanicach.
- pozostałe parki – występują fragmentarycznie lub w całości na opracowywanych obszarach Nr 3, 4, 21, 42, 50, 88, 97, 100 i inne.
- zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, ogródki jordanowskie – niewielkie powierzchnie trawiaste z posadzonymi drzewami i krzewami czy trawniki na torowiskach tramwajowych. Zbiorowiska występują licznie na opracowywanych obszarach Nr 11, 46, 49, 56, 99, 145, 147, 149, 193, 196 i inne.
- zieleń terenów sportowych – są to przede wszystkim boiska piłkarskie, korty tenisowe, boiska przy szkołach, zieleń wysoka w otoczeniu obiektów sportowych. Występują na następujących obszarach Nr 19, 85, 100, 117, 121, 187, 194, 209.
- ogródki działkowe i sady – tereny dobrze zagospodarowane głównie roślinami ozdobnymi, rzadziej warzywami, drzewami i krzewami owocowymi. Stanowią liczną grupę i występują fragmentarycznie lub w całości na opracowywanych obszarach Nr 23, 24, 72, 76, 91, 150 i inne.

9. Inne rodzaje wydzielen (6,4%):

- tereny zainwestowane – są to tereny zabudowane lub silnie przekształcone przez człowieka, z niewielkim udziałem zieleni urządzonej czy też ruderalnej (trawniki, klomby z roślinami ozdobnymi oraz posadzone drzewa i krzewy, roślinność wkraczająca na nieużytkowane już tereny np. między płyty chodnikowe).
- ogródki przydomowe – towarzyszą zabudowie jednorodzinnej i z reguły są dobrze utrzymywane. Występują fragmentarycznie na opracowywanych obszarach.

Obszar sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa" obejmuje głównie tereny niezabudowane, otwarte i leśne, ze zdecydowaną przewagą spontanicznych zbiorowisk ruderalnych (zarośla, zbiorowiska ugorów i odłogów) i kompleksów pól uprawnych.

Stanowiska roślin chronionych

W obszarze opracowania występują liczne stanowiska roślin chronionych na podstawie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409). Chronione gatunki roślin występujące w obszarze opracowania (na podstawie Mapy Roślinności Rzeczywistej zaktualizowanej w 2016 roku [34]) wyszczególniono w poniższej tabeli.

Tab. 5. Stanowiska roślin chronionych występujące w obszarze opracowania – na podstawie Mapy Roślinności Rzeczywistej zaktualizowanej w 2016 roku [34].

Nr terenu	Gatunki roślin	Liczba stanowisk
2	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	1
7	Dziewięciśli bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	1
9	Kotewka orzech wodny <i>Trapa natans</i>	1
18	Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	1
20	Pióropusznik strusi <i>Matteucia struthiopteris</i>	1
22	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	1
33	Czosnek kątowaty <i>Allium angulosum</i>	1
34	Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>	1
39	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	2
	Goździk pyszny <i>Dianthus superbus</i>	1
	Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>	9
	Pełnik europejski <i>Trollius europeus</i>	2
	Mieczyk dachówkowaty <i>Gladiolus imbricatus</i>	3
134	Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	1
	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	3
166	Goździk pyszny <i>Dianthus superbus</i>	12
	Goryczka wąskolistna <i>Gentiana pneumonanthe</i>	1
169	Goździk pyszny <i>Dianthus superbus</i>	1
	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	1
177	Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	1
180	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	2
184	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	2
	Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	1

204	Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	1
------------	--	---

2.1.6. Świat zwierząt

Fauna Krakowa jest bardzo zróżnicowana i bogata. Spośród kręgowców niewątpliwie najlepiej rozpoznana jest fauna ptaków. Znacznie mniej wiemy o występowaniu ssaków i ryb. Wśród zidentyfikowanych na terenie Krakowa kręgowców najwięcej cennych gatunków należy do ptaków i płazów. W grupie bezkręgowców najlepiej rozpoznane są motyle dzienne [26]. Obszar opracowania składa się z płątów zróżnicowanych zbiorowisk, które mają kluczowe znaczenie dla systemu przyrodniczego miasta. Taka specyfika obszaru warunkuje występowanie licznych (zwłaszcza jak na warunki miejskie) przedstawicieli świata zwierząt, w tym gatunków chronionych.

Ptaki [26]

W Krakowie stwierdzono łącznie 226 gatunków ptaków. Wszystkie gatunki podlegające ochronie prawnej. W tej liczbie jest 117 gatunków lęgowych i 15 prawdopodobnie lęgowych. Na terenie miasta gnieździ się aż 17 gatunków chronionych ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (Tab. 6). W obszarze objętym granicami sporządzanego planu miejscowego występują 15 z nich, za wyjątkiem: muchołówki małej (*Ficedula parva*) i podróżniczki (*Luscinia Svecicia*).

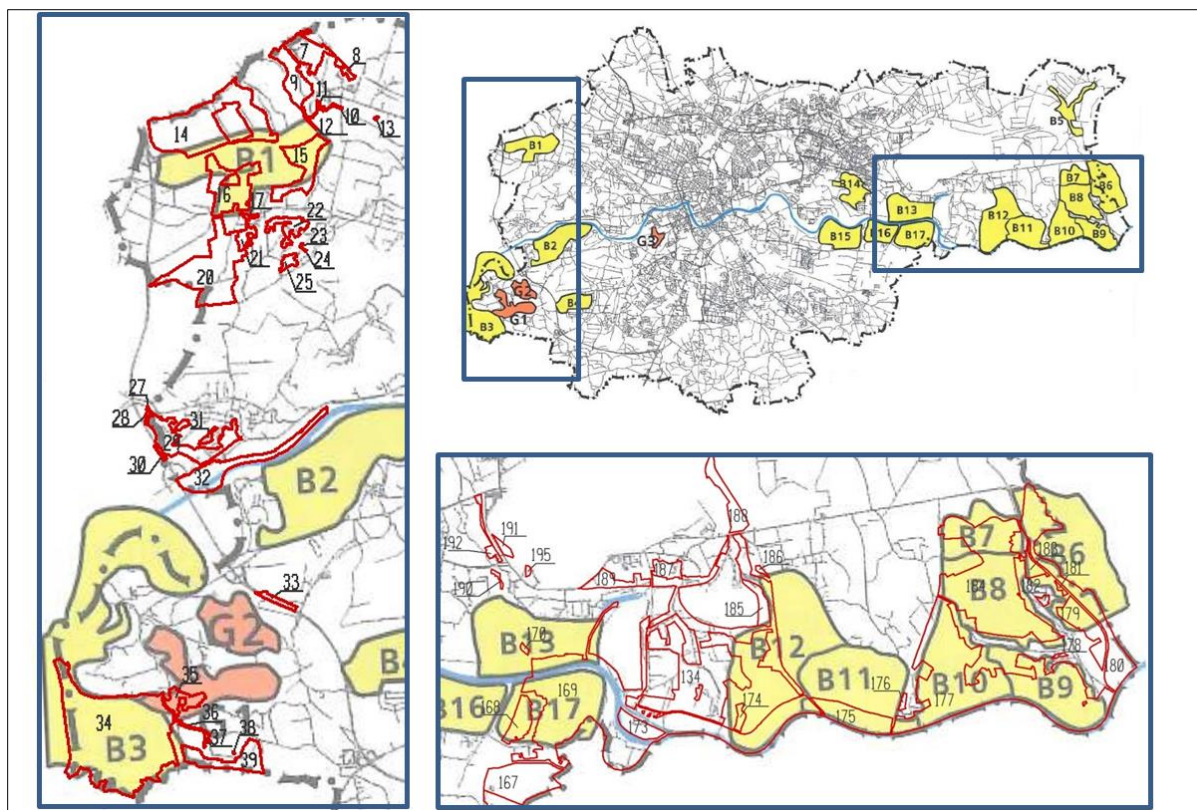
Tab. 6. Lęgowe gatunki ptaków chronionych z terenu Krakowa wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

1.	jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>
2.	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>
3.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
4.	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
5.	derkacz	<i>Crex crex</i>
6.	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>
7.	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>
8.	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
9.	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
10.	dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>
11.	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
12.	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>
13.	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>
14.	mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
15.	podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
16.	gąsiorzek	<i>Lanius collurio</i>
17.	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>

W Krakowie odnotowano 17 stanowisk lęgowych bociana białego (*Ciconia ciconia*) [2]. Niestety w wyniku przesuszania siedlisk, zarastania łąk oraz presji inwestycyjnej z roku na rok liczba czynnych gniazd się zmniejsza. Jedną z możliwości przeciwdziałania temu zjawisku jest wyznaczanie stref ochronnych wokół gniazd. Najważniejsza jest ochrona siedlisk wilgotnych, zwłaszcza łąkowych. Są to obszary, bez których istnienia para bocianów nawet, jeśli rozpocznie lęg nie będzie w stanie wychować piskląt, które zginą z głodu, z powodu niewystarczającej bazy pokarmowej [2].

Występowanie bocianów związane jest głównie z terenami otwartymi wzdłuż doliny Wisły. Siedliska lęgowe B1, B3, B6-B13 oraz B17 występują w obszarach nr: 14, 15, 16, 34,

134, 168, 169, 170, 174, 175, 177, 179, 180, 181, 183, 184. Pozostałe siedliska występują w sąsiedztwie lub poza opracowanymi obszarami.



Ryc. 6. Granice siedlisk lęgowych bociana białego (*Ciconia ciconia*)-B1-B17* oraz granice rekomendowanych stref ochronnych wokół stanowisk węża gniewosza (*Cornella austriaca*)-G1-G3* (na podstawie [2]).

*Symbole literowe oznaczają stanowiska, w nawiasie podano nazwy ulic przy której znajduje się gniazdo w opracowywanych obszarach: B1 – Bronowice (ul. Korzeniaka), B3 – Tynec (ul. Benedyktyńska), B6 – Wolica - Dolina Potoku Kościelnickiego (ul. Szlifierska), B7 - Błonie 1 (ul. Podstawie), B8 - Błonie 2 (ul. Brzeska), B9 - Przylasek Wyciąski 1 (ul. Drożyska), B10 - Przylasek Wyciąski 2 (ul. Siejówka), B11 - Wola Rusiecka (Dol. Wisły i żwirownia - ul. Tarasowa), B12 - Stryjów (ul. Zaporębie), B13 – dolina Dłubni (ul. Zagłowa), B17 0 Bugaj (ul. Traczy).

Płazy

Fauna płazów jest tu równie bogata i praktycznie obejmuje wszystkie możliwe do stwierdzenia gatunki na tym obszarze. Szczególnie cenne są gatunki wymienione w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej – kumak nizinny i traszka grzebieniasta. Poniższa tabela przedstawia miejsca rozrodu płazów na opracowywanych obszarach.

Tab. 7. Miejsca rozrodu płazów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” [36].

Nr mpzp	Lokalizacja	Gatunki płazów
9	Stawy hodowlane Mydlniki	<i>Bombina bombina</i> , <i>Rana esculenta</i> , <i>Rana lessonae</i> , <i>Rana ridibunda</i> , <i>Triturus vulgaris</i>
14	Olszanica, ul. Podkamyk (w pobliżu torów)	<i>Rana esculenta</i> , <i>Rana temporaria</i>
19	2 Zbiorniki w Łucznanowicach przy ul. Godebskiego na południe od zbiornika 53	<i>Bufo bufo</i> , <i>Rana temporaria</i>
32	Wodociągi, ul. Księcia Józefa - Mirowska	<i>Rana esculenta</i> , <i>Rana ridibunda</i>

34	Zbiornik "Pasięka" przy ul. Janasówka	<i>Rana arvalis, Rana esculenta, Rana temporaria</i>
42	Kompleks 2 zbiorników przy połączeniu ul. Skotnickiej i ul. Mochnaniec oraz ul. Batalionów Chłopskich, ul. Domowa	<i>Bufo bufo, Rana esculenta, Rana temporaria, Triturus cristatus, Triturus vulgaris</i>
51	Zbiornik w Parku Jordana	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
65	Kompleks stawów w Ogrodzie Botanicznym	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
69	Kompleks zbiorników przy ul. Szafrąskiej	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana arvalis, Rana esculenta, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
78	Kompleks 8 zbiorników pomiędzy ul. Polnych Kwiatów i Wisłą, Kompleks 4 zbiorników na lewym brzegu Wisły od ul. Do Przystani do równoleżnika 50°02'30" (rejon ul. Wioślarskiej)	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Rana esculenta, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
80	Zbiornik przy ul. Pietrusińskiego	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
84	Zbiornik pomiędzy Wilgą, ul. Rydlówka i ul. Kapelanka	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Triturus vulgaris</i>
85	Okolice ul. Borsuczej do ul. Brożka	<i>Bufo bufo, Rana temporaria</i>
96	Potok Rzewny, obok cmentarza od ul. Zawilej aż do ul. Jeleniogórskiej - na mapie potok Urwisko	<i>Bufo bufo, Rana temporaria</i>
107	Pomiędzy ul. Herberta a Podmokłą	<i>Bufo bufo, Hyla arborea, Rana temporaria</i>
111	Zbiornik przy ul. Wyrwa	<i>Bufo bufo, Rana temporaria</i>
118	Zbiornik koło lasu Krzyszkowickiego w pobliżu potoku Malinówka	<i>Bufo bufo, Hyla arborea, Rana esculenta, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
121	Stawki pomiędzy ul. Obronną a ul. Słona Woda	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Hyla arborea, Rana arvalis, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus cristatus, Triturus vulgaris</i>
126	Stawy pomiędzy ul. Gustawa Morcinka i torami	<i>Bufo bufo, Rana ridibunda, Rana temporaria</i>
134	Wiślisko, zbiornik przy ul. Łubinowej	<i>Bombina bombina</i>
141	Zbiornik pomiędzy ul. Estońską, ul. Malborską i ul. Albańską, Zbiornik pomiędzy ul. Białoruską i ul. Estońską	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana esculenta, Rana lessonae, Rana temporaria</i>
166	2 zbiorniki w rejonie ul. Łutnia przy drodze do Dużej Grobli	<i>Bufo bufo, Bufo viridis, Rana esculenta, Rana ridibunda, Triturus vulgaris</i>
167	Kompleks 6 zbiorników żwirowni Przewóz	<i>Bufo bufo, Triturus cristatus, Triturus vulgaris</i>
169	Kompleks 7 zbiorników pomiędzy Dłubnią i kanałem na lewym brzegu Wisły	<i>Rana ridibunda</i>
	Tereny zalewowe Wisły koło ul. Bugaj	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Bufo viridis, Pelobates fuscus, Rana arvalis, Rana lessonae, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
	Starorzecze Wisły przy ujściu Drwiny Długiej	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Bufo viridis, Pelobates fuscus, Rana arvalis, Rana esculenta, Rana lessonae, Rana ridibunda, Rana temporaria, Triturus vulgaris</i>
	Pleszów - koniec ul. Popielnik	<i>Bombina bombina</i>
175	Kompleks 12 zbiorników żwirowni w Kępie Grabskie	<i>Bufo bufo, Rana esculenta, Rana ridibunda, Rana temporaria</i>
	Przyłasek Wyciąski - żwirownia	<i>Rana sp.</i>
177	Zbiornik na południe od ul. Bartniczej przy wale Wisły	<i>Bombina bombina, Bufo bufo, Rana sp., Rana temporaria</i>

178	Zbiornik pomiędzy ul. Biwakową, ul. Plażową i ul. Drożyska	<i>Bufo bufo, Hyla arborea, Rana esculenta, Rana ridibunda, Rana temporaria</i>
182	Zbiornik na Placu Turzymy	<i>Bufo bufo, Hyla arborea, Rana ridibunda, Rana temporaria</i>
208	Ul. Marycjusza - staw na działkach	<i>Bufo bufo, Rana temporaria</i>
214	Stawy pomiędzy ul. Gustawa Morcinka i torami	<i>Bufo bufo, Rana ridibunda, Rana temporaria</i>

Gady

Przedstawicielami gadów w Krakowie są: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) czy żmija zygzakowata (*Vipera berus*). W obszarach nr: 35, 80, 83 występuje rzadki gatunek węża gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*) wymienionego na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Ryc. 6).

Stwierdza się szybki zanik wielu gatunków, co jest spowodowane niezgodnym z prawem zasypywaniem niewielkich stawów, tj. miejsc rozrodu tych chronionych gatunków. Konieczne jest też zapewnienie bezpiecznych przejść przez drogi i ulice do miejsc rozrodu (głównie niewielkich stawów).

Ssaki

W Krakowie stwierdzono 42 gatunki ssaków. Z tej liczby 25 znajduje się pod całkowitą ochroną prawną, 6 gatunków podlega częściowej ochronie, 11 gatunków należy do grupy gatunków łownych. Pośród ssaków większych pospolicie występuje w Krakowie sarna, zasiedlająca otwarte tereny łąkowo-polne, a także znacznie rzadszy zając szarak. Coraz częstszy staje się dzik. Na szczególną uwagę zasługuje chroniony bóbr, regularnie występujący nad Wisłą, Białuchą, Wilgą i Dłubnią. Bóbr wchodzi także do mniejszych potoków na terenie Krakowa. W wielu miejscach odnotowuje się wydrę.

Występowanie nietoperzy nie jest dokładnie rozpoznane w Krakowie, ale na podstawie badań na terenach otaczających można spodziewać się 22 gatunków na 24 gatunki stwierdzone w Polsce, mimo że dotychczas zidentyfikowano 15 gatunków nietoperzy [26].

Ryby

Na terenie Krakowa stwierdzono 37 gatunków ryb, z których pięć to gatunki obce. Dwa gatunki są chronione prawem polskim, a pięć uznano za ważne w skali Europy i wymieniono w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej [26].

Ważki

Spośród 54 stwierdzonych gatunków ważek cztery są wyjątkowo cenne. Znajdują się na liście rzadkich gatunków w II i IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, są to: trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), zalotka spłaszczona (*Leucorrhinia caudalis*), zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*). Dwa gatunki spośród występujących w Krakowie znajdują się na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Są to zalotka spłaszczona i żagnica południowa (*Aeshna affinis*) [26].

Trzmiiele

Na łąkach Krakowa stwierdzono 23 gatunki, co stanowi 74% fauny krajowej trzmieli (Kosior i in. 2008). Wszystkie gatunki trzmieli są prawnie chronione, a 7 gatunków ze stwierdzonych w Krakowie, znajduje się na krajowej czerwonej liście, jako gatunki narażone na wyginięcie. Są to: trzmiel wąskopaskowy (*Bombus cryptarum*), zmienny (*Bombus*

humilis), wrzosowiskowy (*Bombus jonellus*), kołnierzykowy (*Bombus magnus*), ciemnopasy (*Bombus ruderatus*), paskowany (*Bombus subterraneus*) i szary (*Bombus veteranus*) [26].

Ślimaki

Najrzadszymi przedstawicielami spośród 52 stwierdzonych gatunków w Krakowie są: niepozorka ojcowska (*Falniowska neglectissima*) – gatunek krytycznie zagrożony w skali kraju, poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*) - znajduje się na czerwonej liście i ma status narażonego na wyginięcie (V). Jest gatunkiem chronionym prawem Unii Europejskiej, wymienionym w II Załączniku DS 92/43/EWG. Do najcenniejszych należą również gatunki wymienione na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, są to: poczwarówka zębata (*Truncatellina claustralis*) oraz poczwarówka okazała (*Orcula dolium*), ślimak ostrokrawędzisty (*Helicigona lapicida*) i ślimak długowłosa [26].

Pająki

Na terenie Krakowa stwierdzono wszystkie trzy europejskie pająki chronione prawnie z rodzaju *Atypus sp.*: gryziel stepowy (*Atypus muralis*), gryziel tapetnik (*Atypus piceu*), gryziel afinis (*Atypus affinis*) [26].

Motyle

Łącznie stwierdzono w Krakowie 75 gatunków motyli, co stanowi aż 45% gatunków występujących w Polsce. Spośród zawisakowatych w Krakowie stwierdzono chronionego postojaka wiesiołkowca (*Proserpinus proserpina*). Gatunek ten jest też wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt i znajduje się na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Stwierdzono 7 gatunków motyli dziennych chronionych w kraju. Są to czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*), czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*), modraszek alkon (*Maculinea alcon*), modraszek telejus (*M. teleius*) i modraszek nasitous (*M. nausithous*), skalnik bryzeida (*Chazara bryseis*) i skalnik driada (*Minois dryas*). 11 gatunków motyli dziennych znajduje się na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Oprócz wymienionych wyżej 7 gatunków są to: paż królowej (*Papilio machon*), pokłonnik osinowiec (*Limenitis populi*), mieniak strużnik (*Apatura ilia*) i mieniak tęczowiec (*Apatura iris*). Do najcenniejszych w skali Europy należą modraszek telejus (*Maculinea teleius*) i modraszek nasitous (*M. nausithous*). Ze względu na niezwykle liczne populacje rozrodzce zaproponowano utworzenie na terenie Krakowa trzech obszarów Natura 2000, gdzie ich liczebność jest najwyższa w Europie. Trzy gatunki motyli dziennych chronione są prawem europejskim (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej). Są to modraszek telejus, modraszek nasitous i czerwończyk nieparek. Niezwykle cenne jest stanowisko skalnika driada znajdujące się w rezerwacie Skołczanka i na sąsiednich terenach łąkowych. Jest to jedno z nielicznych naturalnych stanowisk tego gatunku w Polsce [26].

Obszary o dużych walorach przyrodniczych

Obszary występowania cennych gatunków fauny na terenie Krakowa wskazano w opracowaniu „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie” [26]. Wyszczególniono 115 obszarów, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze lub krajobrazowo-przyrodnicze. Dla wyróżnionych terenów cennych pod względem przyrodniczym, zidentyfikowano najcenniejsze gatunki fauny (

Tab. 8).

Tab. 8. Obszary o dużych walorach przyrodniczych dla których określono cenne gatunki fauny (oprac. na podstawie [26]).

Numery mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Nazwy jednostek o dużych walorach przyrodniczych wg [26]	Cenne gatunki fauny
6	Pasternik	dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> , jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
7	Kamieniołom Mydlniki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , 45 gatunków motyli dziennych
9, 15	Mydlniki stawy	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , zimorodek <i>Alcedo atthis</i>
14	Mydliniki-Rogoziany	blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
16, 20, 21	Olszanica	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
18	Pola Łuczanowickie 1 i 2	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
27, 28, 29, 32, 39	Dolina Sanki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
33	Pastwiska	derkacz - <i>Crex crex</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , modraszek alkon <i>Maculinea alcon</i> , skalnik driada <i>Minois dryas</i> , trzmiel zmienny <i>Bombus humilis</i> , poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> , 57 gatunków motyli dziennych;
34	Janasówka	blotniak stawowy <i>Circus areuginosus</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 61 gatunków motyli dziennych
	Łęg Janasówka	dzięcioł białoszyi <i>Dendrocopos syriacus</i>
35	Tyniec Bogucianka	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , gniewosz <i>Coronella austriaca</i> (strefa ochronna G1), czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , skalnik driada <i>Minois dryas</i> (jedno z głównych stanowisk), gryziel stepowy <i>Atypus murali</i> , gryziel tapetnik <i>Atypus piceus</i> , 57 gatunków motyli dziennych
36, 37, 38	Lasy Tynieckie	jarząbek <i>Banasa bonasia</i> , dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> , dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> , muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>
39	Stare Łąki	derkacz <i>Crex crex</i> , jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejusa <i>Maculinea teleius</i> , czerwoczyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , modraszek alkon <i>Maculinea alcon</i> , trzmiel wrzosowiskowy <i>Bombus jonellus</i> , trzmiel paskowany <i>Bombus subterraneus</i> , trzmiel szary <i>Bombus veteranus</i> , gryziel stepowy <i>Atypus muralis</i> , gryziel tapetnik <i>Atypus piceus</i> , poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> , 58 gatunków motyli dziennych
40	Dolina Rzepnika	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwoczyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 40 gatunków motyli dziennych
41	Stawiska	modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwoczyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 43 gat. motyli dziennych
42	Park Podworski Skotniki	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
57, 58, 59, 60, 61	Dolina Prądnika	dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> , dzięcioł białoszyi <i>Dendrocopos</i>

		<i>syriacus</i> , dzierzba gąsiorek <i>Lanius coolouri</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 49 gatunków ptaków, 45 gatunków motyli dziennych, 13 gatunków ważek, 8 gatunków trzmieli
68, 69, 70, 71, 72, 132, 133	Łęg Wiślany	zimorodek <i>Alcedo atthis</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , ortolan <i>Emberiza hortulana</i> , kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
77, 78	Łęg Przegorzalski	dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
80, 83	Zakrzówek	gniewosz <i>Coronella austriaca</i> (strefa ochronna G3), modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , trzmiel paskowany <i>Bombus subterraneus</i> , trzmiel szary <i>Bombus veteranus</i> , 40 gatunków motyli dziennych
84	Dolina Wilgi Ludwinów	dzięcioł białoszyi <i>Dendrocopos syriacus</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
86, 87, 89, 107	Dolina Wilgi-Łagiewniki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
88, 91, 94, 95, 96, 99	Las Borkowski	dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>
98	Dolina Potoku Rzewnego	tygrzyk paskowany <i>Argiope bruennichi</i>
102	Łąki Kobierzyńskie PN	derkacz <i>Crex crex</i> , jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , ortolan <i>Emberiza hortulana</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 46 gatunków motyli dziennych
104	Dolina Wilgi-Swoszowice	derkacz - <i>Crex crex</i> , jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> (także Swoszowice), gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 48 gatunków motyli dziennych
105	Łęg Swoszowicki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
109	Potok Siarczany	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
111, 112	Łąki Kurdwanów 1 i 2	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 38 gatunków motyli dziennych
113	Łąki Kurdwanów 1 i 2	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 38 gatunków motyli dziennych
	Las Duchacki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
118	Las Barycz	dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>
	Dolina Malinówki-Rżąka	traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> , kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
119, 120, 153	Dolina Malinówki-Rżąka	traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> , kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
121	Łąki Prokocim	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
122, 123, 124, 125, 128, 129, 26	Dolina Drwinki na Kozłówce	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
134	Starorzecze Holendry, Łąki Kujawy	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
142	Stawy Bonarka	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
153, 155, 156, 157	Dolina Serafy Biezanów	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
159	Łąki Kaim	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
160, 161	Łąki Biezanów Kwatery	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>

166	Żwirownia Brzegi	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
	Grondzik	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
168	Pola w Przewozie i Starorzecze Kępa	blotniak stawowy <i>Circus areuginosus</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
167, 169	Żwirownia Brzegi	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> , gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
173	Dolina Wisły w Kujawach	blotniak stawowy <i>Circus areuginosus</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , zimorodek <i>Alcedo atthis</i>
177	Łąki Przylasek Wyciąski	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
	Żwirownia Wolica	modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwonończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwonończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 43 gatunki motyli dziennych
181, 179	Łąki Kobile	modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwonończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 50 gatunków motyli dziennych
183	Pola i Łąki Potoku Kościelniskiego	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
184	Wielkie Łąki	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> , modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> , modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> , czerwonończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> , czerwonończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> , 32 gatunki motyli dziennych
186	Pola i Łąki Branickie	derkacz <i>Crex crex</i>
192	Las Ujastek	dzięcioł zielonosiwý <i>Picus canus</i>
204	Pola Grębałowskie	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 93	Dolina Dłubni-Zesławice	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> , zimorodek <i>Alcedo atthis</i> , dzięcioł białoszyi <i>Dendrocopos syriacus</i> , kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>

2.1.7. Waloryzacja przyrodnicza obszaru

Waloryzacja botaniczna i przyrodnicza została przeprowadzona w ramach opracowania „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [34]. Po wykonaniu kartowania na potrzeby aktualizacji mapy roślinności przeprowadzono waloryzację botaniczną. Poszczególne wydzielenia przyporządkowano do pięciu klas. W terenie zdecydowano czy nadany poszczególnym wydzieleniom walor jest odpowiedni, brano pod uwagę m.in. występowanie roślin chronionych, stan zachowania zbiorowiska i jego unikatowość, a czasem także funkcjonalność. Określone w ten sposób walory botaniczne zostały podniesione dla niektórych wydzieleni o jeden stopień ze względów tzw. „ogólno-przyrodniczych” (waloryzacja przyrodnicza). Walor przyrodniczy został podniesiony w stosunku do waloru botanicznego m.in. dla wydzieleni znajdujących się w obrębie form ochrony przyrody.

Na obszarze sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa" dominują obszary o cennych walorach przyrodniczych. Na obszarach zakwalifikowanych jako cenne pod względem przyrodniczym większościowy udział mają zarośla (w terenach nr: 2, 3, 5-7, 9, 11, 14-17, 20, 22, 25, 29, 32-35, 39, 40, 45, 70, 72, 78, 79, 81, 83-86, 89-91, 96, 102, 104, 105, 107, 113, 114, 117-119, 121, 134, 138, 152, 153, 155, 157-170, 173-175, 184, 187, 189, 191, 192, 200, 201, 206, 209) oraz parki i ogrody zabytkowe (w terenach nr: 19, 51, 52, 65, 84, 122, 141, 187). Część mniejszościową stanowią: ziołorośla z wiązówką błotną (o w terenach nr: 16 i

83), zbiorowisko z sitowiem leśnym (w terenach nr: 16 i 98) oraz zbiorowiska roślin wodnych (w terenach nr: 9, 29, 34, 42, 68, 78, 84, 85, 121, 134, 141, 166, 167, 169, 177, 178, 182, 184, 189, 208), szuwarów właściwych (w terenach nr: 9, 34, 39, 42, 83, 96, 98, 121, 131, 134, 138, 158, 160, 163, 166, 169, 173, 175, 177, 179, 181, 184, 187, 209) i turzycowych (w terenach nr: 15, 16, 28, 29, 33, 34, 39, 40, 42, 83, 113, 134, 182, 184, 214).

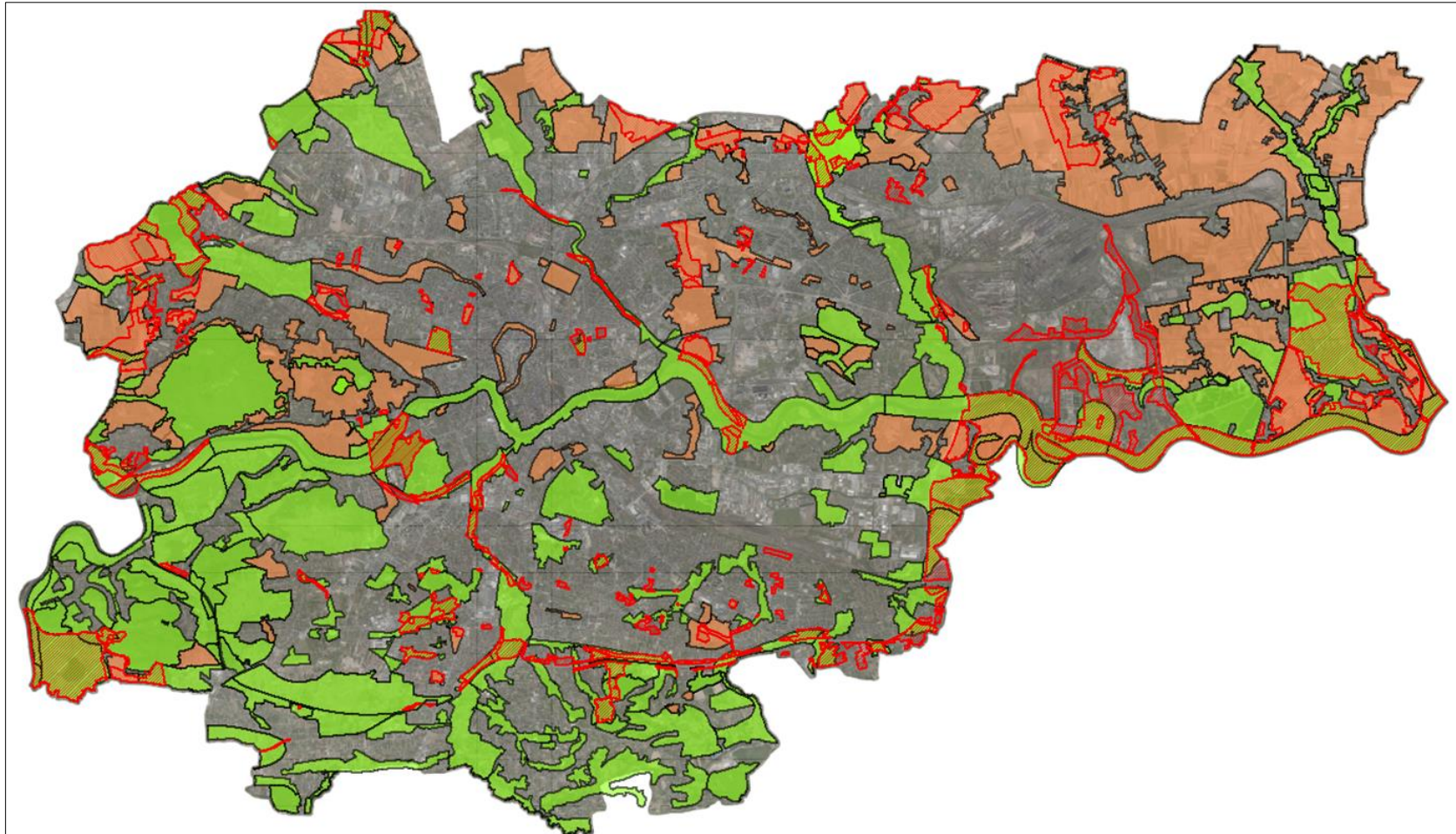
Obszary o walorach najwyższych stanowią najmniejszą grupę i zostały do niej zaliczone:

- bagienne lasy olszowe (w terenach nr: 96 i 134),
- nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy (w terenach nr: 34, 78, 81, 84, 85, 169, 171, 209, 214, 215),
- łęg jesionowo-olszowy (w terenach nr: 2, 5, 16, 39, 57, 58, 98, 120, 151, 152, 155, 156, 157, 160, 165, 171),
- łęg wiązowo-jesionowy (w terenach nr: 70, 134, 169),
- grąd niski (w terenach nr: 179 i 180),
- grąd typowy (w terenach nr: 3, 22, 35, 36, 37, 113),
- trzęślicowe łąki zmiennowilgotne (w terenach nr: 34, 39, 40, 109, 113, 114, 134, 166),
- łąka z rdestem węzownikiem (w terenach nr: 158 i 209),
- wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą (w terenach nr: 7, 29, 31, 34, 80, 81, 83)
- łąka świeża z elementami roślinności kserotermicznej (teren nr 39).

Liczniejse są obszary o wysokich walorach przyrodniczych. Zaklasyfikowano tu:

- łąki świeże rajgrasowe (w terenach nr: 7, 14, 15, 16, 20, 22, 25, 29, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 73, 80, 81, 85, 101, 102, 109, 111, 112, 113, 131, 134, 137, 138, 160, 166, 169, 177, 184, 204, 79, 213, 214) – zbiorowisko to dominuje w kategorii terenów o wysokich walorach środowiska przyrodniczego,
- łąki świeże wilgotne (w terenach nr: 33, 34, 78, 166, 169),
- łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej (teren nr 34),
- łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny (w terenach nr: 7, 16, 28, 29, 34, 39, 83, 169, 184, 180, 181, 138, 213, 209),
- łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego (w terenach nr: 34, 83, 169),
- łąki z ostrożeńcem łąkowym (w terenach nr: 14, 15, 16, 34, 42, 83, 113, 138),
- zbiorowiska szuwarów właściwych (w terenach nr: 9, 39, 96, 169),
- zbiorowiska szuwarów turzycowych (w terenach nr: 34, 39, 40, 169),
- ziołorośla z wiązówką błotną (w terenie nr 39),
- łożowiska (w terenach nr: 34, 39, 160, 184),
- wikliny naderzeczne (w terenach nr: 89, 153, 138),
- zbiorowiska roślin wodnych (w terenach nr: 78, 84, 85, 169, 184, 69),
- zarośla kserotermiczne (w terenach nr: 78),
- zarośla z dominacją tarniny (w terenach nr: 34 i 80),
- zarośla (w terenach nr: 20, 32, 34, 39, 78, 85, 169, 170, 175, 70),
- drzewostany na siedliskach grądów (w terenach nr: 35),
- drzewostany na siedliskach borów mieszanych (w terenie nr 96),
- drzewostany na siedliskach łęgu (w terenach nr: 39, 85, 169),
- bór mieszany sosnowo-dębowy (w terenie nr 165),
- parki zabytkowe i ogrody zabytkowe (w terenach nr: 51 – Park Jordana, 52, Park Krakowski, 65 – Ogród Botaniczny),
- ogródki działkowe i sady (w terenach nr: 213, 69, 133).

Waloryzacja przyrodnicza obszaru Krakowa została również dokonana w ramach Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium. W przeprowadzonej waloryzacji wyróżniono 255 jednostek (plansza nr 9), które obejmują dwie kategorie obszarów tj. tereny wskazane do ochrony ze względu na wysokie walory przyrodnicze i tereny o wybitnych walorach krajobrazowo-przyrodniczych (Ryc. 7). Wyróżnione obszary mają bardzo duże znaczenie dla ochrony fauny i decydują o funkcjonowaniu systemu przyrodniczego miasta, a zatem nie powinny podlegać zabudowie [2].



Objaśnienia: **kolor zielony** – tereny, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze, **kolor pomarańczowy** – tereny, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory krajobrazowe, przyrodnicze, **kolor czerwony** – obszar opracowania.

Ryc. 7. Obszar opracowania na tle terenów, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze oraz walory krajobrazowe, przyrodnicze (autorstwa K. Walasza) – na podstawie Mapy cennych siedlisk i korytarzy (nr 9) sporządzonej na potrzeby opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [1].

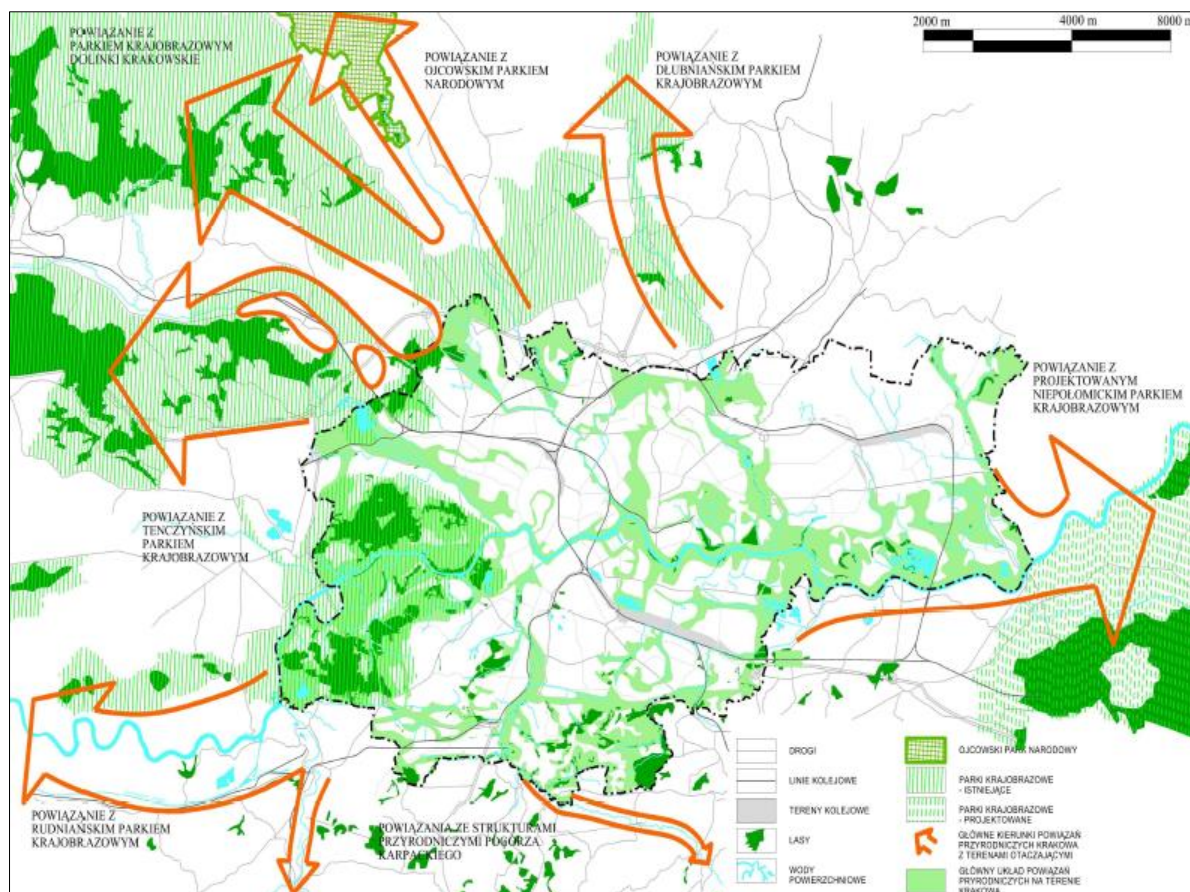
2.1.8. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

System przyrodniczy Krakowa, jako system otwarty, stanowi część systemu regionalnego, krajowego i międzynarodowego, dlatego też zachowanie istniejących powiązań przyrodniczych ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania ekosystemów. Spójność przestrzenną pomiędzy jego najcenniejszymi obszarami o priorytetowym znaczeniu, tj. obszarami węzłowymi, zapewniają korytarze ekologiczne różnej rangi. Biologiczna funkcja korytarzy ekologicznych polega na umożliwieniu przemieszczania się gatunków roślin, zwierząt i grzybów [2].

Głównym korytarzem ekologicznym na terenie Krakowa o znaczeniu międzynarodowym, włączonym do europejskiej sieci ekologicznej EECONET (European ECOlogical NETwork) jest dolina górnej Wisły, która zapewnia łączność przestrzenną z trzema obszarami węzłowymi o znaczeniu krajowym: w kierunku wschodnim z Obszarem Puszczy Niepołomickiej (23K), w kierunku południowo-zachodnim z Obszarem Beskidu Śląskiego (29K), w kierunku północnym z Obszarem Krakowskim (16K). Tereny położone wzdłuż Wisły położone są w obrębie „Korytarza Krakowskiego Wisły” (27M) o znaczeniu międzynarodowym (m.in. tereny nr 29-32, 77, 78, 80, 66-71, 132, 133, 134, 168, 169, 173-180). Północno-wschodnia część Obszaru Krakowskiego obejmuje zachodnią część miasta, w tym 53 obszary wyznaczone w sporządzanym planie miejscowym „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” (o numerach: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84 część zachodnia obszaru). Obszar ten z kolei od północy i północnego-zachodu sąsiaduje z rozległym terenem 30M - Obszarem Jury Krakowsko-Częstochowskiej o znaczeniu międzynarodowym.

Koncepcja EECONET odgrywa istotną rolę we współpracy międzynarodowej. Wiąże się ściśle z Konwencją Różnorodności Biologicznej (1992), Paneuropejską Strategią Ochrony Różnorodności Ekologicznej i Krajobrazowej (1995), a także jest zgodna z polityką przestrzenną Unii Europejskiej (m.in. Europejską Perspektywą Rozwoju Przestrzennego oraz Tematyczną Strategią Rozwoju Miast) [2].

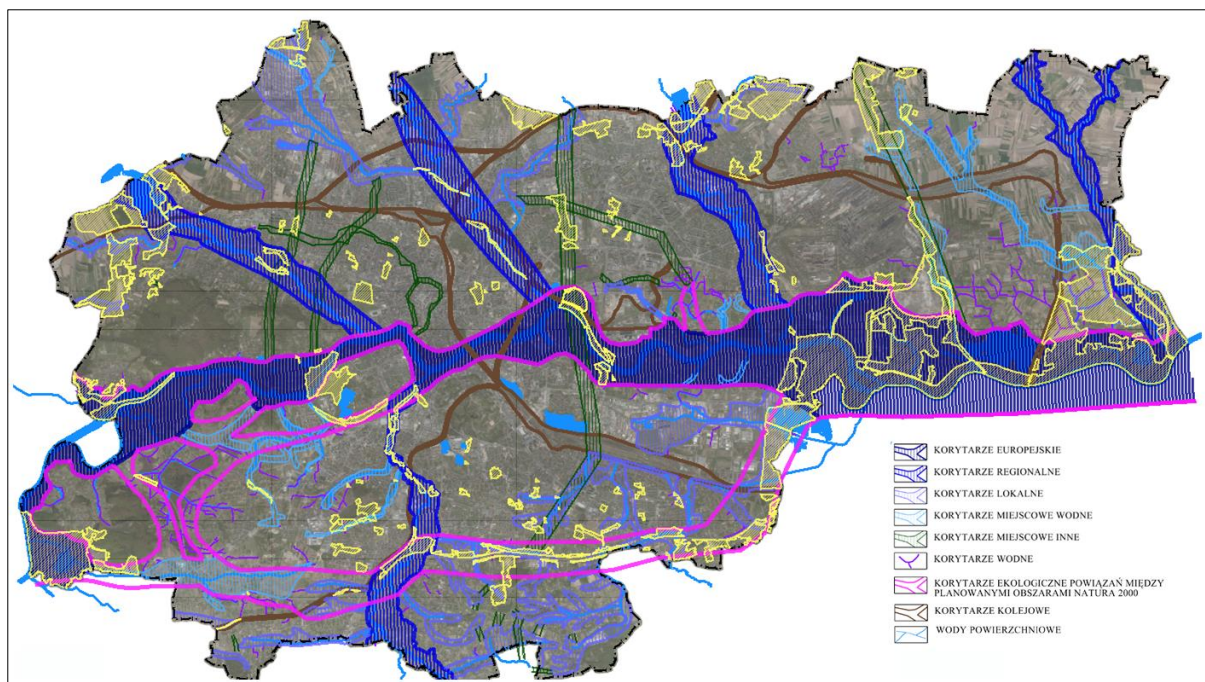
W zapewnieniu powiązań wymienionych obszarów węzłowych bezwzględne pierwszeństwo ma dolina Wisły, jako międzynarodowy korytarz ekologiczny. W pozostałych kierunkach przestrzenną łączność z Ojcowskim Parkiem Narodowym zapewnia Dolina Prądnika, a dolina Dłubni z Dłubiańskim Parkiem Krajobrazowym. Duże znaczenie ma również dolina Rudawy usytuowana pomiędzy Parkiem Krajobrazowym Dolinek Krakowskich i Rudniańskim Parkiem Krajobrazowym, spinając te obszary poprzez system dolinny jej dopływów. W układzie powiązań doliny Wisły z Puszcza Niepołomicką dość istotną rolę korytarza migracji pełni linia kolejowa, ważne jest też zabezpieczenie spójności, zagrożonej urbanizacją przestrzeni wzdłuż głównych dróg na terenie sąsiednich gmin. W granicach Krakowa połączenie w kierunku wschodnim utrudniają składowiska i laguny osadowe kombinatu hutniczego. Łączność ekologiczna z karpackimi strukturami przyrodniczymi jest dość ograniczona. W zachowaniu powiązań przestrzennych z Pogórzem Karpackim największym zagrożeniem jest silnie urbanizujące się pasmo na linii Skawina-Wieliczka-Niepołomice, które perspektywicznie wraz z autostradą A4 może stać się szczelną barierą w łączności przestrzennej na kierunkach południowych. W tym układzie powiązań znaczenia nabierają korytarze Wilgi i Skawinki i ich dopływów [2].



Ryc. 8. Główne powiązania systemu przyrodniczego Krakowa z otoczeniem [2].

W Krakowie problem zapewnienia przyrodniczej spójności przestrzennej jest szczególnie, także ze względu na funkcjonowanie w granicach miasta obszarów Natura 2000. Wiąże się z tym wymóg ochrony korytarzy migracji pomiędzy takimi obszarami. Przez teren Krakowa nie przebiegają jednak główne powiązania wyznaczone dla obszaru Polski przez Ministerstwo Środowiska.

Zachowanie przyrodniczej spójności przestrzennej, zarówno wewnętrznej w obrębie miasta jak i zewnętrznej (łącznie z terenami sąsiednimi) nie tylko wzmacnia sprawność ekosystemów miejskich, ale daje możliwość dla mieszkańców rozwoju rekreacji, w tym m. in. poprowadzenia szlaków turystycznych i ścieżek rowerowych w otoczeniu zieleni. Korytarze ekologiczne związane z dolinami rzecznyymi odgrywają również ważną rolę w wymianie i regeneracji powietrza oraz retencji wodnej [2].



Ryc. 9. Położenie obszaru opracowania (oznaczony kolorem żółtym) na tle korytarzy ekologicznych wyznaczonych na Planszy nr 9 (Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych) do Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [2].

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Pod pojęciem odporności należy rozumieć trwałość systemu np. fragmentu środowiska w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych. Przeciwnością odporności jest wrażliwość. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne i odwrotnie [37].

Odporność środowiska należy oceniać w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji. Regenerację można zdefiniować jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [37]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego funkcjonowania bądź struktury.

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

Odporność elementów środowiska:

- **Szata roślinna** – w rozpatrywanym obszarze znajduje się roślinność o różnej odporności. Najmniejszą charakteryzują się tereny łąkowe oraz roślinność kserotermiczna. Związane jest to z zaprzestaniem użytkowania tych terenów przez człowieka (co stanowi pierwszy krok do zjawiska sukcesji wtórnej i zarastania innym typem roślinności) oraz wypalaniem traw. Roślinność przyuliczna cechuje się małą odpornością na oddziaływania antropogeniczne (w szczególności na zanieczyszczenia) m.in. ze względu na złe warunki wzrostu. W przypadku powstawania nowej

zabudowy każdy typ zbiorowiska roślinnego jest mało odporny, a możliwości regeneracji w zasadzie nie występują.

- **Fauna** – cechuje się zróżnicowaną odpornością w zależności od indywidualnych wymagań konkretnego gatunku. Część gatunków podlega synurbizacji i przystosowuje się do życia na zainwestowanych terenach, natomiast gatunki wrażliwe o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka. Odporność na antropopresję warunkowana jest również skalą i możliwością zasilania genetycznego poprzez istniejące powiązania ekologiczne. W przypadku obszaru opracowania bardzo ważną rolę w tym zakresie odgrywa położenie w zasięgu korytarza ekologicznego Wisły.
- **Krajobraz** – największy wpływ na krajobraz mają budowa nowych obiektów i procesy zarastania nieużytkowanych terenów zielonych, które wywołują trudno odwracalne zmiany. Wyższa zdolność do regeneracji występuje w przypadku przebudowy istniejących budynków, lokalizacji obiektów małej architektury, nośników reklamowych czy zaśmiecenia terenu.
- **Ukształtowanie terenu** – na omawianym terenie występują spadki powyżej 12%, które są predysponowane do wystąpienia ruchów masowych, a więc wrażliwe na ewentualną antropopresję. Czynnikiem mogącym wpływać na ukształtowanie jest nowa zabudowa oraz zagospodarowanie terenów o dużych spadkach. W obszarze opracowania znajdują się również tereny, których ukształtowanie wynika z czynników antropogenicznych: eksploatacji nieczynnego już kamieniołomu Mydlniki, działalności Krakowskich Zakładów Sodowych „Solvay” i kombinatu hutniczego, a także pozyskiwania piasku i żwiru. Powrót to stanu pierwotnego w tych terenach jest już niemożliwy.
- **Wody** – wody podziemne są elementem mało odpornym z uwagi na brak warstwy izolacyjnej oraz brak skanalizowania obszaru opracowania. Przenikanie zanieczyszczeń komunalnych stanowi zagrożenie, na które mało odporne są również wody powierzchniowe. Zdolność wód do regeneracji zależeć będzie przede wszystkim od ilości i rodzaju tych zanieczyszczeń.
- **Gleby** – należą do najmniej odpornych elementów, na skutek rozwoju zabudowy i zainwestowania terenów podlegają trwałym przekształceniom takim jak zasypywanie czy całkowita likwidacja. Regeneracja zniszczonych gleb może wówczas trwać nawet kilkaset lat. W terenach niezainwestowanych odporność gleb jest większa, a ich regeneracja powinna nastąpić szybciej, choć może to wymagać ingerencji człowieka (usunięcie śmieci).
- **Klimat akustyczny** – środowisko w obszarze opracowania nie jest szczególnie narażone na hałas, za wyjątkiem sąsiedztwa lotniska w Balicach oraz IV obwodnicy Krakowa, którą stanowi w większości autostrada A4 (obszary w południowej części). Zagrożone są również tereny położone pomiędzy zabudową a ciągami komunikacyjnymi. Pozostałe tereny na uciążliwe oddziaływanie akustyczne narażone są czasowo. Klimat akustyczny charakteryzuje się niską odpornością, ale jednocześnie wysoką zdolnością do regeneracji, ponieważ bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego.
- **Powietrze** – jest średnio odporne na oddziaływania ze względu na słabe przewietrzanie i skłonność do występowania zjawisk sprzyjających przyziemnym

koncentracjom zanieczyszczeń powietrza. Element ten wykazuje stosunkowo duże zdolności do regeneracji po ustaniu oddziaływania czynników negatywnych.

- **Mikroklimat** – jest wrażliwy przede wszystkim na ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Wzrost udziału powierzchni zainwestowanych powoduje zmiany mikroklimatu w kierunku cech typowych dla zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Po ustąpieniu czynnika zakłócającego może ulec stosunkowo szybkiej regeneracji.

2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

W przypadku kontynuacji obecnych procesów zachodzących w środowisku Krakowa, na obszarze opracowania można spodziewać się bardzo zróżnicowanych kierunków zmian w zależności od aktualnego zagospodarowania i uwarunkowań środowiskowych oraz od położenia względem sieci dróg, skupisk zabudowy itp.

Wiele terenów w obrębie obszaru opracowania cechuje się utrwalonym sposobem zagospodarowania i tam nie przewiduje się istotnych zmian naturalnych ani antropogenicznych, poza wynikającymi z obecnego sposobu użytkowania (np. pielęgnacja zieleni). W tej grupie wskazać należy urządzone parki, zespoły dworsko-parkowe, ogród botaniczny, tereny ogrodów działkowych, a także rozległe tereny nadal użytkowane rolniczo, przede wszystkim na większą skalę (w rejonie Zesławic, Kantorowic, Łuczanowic, Mydlnik, Wolicy).

Od okresu transformacji gospodarki Polski obserwujemy niezwykle dynamiczny wzrost intensywności zmian w środowisku biotycznym Krakowa. Zmiany te przyczyniają się do przekształcania siedlisk i zubażania różnorodności biologicznej oraz ubożenia lub zaniku związanej z nimi flory i fauny. Czynnikiem, który w ostatnich latach szczególnie dotkliwie przyczynia się do degradacji środowiska biotycznego, jest nieplanowa lub planowa zabudowa realizowana niezgodnie z zasadami kształtowania środowiska. Presja urbanizacyjna stanowi poważne źródło zagrożeń dla najcenniejszych i jednocześnie najmniej odpornych komponentów środowiska przyrodniczego, jakimi są elementy biotyczne. Charakterystyczną jej cechą jest rozszerzająca się strefa zabudowy i związane z tym ograniczenia powierzchni i możliwości funkcjonowania ekosystemów. W rezultacie żywiłowego rozwoju zabudowy następują procesy dotkliwie i trwale przeobrażające przyrodę Krakowa [2]. W obrębie obszaru opracowania zabudowa występuje jedynie w nielicznych terenach, niemniej jednak wiele z nich zagrożonych jest żywiłową jej ekspansją. Wynika to z m.in. z atrakcyjności danych terenów czy też położenia w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów już obecnie podlegających zabudowie (zarówno wielorodzinnej jak i jednorodzinnej). Poza zmianami wynikającymi z potencjalnego rozwoju zabudowy w granicach przedmiotowego terenu, obszar opracowania może podlegać przemianom wynikającym z rozwoju zabudowy w sąsiedztwie jego granic. Jako najistotniejsze przemiany z tego wynikające należy wskazać osuszanie (obniżenie poziomu wód gruntowych, zasypywanie zbiorników, podmokłości) prowadzące do szeregu niekorzystnych zmian w środowisku przyrodniczym, dewastację powierzchni terenu na zapleczach budowy, nadsypywanie terenów, fragmentację krajobrazu i środowiska przyrodniczego (na skutek powstawania zwartych kompleksów zabudowy, ogrodzeń, dróg) skutkujące ograniczeniem migracji organizmów. Procesy te prowadzą do zubożenia różnorodności biotycznej środowiska przyrodniczego, w tym zanikania ekosystemów wodnych i siedlisk hydrogenicznych oraz związanej z nimi flory i fauny, a rozprzestrzeniania m.in. zbiorowisk roślinności ruderalnej czy ubogich gatunkowo trzcinowisk i zbiorowisk z dominacją nawłoci.

Wraz z przemianami ustrojowym zaniechano gospodarki rolnej na wielu terenach znajdujących się w granicach administracyjnych miasta (w tym również w obrębie granic

obszaru opracowania). Doprowadziło to, w wyniku procesów sukcesji roślinnej do zarastania łąk i pól, czego następstwem jest zanikanie mozaiki użytków rolnych. W wyniku zaniechania uprawy roli i koszenia łąk zbiorowiska łąkowe i polne, uległy przeobrażeniu w formację ziołorośli z zakrzaczeniami, a część uległa zabudowie. Były one zawsze ostoją szeregu cennych, chronionych także prawem europejskim gatunków, takich jak czajka, przepiórka, derkacz i gąsiorzek. W ostatnich latach gwałtownie skurczyła się liczba wymienionych gatunków typowych dla tych siedlisk. Ich przetrwanie ma krytyczne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności Krakowa [2]. Na znacznych powierzchniach obszaru opracowania obserwuje się obecnie proces sukcesji w różnym stadium zaawansowania, w przypadku braku zmian ingerencji w zagospodarowanie tych terenów będzie postępować ich dalsze zarastanie i przemiany szaty roślinnej.

Poza opisanymi wyżej tendencjami przemian (dotyczącymi ogólnie całego obszaru opracowania) – wynikającymi z rozwoju zainwestowania i zaprzestawania gospodarki rolnej – w obszarze opracowania możliwe są również przemiany środowiska specyficzne dla poszczególnych terenów. Do najbardziej znaczących przemian środowiska może dojść w rejonie Brzegów i Przewozu (obszar 166, 169) w wyniku eksploatacji kruszywa. Na obszarach tych występują udokumentowane złoża kopalin oraz obszar i teren górniczy (oznaczone w części graficznej opracowania).

2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wnioski oraz wskazania przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” [24].

Obszar opracowania obejmuje 215 różnej wielkości obszarów, które obejmują fragmenty miasta przeznaczone w Studium [1] pod tereny zieleni urządzonej (ZU) oraz tereny zieleni nieurządzonej (ZR), jednocześnie są to w zdecydowanej większości tereny niezabudowane, pokryte różnorodną roślinnością lub wodami. Tereny te cechują się dużą różnorodnością biologiczną, wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, a także pełnieniem istotnych funkcji w środowisku: siedliskowej i korytarzy ekologicznych. W części obszar opracowania pozostaje nieużytkowany i w zasadzie jego funkcjonowanie podporządkowane jest obecnie pełnieniu funkcji przyrodniczej (ewentualnie w niewielkim stopniu wypoczynkowo-rekreacyjnej). Jednak również intensywne użytkowanie i funkcje społeczno-gospodarcze pełnione przez część terenów w obrębie obszaru opracowania nie wykluczają pełnienia istotnych funkcji przyrodniczych. Przykładowo znacząca część terenu opracowania nadal podlega użytkowaniu rolniczemu, które warunkuje utrzymanie specyficznych warunków siedliskowych dla wielu gatunków zwierząt, w tym chronionych gatunków, m.in. licznych ptaków czy też chomika europejskiego. Podobnie dotyczy to innych form użytkowania w obrębie obszaru np.: ogrodów działkowych czy urządzonych parków, które są siedliskiem licznych gatunków ptaków, drobnych ssaków i.in.

Tereny objęte projektem planu wraz z terenami zabezpieczonymi przed zabudową w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, stanowią bardzo ważną „zieloną” część Krakowa niezbędną do prawidłowego funkcjonowania miasta w wielu aspektach, tym samym stanowiącą o jakości życia jego mieszkańców.

Biorąc pod uwagę powyższe **cały obszar opracowania**, z wyjątkiem występujących w jego obrębie nielicznych miejsc zainwestowanych (infrastruktura drogowa, zabudowa) **jest wskazany do pełnienia funkcji przyrodniczej**, przy czym wyróżnić można w jego obrębie tereny w których ta funkcja powinna mieć rolę nadrzędną. W niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym zostały wyróżnione jako STREFA PRZYRODNICZA.

STREFA PRZYRODNICZA

Jako **tereny wskazane do podporządkowania ochronie przyrody**, z dopuszczeniem innych funkcji w ograniczonym zakresie, wskazuje się obszary istniejących form ochrony przyrody : użytek ekologiczny „Rozlewisko Potoku Rzewnego”, obszar Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy jak również obszary **proponowane** do objęcia ochroną prawną formą wyszczególnione w rozdziale 5.2. Ponadto, jako obszary w których funkcja przyrodnicza powinna być wiodącą wskazuje się również tereny zieleni nieurządzonej, wód stojących i płynących wraz z otuliną biologiczną, lasów, cechujące się wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, np. występowaniem stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, cennych zbiorowisk roślinnych, podmokłości, czy też pełniące funkcje korytarzy ekologicznych. W terenach tych wskazane jest jednocześnie realizacja **funkcji dydaktycznej**, do której obszar predysponuje bogactwo przyrody ożywionej i nieożywionej. W terenach tych możliwa jest obserwacja wielu chronionych gatunków zwierząt i zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych, obserwacja funkcjonowania przyrodniczego terenów podmokłych, obserwacja procesów osuwiskowych. Pozwala to na zrozumienie procesów prowadzących do przemian środowiska – sukcesji roślinnej i przemiany zbiorowisk, zanikania starorzeczy, a także wpływ ingerencji człowieka na różne elementy środowiska przyrodniczego (np. osuszania terenów).

Ze względu na zróżnicowanie walorów środowiska przyrodniczego, uwarunkowań fizjograficznych oraz obecnych form gospodarowania w granicach analizowanego terenu i w jego otoczeniu **dopuszcza się w obszarze opracowania funkcje społeczno-gospodarze o różnym charakterze i o różnym stopniu nasilenia**. W zależności od typu i natężenia funkcji, do których predysponowane są poszczególne tereny, wprowadza się podział obszaru opracowania na strefy, scharakteryzowane poniżej. Jednocześnie podkreśla się, że wskazanie terenu do pełnienia danej funkcji nie jest bezwzględne i nie wyklucza np.: możliwości kontynuacji istniejących funkcji czy też realizacji niezbędnych inwestycji np.: w zakresie układu komunikacyjnego czy obiektów przeciwpowodziowych. Równocześnie, podkreśla się, że w przypadku prowadzenia gospodarki, działalności czy też realizacji różnego rodzaju zagospodarowania wypoczynkowo-rekreacyjnego i wprowadzania takich funkcji, każdorazowo należy mieć na względzie ochronę wartości środowiska przyrodniczego, np. w zakresie wymagań gatunków podlegających ochronie.

STREFA ROLNICZA

Rozległe tereny obszaru opracowania wskazane są do pełnienia **funkcji rolniczej** – są to przede wszystkim tereny obecnie użytkowane rolniczo – zajęte pod pola uprawne, łąki i sady. W strefie ujęto również stawy hodowlane wraz z otoczeniem, przy czym w tym przypadku należy szczególną uwagę zwrócić na uwzględnienie funkcji przyrodniczych pełnionych przez zbiorniki wodne.

Do pełnienia funkcji rolniczych wskazuje się również tereny w zasięgu obszarów ograniczonego użytkowania od autostrady A4 oraz obszarów ponadnormatywnego oddziaływania autostrady A4, ale tu należy pamiętać o obowiązujących ustaleniach w odniesieniu do dopuszczalnych rodzajów produkcji rolnej (zakazy przytoczone w rozdz. 3.4.2. *Klimat akustyczny*), co należy uwzględnić przy projektowaniu zagospodarowania.

STREFA ZALESIENÍ

Obecny niski wskaźnik lesistości Krakowa stanowi przesłankę do poszukiwania terenów przydatnych do nowych nasadzeń celowych oraz wspomagających rozwój lasów zainicjowany naturalnymi procesami sukcesji roślinnej. W ocenie przydatności do zalesień analizowany jest szereg czynników i uwarunkowań. W niniejszym opracowaniu

ekofizjograficznym dla wyznaczenia terenów przydatnych do zalesień w dużym stopniu posiłkowano się wynikami analiz przeprowadzonych w ramach sporządzanego projektu *Powiatowego programu zwiększenia lesistości miasta Krakowa na lata 2018- 2040⁶*, nie mniej z korektami wynikającymi uwarunkowań ekofizjograficznych oraz zmian zaszytych w zagospodarowaniu w ostatnim czasie. **Obszary predysponowane do zalesień** wskazywane w niniejszym opracowaniu to przede wszystkim tereny znajdujące się w stadium zaawansowanej sukcesji zwłaszcza w otoczeniu istniejących lasów. Ponadto, wskazuje się tu teren hałdy odpadów przemysłowych z huty, gdzie zalesienie może być formą rekultywacji, a także zalesienie jako formę zieleni izolacyjnej.

STREFA ZIELENI URZĄDZONEJ

Znaczna część obszaru opracowania wskazana jest do kształtowania zieleni urządzonej. W szczególności wskazuje się tu urządzone już parki, zieleńce, skwery, ogrody działkowe, tereny forteczne, tereny zieleni nieurządzonej towarzyszące zabudowie, a także tereny wymagające rekultywacji. Jednocześnie tereny te (za wyjątkiem terenów silnie zanieczyszczonych i zdegradowanych) są najbardziej przydatne do pełnienia **funkcji rekreacyjnej i wypoczynkowej** o różnym stopniu nasilenia w zależności od istniejącego zagospodarowania, położenia względem skupisk zabudowy, czy też walorów przyrodniczych i pełnionych w środowisku przyrodniczym funkcji. Obszar opracowania, ze względu na swoją specyfikę, stwarza różnorodne możliwości wykorzystania rekreacyjno-wypoczynkowego. W szczególności należy wymienić wspomniane już walory przyrodnicze i krajobrazowe obszaru, ale także istniejące zagospodarowanie umożliwiające wykorzystanie środowiska w przedmiotowych celach – w szczególności infrastrukturę rekreacyjną w parkach i w obrębie innych terenów zieleni urządzonej, infrastrukturę sportową (boiska, korty tenisowe), infrastrukturę ogrodów działkowych (użytkowanych prywatnie). Duży potencjał w kierunku wykorzystania rekreacyjno-wypoczynkowego posiadają nieurządzone jeszcze tereny zbiorników wodnych pozostałych po wydobyciu kruszyw (są to tereny wymagające rekultywacji) czy też tereny forteczne. Przy ewentualnym zagospodarowaniu obiektów Twierdzy Kraków należy szczególną uwagę zwrócić na ochronę walorów kulturowych i historycznych, jak również na aspekty bytowania w fortyfikacjach chronionych gatunków zwierząt, w szczególności nietoperzy. Ogólnie, w odniesieniu do całej strefy, przy urządzaniu zieleni czy realizacji zagospodarowania rekreacyjno-wypoczynkowego, należy każdorazowo dostosować je do istniejących uwarunkowań środowiskowych i krajobrazowych.

STREFA ZIELENI IZOLACYJNEJ

Z uwagi na występowanie w obszarze terenów podlegających silnym oddziaływaniom antropogenicznym wydziela się tereny wskazane **kształtowania jako zieleń izolacyjna (również w formie zalesień)** – w szczególności wzdłuż znaczących ciągów komunikacyjnych oraz w otoczeniu zakładów przemysłowych. Pomimo znacznego poziomu oddziaływań antropogenicznych tereny te mogą pełnić istotne funkcje przyrodnicze, ze względu na istniejące zasoby zieleni a także z uwagi że stanowią pewną ciągłość (np. tereny wzdłuż autostrady).

STREFA TERENÓW WSKAZANYCH DO REKULTYWACJI

W obszarze opracowania występują również tereny silnie zdegradowane przez działalność człowieka, w szczególności wyróżnia się tu obszar wyrobisk pozostałych po wydobyciu kruszywa w Brzegach.

⁶ Powiatowy program zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 – Projekt

Jak wyżej zaznaczono w obrębie obszarów projektu planu dopuszcza się również możliwość realizacji innych funkcji nierozzerwalnie związanych z zabudową takich jak mieszkaniowa czy usługowa, ale na zasadach kontynuacji bez możliwości dalszego rozwoju. Dotyczyć to będzie tych fragmentów, w których funkcje te są obecnie pełnione. Dla zidentyfikowanych terenów tego typu w niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym nie definiowano kierunków rozwoju.

Uwarunkowania ekofizjograficzne – podsumowanie

1. Sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” (ok. 3340,6 ha) obejmuje swoimi granicami 215 terenów zlokalizowanych na całym obszarze Miasta Krakowa. Największa koncentracja obszarów występuje w czterech głównych skupiskach:
 - dolina Wisły, południowo-wschodnia część miasta (23 obszary),
 - okolice południowej obwodnicy Krakowa (39 obszarów),
 - sąsiedztwo północnej granicy miasta – Łuczanowice, Kantorowice, Wzgórza Krzesławickie, Mistrzejowice, Tonie (32 obszary),
 - Mydlniki i Olszanica (17 obszarów).
2. Obszar opracowania obejmuje zasadniczo tereny przeznaczone w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego [1] pod tereny zieleni urządzonej (ZU) i tereny zieleni nieurządzonej (ZR).
3. Dla terenu nr 203 obowiązują ustalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - tzw. 17 Zmian (Obszar Zmiany Nr 3/3 Mistrzejowice). Dla niewielkiego fragmentu obszaru nr 113 obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Swoszowice – Wschód”.
4. Na przeważającej powierzchni obszar opracowania stanowią użytki rolnicze lub tereny zieleni nieurządzonej obejmujące dawne użytki rolnicze.
5. W obszarze opracowania znajdują się:
 - fragmenty rzeki Wisły oraz jej dopływów a także liczne zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego, a także naturalne zbiorniki wodne i tereny podmokłe (np. zarastające starorzecza),
 - obszary, które wg ewidencji gruntów stanowią lasy,
 - wyróżniają się takie elementy jak: ogrody działkowe, urządzone parki osiedlowe, ogród botaniczny, teren dawnego lotniska w Rakowicach (obecnie Muzeum Lotnictwa), fortyfikacje Twierdzy Kraków, dawne osadniki fabryki Solvay, nieczynny kamieniołom w Mydlnikach,
 - zabytkowe obiekty fortyfikacji Twierdzy Kraków oraz zespoły pałacowo-parkowe.
 - obszary o wysokich i najwyższych walorach środowiska przyrodniczego wg zaktualizowanej Mapy roślinności rzeczywistej [34],
 - powierzchniowe formy ochrony przyrody:
 - użytek ekologiczny „Rozlewisko Potoku Rzewnego”,
 - obszar Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy PLH120079 (fragment),
 - Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy wraz z otuliną (fragment),
 - Tenczyński Park Krajobrazowy wraz z otuliną (fragment),
 - Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie (fragment).
 - 44 pomniki przyrody,
 - stanowiska roślin podlegających ochronie na mocy Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409),
 - bardzo liczne gatunki zwierząt chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183.), w tym gatunki wymienione w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej oraz w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej,
 - strefy podwyższonej emanacji radonu,

- w obszarze nr 96 znajduje się użytkowany cmentarz, a w obszarze nr 204 zabytkowy cmentarz z XVIII wieku. Ponadto w wielu przypadkach tereny opracowania znajdują się w bliskim sąsiedztwie cmentarzy (w zasięgu linii 50 m i 150 m od granicy cmentarzy, co może generować ograniczenia w użytkowaniu).
6. Część obszaru opracowania jest w różnym stopniu zagrożona wystąpieniem powodzi, w tym o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat (Q10%) oraz raz na 100 lat (Q1%), znaczna powierzchnia narażona jest na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów dla przepływu o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat (Q1%). Ponadto w przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat (Q 0,2%) poza zalaniem obszaru międzywała Wisły, możliwe jest przelanie się wód przez wał przeciwpowodziowy. Ponadto w terenie opracowania występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.
 7. Obszar opracowania znajduje się w zasięgu granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP 326 Zbiornik Częstochowa (E), GZWP 451 Subzbiornik Bogucice (również na terenie proponowanego obszaru ochronnego), GZWP 450 Zbiornik Dolina rzeki Wisła (Kraków) (również na terenie proponowanego obszaru ochronnego).
 8. Poza zagrożeniem powodziowym oraz regulacjami dotyczącymi istniejących form ochrony przyrody i zabytków, istotne dla obszaru ograniczenia wynikają z występowania:
 - zagrożeń geodynamicznych - na analizowanym obszarze występuje 41 osuwisk zlokalizowanych w 24 obszarach, a także tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych,
 - stref ochronnych ujęć wód podziemnych – ujęcia wód „Mistrzejowice” oraz „Pas A”,
 - stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych – ujęcia wody z rzek Sanki i Rudawy,
 - obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice,
 - obszarów ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4,
 - obszarów ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A-4,
 - obszarów i terenów górniczych:
 - „Brzegi III-Zachód” (dla eksploatacji kopalni stałych),
 - „Mateczny I” (dla eksploatacji wód mineralnych),
 - Swoszowice (dla eksploatacji wód mineralnych).
 9. Do najistotniejszych źródeł oddziaływań antropogenicznych na środowisko obszaru opracowania należą autostrada A4, lotnisko Kraków-Balice, kombinat metalurgiczny, elektrociepłownia w Łęgu, a także eksploatacja kruszyw.
 10. Do najistotniejszych potencjalnych zagrożeń dla środowiska obszaru opracowania należy zabudowa.
 11. Ze względu na walory przyrodnicze i/lub funkcje pełnione w środowisku, cały obszar opracowania, z wyjątkiem nieznacznych powierzchni zainwestowanych obejmujących m.in. fragmenty dróg i parkingów, jest wskazany do pełnienia funkcji przyrodniczej. Jednocześnie, ze względu na zróżnicowanie obecnych form gospodarowania oraz w zależności od wartości i jakości środowiska, dopuszcza się w obszarze opracowania funkcje społeczno-gospodarze o różnym charakterze i o różnym stopniu nasilenia.

3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Celem klarownego zarysowania głównych kierunków polityki przestrzennej wyodrębniono w Studium podział przestrzeni Krakowa m.in. na: *strukturalne obszary urbanistyczne, strukturalne jednostki urbanistyczne* oraz *tereny o różnym sposobie zagospodarowania*. Obszar „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” zawiera się w siedmiu Strukturalnych obszarach urbanistycznych:

- Obszar A – Centrum miasta – w przybliżeniu obszar w granicach II obwodnicy, który obejmuje: Historyczne centrum, które tworzą strukturalne jednostki urbanistyczne położone w granicach obszaru wpisanego na I Listę Światowego Dziedzictwa oraz Pierwszy pierścień miejski – czyli strefę obejmującą tereny położone w pobliżu między historycznym centrum a II obwodnicą tzw. „strefa buforowa” strefy wpisanej na Listę Światowego Dziedzictwa.

- Obszar B – Pierścień śródmiejski – czyli II Pierścień miejski obejmujący strukturalne jednostki urbanistyczne położone w granicach III obwodnicy i składające się na: Śródmieście, czyli pierścień zabudowy, parków miejskich i innych obszarów wolnych od zabudowy oraz „Otoczkę” śródmieścia, którą stanowią tereny położone między strukturalnymi jednostkami urbanistycznymi tworzącymi śródmieście.

- Obszar C – III Pierścień miejski, obejmujący strukturalne jednostki urbanistyczne położone między III i IV obwodnicą. Pierścień ten tworzą głównie jednostki osiedli wielorodzinnych, które przenikają się z zabudową jednorodziną.

- Obszar D – Zachodni klin zieleni – położonej po obu brzegach rzeki Wisły, będącej częścią Jurajskich Parków Krajobrazowych i „rozcinającej” Obszar C (III Pierścień miejski).

- Obszar E – Zabytkowy zespół urbanistyczny Nowej Huty - wraz z jego krajobrazową „otoczką”, którą stanowią położone na południe od al. Jana Pawła II i ul. Tadeusza Ptaszycyckiego i atrakcyjne pod względem krajobrazowym i ekologicznych tereny (łąki nowohuckie stanowiące użytek ekologiczny, i zespół architektoniczno-krajobrazowy obejmujący: Osiedla Na Skarpie, układ urbanistyczny szpitala im. S. Żeromskiego i zabytkowy kościół Św. Bartłomieja) oraz tereny o sporym potencjale krajobrazowym i znacznych wartościach architektoniczno-urbanistycznych, o których decydują: park rzeki Dłubni, zespół architektoniczno-krajobrazowy klasztoru cystersów w Mogile i Kopiec Wandy.

- Obszar F – obszar „Nowa Huta Przyszłości” – będące przedmiotem głównego projektu strategicznego gminy Kraków.

- Obszar G – Strefa podmiejska – obejmująca głównie strukturalne jednostki urbanistyczne położone na południe i południowy zachód od autostrady oraz niewielkie enklawy położone na północ od południowego odcinka IV obwodnicy. Przeważa tu zabudowa o charakterze podmiejskim; występuje też znaczny procent terenów wolnych od zabudowy.

Analizowany obszar znajduje się w granicach 46 strukturalnych jednostek urbanistycznych: nr 5 Dębniki (obszar nr: 84), nr 6 Otoczenie Błoń (obszar nr: 51), nr 7

Łobzów (obszary nr: 49, 50, 52, 53, 54, 55), nr 9 Cmentarz Rakowicki (obszar nr: 59 (zachodnia część)), nr 10 Olsza (obszar nr: 59 (wschodnia część)), nr 11 Grzegórzki (obszary nr: 60, 61, 63, 64, 65), nr 14 Kopiec Krakusa – Bonarka (obszary nr: 142, 143), nr 15 Łagiewniki (obszary nr: 84, 85, 86, 89, 90), nr 16 Ruczaj – Kobierzyn (obszary nr: 83, 84, 85, 92, 99), nr 17 Zakrzówek – Pychowice (obszary nr: 80, 81, 82), nr 18 Park Nadwiślański – Zachód i Przegorzały (obszary nr: 32, 73, 74, 75, 76, 77, 78), nr 19 Wola Justowska (obszary nr: 22 (wschodnia część), 23, 24, 43 (południowa część)), nr 20 Małe Błonia (obszary nr: 43 (północna część), 44, 45), nr 21 Bronowice Wielkie (obszary nr: 46, 47, 48), nr 24 Prądnik Biały (obszary nr: 56, 57), nr 25 Prądnik Czerwony (obszar nr: 58), nr 28 Czyżyny (obszary nr: 66, 67, 132, 198, 199), nr 30 Myśliwska – Bagry (obszar nr: 72), nr 31 Stary Prokocim (obszary nr: 149, 150), nr 32 Piaski Nowe (obszary nr: 127, 128, 129, 130, 140, 141), nr 33 Piaski Południe (obszary nr: 26, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 122, 123, 124, 125), nr 34 Borek Fałęcki (obszary nr: 85, 87, 88, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107), nr 36 Skotniki (obszar nr: 42), nr 37 Bodzów – Kostrze (obszar nr: 33), nr 38 Bielany – Las Wolski (obszary nr: 27, 28, 29, 30, 31, 32 (zachodni fragment)), nr 39 Olszanica (obszary nr: 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22 (zachodnia część), 25), nr 40 Mydlniki (obszary nr: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13), nr 42 Pasternik (obszar nr: 6), nr 43 Tonie (obszary nr: 1, 2, 3, 4, 5), nr 44 Górka Narodowa (obszar nr: 200), nr 45 Mistrzejowice (obszary nr: 201, 202, 203, 205, 207, 208, 209), nr 46 Bieńczyce (obszary nr: 193, 194, 196, 197), nr 49 Płaszów – Rybitwy (obszary nr: 71, 166, 167, 168, 169), nr 50 Stary Bieżanów (obszary nr: 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165), nr 51 Nowy Bieżanów (obszary nr: 144, 145, 146, 147, 148), nr 52 Prokocim CM (obszary nr: 117, 119, 120, 121, 154), nr 53 Swoszowice – Rajsko (obszary nr: 113, 114, 118), nr 54 Opatkowice i Sidzina (obszary nr: 40, 41), nr 55 Tyniec (obszary nr: 34, 35, 36, 37, 38, 39), nr 56 Dolina Dłubni (obszary nr: 170, 190, 192), nr 57 Grębałów – Lubocza (obszary nr: 79, 93, 126, 135, 136, 137, 138, 139, 171, 172, 206, 210, 211, 212, 213, 214, 215), nr 58 Kombinat Metalurgiczny (obszary nr: 188, 191, 195), nr 59 Pleszów (obszary nr: 134, 169, 174, 185, 186, 187, 189), nr 60 Park Nadwiślański Wschód (obszary nr: 68, 69, 70, 133, 169, 173, 175, 177, 180), nr 61 Łuczanowice-Kościelniki (obszary nr: 18, 19, 62, 131, 204), nr 63 Przylasek Rusiecki – Wolica (obszary nr: 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184) i obejmuje kategorie terenów o następujących funkcjach i kierunkach zagospodarowania wprowadzonych w ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium:

– **ZU – Tereny zieleni urządzonej**

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

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

– **ZR – Tereny zieleni nieurządzonej**

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

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

– **W – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych**

Funkcja podstawowa – Wody powierzchniowe śródlądowe obejmujące m.in. rzeki, potoki, wydzielone rowy, strumienie, stawy, jeziora, inne zbiorniki naturalne i sztuczne, wraz obudową biologiczną.

Funkcja dopuszczalna – Groble, urządzenia hydrotechniczne, pomosty, urządzenia i obiekty przeciwpowodziowe i urządzenia przeznaczone dla sportów wodnych.

Kierunki ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego

Cały obszar nr 65, przeważająca część obszaru nr 55 i północny fragment obszaru nr 84 zawiera się w strefie buforowej obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Obszar nr 65 objęty jest formą ochroną zabytków, jaką stanowi pomnik historii: „Kraków – historyczny zespół miasta”.

Ponadto obszar nr 55 planu objęty jest zasięgiem wpisanych do rejestru zabytków układów urbanistycznych Kleparza – wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-648, decyzja z dnia 25 stycznia 1984 r. Natomiast obszar nr 65 znajduje się w układzie urbanistycznym Wesołej wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-650, decyzja z dnia 16 lutego 1984 r. Obszar nr 53 znajduje się w układzie urbanistycznym Osiedla Profesorskiego ujętego w gminnej ewidencji zabytków.

Wiele zespołów i obiektów ujętych jest w gminnej ewidencji zabytków, w tym wpisanych do rejestru zabytków.

Do najważniejszych celów polityki przestrzennej w zakresie ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego należy:

- zachowanie wartości środowiska kulturowego poprzez przeciwdziałanie przeobrażeniom struktury przestrzennej i sposobom zagospodarowania, które mogą stanowić zagrożenie dla istniejących zasobów lub ich utratę;
- racjonalne zagospodarowanie zasobów, zgodne z wymogami ich ochrony oraz z zasadą zrównoważonego rozwoju, z wykorzystaniem szeroko rozumianego potencjału jaki zawierają, również użytkowego i materialnego;
- integracja działań na rzecz ochrony i kształtowania wartości kulturowych z działaniami na rzecz ochrony i kształtowania wartości środowiska naturalnego i krajobrazu.

Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków Studium wskazuje do ochrony:

- krajobrazy kulturowe,
- układy urbanistyczne, ruralistyczne,
- zespoły budowlane oraz dzieła architektury i budownictwa,
- dzieła budownictwa obronnego,
- obiekty techniki,
- cmentarze, parki, ogrody, inne formy zaprojektowanej zieleni,
- miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji,
- zabytki archeologiczne.

Strefa ochrony wartości kulturowych

W Studium wyznacza się **strefę ochrony wartości kulturowych** w celu zachowania walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych zachowanej historycznej sieci drożnej (w tym dróg fortecznych dawnej Twierdzy Kraków), założeń zieleni oraz pomników, kapliczek i krzyży przydrożnych a także w celu kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego.

- Obok zabytków chronionych z mocy prawa powszechnego, **strefa ochrony wartości kulturowych** obejmuje również pozostałe układy, założenia, zespoły i obiekty o wysokich wartościach kulturowych i historycznych w skali lokalnej i miejskiej.
- Z uwagi na niejednorodny stan zachowania zasobów zawartych w strefie i wynikający stąd zróżnicowany zakres koniecznych oraz dopuszczalnych działań, w ramach strefy wyróżnia się następujące kategorie Dominacji, Rewaloryzacji i Integracji:

Obszar planu znajduje się w strefie:

Dominacji

- obejmującej zasoby kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, zachowane w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami są ich ekspozycja i ochrona,
- wśród kierunków działań przeważają prace konserwatorskie i restauratorskie oraz remonty,
- występuje ograniczona możliwość realizacji nowych obiektów budowlanych, ich ewentualne inwestycje muszą być podporządkowane ochronie zastanych wartości kulturowych, w tym istniejącemu układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu.

W strefie dominacji znajdują się obszary nr: 2 (fragment), 3 (fragment), 4, 21, 51, 52, 53, 55 (południowa część), 64, 65, 80 (mały fragment), 90 (przeważająca część), 187 (środkowy fragment), 203.

Rewaloryzacji

- obejmującą zasoby kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze elementów zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ich ochrona i rehabilitacja oraz uzupełnianie struktury przestrzennej,
- wśród kierunków działań wymienić należy możliwość uzupełniania układów urbanistycznych oraz wzbogacenie funkcjonalne i podnoszenie estetyki przestrzeni (w tym w otoczeniu zabytku), ponadto działania wskazane dla kategorii Dominacji,
- występuje możliwość realizacji nowych obiektów budowlanych przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów.

W strefie rewaloryzacji znajdują się obszary nr: 55 (północna część), 88, 122 (wschodni fragment), 134 (fragment w północnej części), 141, 187 (zachodni i południowy fragment), 191 (środkowa część), 195, 196, 198, 199.

Integracji

- obejmującą wartościowe zasoby kulturowe o znacznym stopniu degradacji technicznej, znajdujące się w zdeintegrowanej przestrzeni, gdzie głównymi działaniami jest ochrona zachowanych elementów, rehabilitacja formalna i funkcjonalna oraz integracja przestrzeni,
- wśród kierunków działań wymienić należy zahamowanie procesów destrukcji poprzez

prace konserwatorskie, restauratorskie (w tym odtworzenia części obiektów) oraz roboty budowlane, wzbogacenie funkcjonalne (lub poszukiwanie funkcji, m.in. poprzez zmianę przeznaczenia i sposobu korzystania z zabytku), rekompozycja przestrzeni; ponadto działania wskazane dla kategorii Dominacji oraz Rewaloryzacji,

- występuje możliwość realizacji nowych obiektów budowlanych oraz układów urbanistycznych, w sposób asymilujący i respektujący istniejące wartości urbanistyczne i architektoniczne.

W strefie integracji znajdują się obszary nr: 9 (południowy fragment), 11 (północne fragment), 12 (fragment północno – wschodni), 19, 29 (wschodni fragment), 31 (północny fragment), 48, 84 (północny fragment), 90 (północny fragment), 93, 97, 101 (przeważający fragment), 109 (wschodni fragment), 110, 111 (zachodni fragment), 142, 168 (mały, południowy fragment), 178, 210, 211, 212, 215.

Strefa ochrony sylwety Miasta

W studium wyznaczono **strefę ochrony sylwety Miasta** w celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia zakazów zainwestowania w terenach otwartych oraz ograniczeń gabarytowych w terenach przewidzianych do zainwestowania - pozwalających na właściwą ochronę sylwety Krakowa.

Obszary nr: 16 (południowo-wschodni fragment), 20 (północno-wschodni fragment), 21, 22, 23, 24, 25, 29 (wschodni fragment), 32 (przeważająca część), 34 (północny fragment), 43, 44, 45, 51, 52, 53, 54, 55, 59 (zachodni fragment), 65, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 83 (przeważający fragment), 84 (północny fragment), 86, 87, 89 (zachodni fragment), 106, znajdują się w strefie **Ochrony sylwety Miasta**, która wymaga działań ukierunkowanych na:

- ochronę oraz ekspozycję elementów struktury przestrzennej składających się na sylwetę Miasta,
- 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,
- zintegrowanie ochrony i kształtowania środowiska kulturowego i przyrodniczego w kontekście ochrony sylwety, w tym kształtowanie terenów zieleni wraz z ochroną przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego,
- zachowanie oraz rekultywację i kształtowanie istniejących zespołów przyrodniczych - zieleni naturalnej i urządzonej, szczególnie w obrębie ww. pagórów zrębowych.

Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu

W studium wyznaczono **strefę ochrony i kształtowania krajobrazu** w celu zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta oraz w celu ochrony krajobrazu Krakowa, w tym tworzących go elementów środowiska przyrodniczego, krajobrazu miejskiego i krajobrazu warownego.

Obszary nr: 1, 2 (fragment), 3 (fragment), 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 (zachodni fragment), 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89 (przeważająca część), 93, 94, 95, 96, 97 (północny fragment), 101, 102, 103, 104, 105 (przeważający fragment), 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137,

138, 139 (mały północny fragment), 141, 142, 143, 144 (południowy fragment), 156, 157 (południowy fragment), 158 (przeważający fragment), 168, 169 (zachodni i wschodni fragment), 170 (przeważający fragment), 171, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184 (przeważający fragment), 187 (przeważający fragment), 190, 191, 192 (przeważający fragment), 193, 194, 195, 196, 197 (bardzo mały, południowy fragment), 198, 199, 200, 201 (przeważający fragment), 203, 204, 205, 206 (przeważający fragment), 207, 208 (przeważający fragment), 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, znajdują się w strefie **ochrony i kształtowania krajobrazu**, która obejmuje obszary stanowiące bezpośrednie przedpole płaszczyzny ekspozycji oraz odbioru sylwety Miasta a także atrakcyjne krajobrazowo rejony peryferyjne, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz Miasta, a których percepcja odbywa się z ważnych punktów i ciągów widokowych:

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

W **strefie** zawierają się również obszary, które oprócz walorów krajobrazowych i możliwości penetracji wizualnej widoków i panoram, posiadają dodatkowo cechy krajobrazu warownego, stąd w ramach **strefy** wyróżnia się:

- **obszary ochrony krajobrazu warownego A** obejmują obszary planu nr: 2, 3, 4, 20 (południowo-wschodni fragment), 21, 70 (wschodni fragment), 80 (przeważająca część), 101 (przeważający fragment), 113 (południowy fragment), 158 (środkowa część), 199, 203, 205,
- **obszary ochrony krajobrazu warownego B** obejmują obszary planu nr: 1, 5, 7, 8, 13, 15 (południowy fragment), 20 (północno-zachodni fragment), 22, 27, 28 (północny fragment), 31 (wschodni fragment), 35, 36, 37, 38, 39, 71, 72 (przeważający fragment), 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80 (zachodnio-południowy fragment), 93 (południowy fragment), 121 (zachodni fragment), 136, 198, 200 (przeważający fragment), 201 (przeważający fragment), 210, 211, 212, 215.

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

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

Dodatkowo w **obszarach ochrony krajobrazu warownego A i B** ochrona i kształtowanie krajobrazu wymaga działań ukierunkowanych na:

- ochronę i konserwację zachowanych oraz rekonstrukcję brakujących elementów układu urbanistycznego zespołów obronnych a także substancji architektonicznej fortów i innych obiektów fortyfikacyjnych, w tym ziemnych form fortyfikacji,
- porządkowanie zieleni w obszarach krajobrazu warownego, w szczególności ochronę, konserwację i odtworzenie zieleni fortecznej oraz układu dróg rokadowych,
- wykorzystanie i adaptację obiektów dla lokalizacji funkcji usługowych w celu racjonalnego zagospodarowania oraz rehabilitacji zespołów fortecznych i ich otoczenia,
- objęcie szczególną ochroną obszarów najatrakcyjniejszych widokowo, tj. otoczenia fortów: „Kościuszko”, „Bodzów” i „Tonie”,
- wprowadzanie zieleni wysokiej jako pasm izolacyjnych, w przypadku styku obszarów krajobrazu warownego z terenami silnie zainwestowanymi (zespoły bloków mieszkalnych i osiedla mieszkaniowe o dużej intensywności zabudowy, obiekty przemysłowe);

Obszary ochrony krajobrazu warownego A

- obejmujące obszary o najwyższej wartości krajobrazu warownego (w szczególności obiekty i tereny ujęte w ewidencji zabytków, w tym wpisane do rejestru obiektów zabytkowych), na które składają się zespoły obronne oraz pozostałe obiekty forteczne (również budowle inżynieryjne), towarzyszące im przedpola, międzypola i zapola a także zespoły zieleni; bardzo wysoką wartość tych obszarów tworzą występujące w ich obrębie powiązania widokowe (z obszaru i na obszar).
- działki forteczne nie powinny ulec zabudowie, z wyjątkiem obiektów niezbędnych uzupełniających funkcje lokalizowane na zapolu, służących zagospodarowaniu zespołów fortecznych (preferowane funkcje: turystyka i rekreacja, kultura, edukacja i nauka), możliwe są znaczne prace restauratorskie i roboty budowlane prowadzące do rekonstrukcji obiektów zabytkowych i scalające dawny układ obronny oraz działania kształtujące zespoły zieleni,
- przy granicach obszaru, a szczególnie wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, dopuszcza się wprowadzanie zabudowy rozproszonej o charakterze tradycyjnym lub współczesnej wkomponowanej w krajobraz, o niskiej intensywności, lokalizowanej na dużych działkach z zapewnieniem wolnego od zabudowy terenu ochronnego otaczającego działki wpisane do rejestru zabytków; realizację należy poprzedzić analizami i studiami widokowymi, w celu podporządkowania inwestycji wymogowi zachowania substancji i cech krajobrazu warownego, przy uwzględnieniu charakterystyki otoczenia oraz wartościowych powiązań widokowych.

Obszary ochrony krajobrazu warownego B

- obejmujące tereny o wysokiej wartości krajobrazowej, częściowo przekształcone, lecz o zachowanym znacznym autentyzmie oraz wysokich walorach przyrodniczych i poznawczych, pośrednio związane z budowlami obronnymi znajdującymi się w ewidencji konserwatorskiej, zawierają się w nich m.in. zespoły naturalnej zieleni oraz niewielkie skupiska zabudowy tradycyjnej,
- w obszarach krajobrazu warownego **B** możliwe są prace restauratorskie i roboty budowlane jak dla obszaru **A** z dopuszczeniem większego zakresu działań inwestycyjnych, w tym umożliwiających uczytelnienie i uzupełnienie dawnych zespołów i obiektów fortecznych oraz układów obronnych a także ich zagospodarowanie;
- w obszarach krajobrazu warownego **B**, szczególnie przy ich granicach oraz wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, możliwe jest wprowadzanie, zabudowy o średniej intensywności, lokalizowanej na dużych działkach z zapewnieniem wolnego od zabudowy terenu ochronnego otaczającego działki wpisane do rejestru zabytków; realizację należy poprzedzić analizami i studiami widokowymi w celu podporządkowania

inwestycji wymogowi zachowania ekspozycji dzieł obronnych i cech krajobrazu warownego oraz wartościowych powiązań widokowych.

Dla **obszarów ochrony krajobrazu warownego A i B**, o wskazanych powyżej kierunkach zagospodarowania, ustala się obowiązek uwzględnienia szczegółowych wytycznych w zakresie dodatkowych parametrów zabudowy, w tym jej wysokości, na zasadach doprecyzowanych przez właściwy organ ochrony zabytków.

W studium wskazano najważniejsze i najcenniejsze miejsca widokowe

- Punkty, ciągi i osie widokowe - jako miejsca o szczególnej ekspozycji sylwety Miasta a także krajobrazu otwartego, o najwyższej atrakcyjności i znaczeniu dla jego tożsamości - wymagają bezwzględного zachowania i uwzględniania w działalności planistycznej, projektowej i realizacyjnej.

Punkty widokowe znajdują się w obszarach nr: 2, 3, 4, 7, 14, 21, 80, 158, 191, 208.

Ciągi widokowe znajdują się w obszarach nr: 1, 3, 7, 34, 68, 69, 70, 78, 133, 169, 198, 199, 213.

- Z powodu bogatej konfiguracji terenu oraz unikalnych form zainwestowania kulturowego, w Krakowie wiele punktów widokowych Miasta to jednocześnie miejsca budujące jego sylwetę.
- Osie widokowe wskazane na planszy K2, stanowiące powiązania widokowe pomiędzy kopcami krakowskimi (w obszarach nr: 51, 63, 65, 66, 67, 68, 78, 192) oraz pomiędzy obiektami fortecznymi (w obszarach nr: 1, 2, 3, 15, 20, 21, 32, 53, 78).

Wskazane miejsca i osie widokowe stanowią podstawę do dokonywania analiz widokowych w odniesieniu do planowanych inwestycji, w analizach tych należy uwzględniać powiązania widokowe pomiędzy kopcami krakowskimi oraz pomiędzy obiektami fortecznymi.

Miejsca widokowe oraz powiązania widokowe (wyżej wymienione oraz te, które oznaczono na planszy K2) należy uwzględniać przy sporządzaniu planów miejscowych, w tym ich wpływ na zagospodarowanie terenów objętych planem - również w sytuacji, gdy miejsca widokowe znajdują się poza obszarem planu. Należy wówczas zweryfikować skalę zasięgu miejsc i powiązań widokowych, o których mowa wyżej.

Strefa nadzoru archeologicznego

W studium wyznaczono **strefę nadzoru archeologicznego**, przy uwzględnieniu Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP). Strefa służy ochronie występujących na obszarze Krakowa zabytków archeologicznych nieruchomych i ruchomych (pozostałości osadnictwa, cmentarzysk i innych reliktyw działalności człowieka).

Obszary nr: 1 (wschodni fragment), 2, 3, 4, 5, 7 (wschodni fragment), 8, 9 (południowy fragment), 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25 (zachodni fragment), 29 (północne fragmenty), 31 (przeważający fragment), 32, 34 (kilka fragmentów), 35 (przeważający fragment), 36, 37, 39 (fragment), 40 (fragment), 41, 43, 44, 45 (przeważający fragment), 47 (południowy fragment), 48 (wschodni fragment), 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 64, 65, 73 (mały północny fragment), 76, 78 (południowo-zachodni fragment), 79 (przeważająca część), 80, 85 (mały północny fragment), 89, 90, 91 (mały, wschodni fragment), 92, 94, 96 (przeważający fragment), 99 (mały południowy fragment), 104 (zachodni fragment), 105 (południowo-wschodni fragment), 109 (wschodni fragment), 110 (południowy fragment), 111 (zachodni fragment), 112 (zachodni fragment), 113 (północny fragment), 114 (przeważający fragment), 116 (środkowa część), 117(zachodni fragment), 118 (mały fragment), 119, 120, 121 (przeważający fragment), 126 (przeważający fragment), 134 (północna część), 138 (mały wschodni fragment), 139 (przeważający fragment), 148, 149, 151, 152, 153 (wschodni fragment), 154, 155, 156 (zachodni fragment), 157, 158, 159, 160 (przeważający fragment), 161, 162, 163, 164, 165 (przeważający fragment), 172, 177 (mały południowo-zachodni

fragment), 180 (mały, północny fragment), 184 (mały, północny fragment), 186 (północny fragment), 187 (przeważający fragment), 188 (południowy fragment), 189 (przeważający fragment), 190 (zachodnia część), 191 (przeważający fragment), 192, 195, 200 (mały fragment w południowej części), 201 (środkowa część), 204 (mały fragment), 205 (wschodni fragment), 207, 208 (zachodni fragment), 209 (wschodni fragment), 210, 211, 212, 213 (zachodni fragment), 214 (zachodni fragment), 215 (mały, wschodni fragment), znajdują się w strefie nadzoru archeologicznego.

Oznaczono również **stanowiska archeologiczne**, ujęte w rejestrze zabytków archeologicznych.

W przypadku sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić **strefę nadzoru archeologicznego** oraz stanowiska archeologiczne (ujęte w rejestrze oraz w ewidencji zabytków archeologicznych). Stanowiska te należy oznaczać zgodnie z numeracją systemu Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP).

W projekcie planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” w obszarach nr występują punktowe stanowiska archeologiczne: 8, 13, 14 (2x), 15 (2x), 16, 18 (2x), 20 (4x), 22, 29, 34, 35, 39, 51, 78, 80 (2x), 89, 99 (2x), 109, 111 (4x), 138, 152, 189, 199, 204 oraz obszarowe stanowiska archeologiczne w obszarach nr: 1, 14 (3x), 20 to samo stanowisko też w 21, 22, 29, 34 (3x), 37 to samo stanowisko też w 39, 79 to samo stanowisko też w 126, 94 to samo stanowisko też w 95 i 96, 111 (3x), 113 (2x), 117, 134 to samo stanowisko też w 186, 158, 159 to samo stanowisko też w 160, 160, 162, 163 to samo stanowisko też w 164, 164 to samo stanowisko też w 165, 166, 168 (3x), 184, 187, 187 to samo stanowisko też w 189, 188, 189 (2x), 191 to samo stanowisko też w 192, 192 (3x), 201, 208, 209, 210, 211.

Parki Kulturowe

W celu ochrony krajobrazu kulturowego oraz zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów z zabytkami nieruchomymi charakterystycznymi dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej w Studium rekomenduje się utworzenie obszarowych form ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego w formie parków kulturowych.

Studium rekomenduje utworzenie:

- w obszarach nr: 20 i 21 **II. Parku Kulturowego „Skala”** obejmuje obszar krajobrazu warownego z wybitnymi dziełami architektury obronnej, występują bardzo wysokie wartości wizualne (widoki „z obszaru” i widoki „na obszar”); obszar ten stanowi fragment tzw. zielonej sylwety Miasta. Aktywna rekreacja ma obecnie miejsce w adaptowanym forcie „Olszanica”, gdzie funkcjonuje mały hotel z kawiarnią oraz stadnina koni.
- w obszarze nr 199 **III. Park Kulturowy „Lotnisko”** obejmuje tereny dawnego lotniska Rakowice - Czyżyny, powstałego w 1912 r. dla potrzeb wojskowych Austro-Węgier; po odzyskaniu niepodległości było to miejsce organizacji i stacjonowania pierwszej bojowej formacji lotniczej odradzającego się Wojska Polskiego. Jest to miejsce aktywnej prezentacji zbiorów wraz z wystawami, zawodami i pokazami lotniczymi oraz modelarskimi, wraz z częścią poświęconą rekreacji w atrakcyjnym, nietypowym krajobrazie kulturowym.
- w południowej części obszaru nr 113 **V. Park Kulturowy „Rajsko-Kosocice”** obejmuje forty „Rajsko” i „Kosocice” wraz z towarzyszącym im krajobrazem warownym a także najważniejszy fragment miejsca II bitwy o Kraków w 1914 r., która zatrzymała napór armii rosyjskiej.

- w obszarach nr: 1, 2, 3, 4, 5 (fragment zachodni), **VII. Parku Kulturowego „Mydlniki – Tonie”**
obszar o wysokich walorach krajobrazu, przede wszystkim warownego, z zachowanymi fortami II pierścienia Twierdzy Kraków.
Teren może w przyszłości stać się miejscem inwestycji ukierunkowanych na rozwój rekreacji i miejsc aktywnego wypoczynku, w przypadku likwidacji funkcji wojskowych fortu „Bronowice Małe” oraz poligonu Pasternik.
- w obszarach nr: 210, 211, 212 **VIII. Park Kulturowy „Fort Dłubnia”**
obejmuje krajobraz warowny północno-wschodniego fragmentu II pierścienia Twierdzy Kraków wraz z północnym zboczem wzgórza opadającego ku Zesławicom.
Jest to potencjalne miejsce wypoczynku mieszkańców przyległych dzielnic.
- w północnej części obszaru nr 34 **IX. Park Kulturowy „Tyniec”**
obszar o bardzo wysokich walorach krajobrazu i o dużym zróżnicowaniu jego fizjonomii, obejmującej dolinę rzeczną obramowaną wzniesieniami i stromymi wapiennymi skałami, wzbogacony zespołem zabudowy opactwa Benedyktynów.
Posiada zewnętrzne i wewnętrzne powiązania widokowe, liczne punkty i ciągi umożliwiające obserwację szerokich panoram, szczególnie doliny Wisły.
Stanowi uczęszczane miejsce spacerów, wymaga uporządkowania i planowego zagospodarowania.

Program ochrony i racjonalnego wykorzystania obiektów Twierdzy Kraków

W projekcie planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” znajdują się następujące forty:

- w terenie **3.ZPf.1** Fort „Tonie” - nr rej. A-1137 (decyzja z dnia 15.09.2005 r.),
- w terenie **21.ZPf.1** Fort 39 „Olszanica” przy ul. Kosmowskiej - nr rej. A-637 (decyzja z dnia 02.03.1983 r.),
- w terenie **55.ZPf.1** Fort „Kleparz” przy ul. Kamiennej 2-4 - nr rej. A-307 (decyzja z dnia 02.01.1968 r.),
- w terenie **101.ZPf.1** Fort pancerny 52a „Łapianka” przy ul. Fortecznej 25 - nr rej. A-836 (decyzja z dnia 04.01.1990 r.),
- w terenie **195.ZPf.1** Fort 49 ½ „Mogiła” na działce nr 41 obr. 20 Nowa Huta – nr rej. A-105/M (decyzja z dnia 03.08.2007 r.),
- w terenie **203.ZPf.1** Fort 48a „Mistrzejowice” na działce nr 52/50 obr. 2 Nowa Huta - nr rej. A-90M (decyzja z dnia 11.05.2007 r.).

Twierdza Kraków jest jedną z największych i najlepiej zachowanych wielkich europejskich XIX-wiecznych twierdz pierścieniowych. Składa się z trzech linii fortyfikacji, zawierających obiekty reprezentatywne dla etapów rozwoju sztuki militarnej II poł. XIX w. I przełomu XIX/XX w.

Wiele zespołów fortecznych stanowi elementy czytelne w dzisiejszym krajobrazie Miasta. Obecność Twierdzy mocno zdeterminowała rozwój Krakowa, zarówno go stymulując jak i ograniczając inwestycyjnie, m.in. poprzez tzw. rewery demolacyjne.

W kształcie przestrzennym Miasta widoczne są tego następstwa: zachowane układy osadnicze dawnych wsi, mało intensywnie zagospodarowane przedmieścia, wysoki zasób gruntów rolnych, niezabudowane przedpola, zapola i międzypola fortów (często wartościowe przyrodniczo i krajobrazowo) a także rozwinięty układ dróg fortecznych.

Należy je uznawać jako wartość, świadectwo indywidualnej drogi rozwoju urbanistycznego Krakowa oraz zasób zachowanych historycznych układów przestrzennych oraz terenów niezabudowanych o wysokich walorach krajobrazowo-przyrodniczych i sieć powiązań

komunikacyjnych.

XIX i XX-wieczna architektura militarna uważana bywa za dziedzictwo kłopotliwe, a jej wartość estetyczna i historyczna za niższą, niż obiektów bardziej odpowiadających powszechnemu pojmowaniu zabytku. Należy ją postrzegać jako materialne świadectwo wybitnych osiągnięć myśli i sztuki technicznej, współtworzonej również przez Polaków. Oprócz walorów zabytkowych i wyjątkowych wartości urbanistycznych cechuje ją także potężny potencjał użytkowy a w przypadku wielu obiektów również wysoka bioróżnorodność (zbiorowiska roślinne i świata zwierzęcego, w tym wiele gatunków chronionych).

Poprzez lokalizację zespołów fortecznych w powiązaniu z ukształtowaniem terenu, najczęściej w miejscach o dużej penetracji wizualnej na obszary sąsiednie, dodatkowym ich atutem są walory krajobrazowo-widokowe.

W celu ochrony, wykorzystania i udostępnienia oraz właściwego zarządzania istniejącym zasobem dziedzictwa Twierdzy, w Gminie Kraków przyjęto –

- Ramowy Program Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno-Krajobrazowego Twierdzy Kraków, przyjęty uchwałą Rady Miasta Krakowa w 2006 r., (Uchwała Nr CXIX/1294/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 października 2006 r.)

Program nawiązuje do idei prof. Janusza Bogdanowskiego, prekursora ochrony i włączenia krakowskich fortyfikacji w system zieleni miejskiej.

Ocena stanu obiektów przedstawiona w Programie.

- Na obszarze Gminy Miejskiej Kraków znajduje się 35 fortów, 4 ostrogi bramne, 15 schronów amunicyjnych, baterie, szańce, kawerny, zespoły zieleni fortecznej; ponadto około stu innych obiektów, w tym zespoły koszarowe, magazyny oraz lotnisko. Znaczna część obiektów osadzona jest w oryginalnym krajobrazie warownym. Cztery forty Twierdzy Kraków znajdują się poza granicami Miasta.
- W większości fortów zachowały się zarówno objekty kubaturowe jak i formy ziemne.
- Sześć fortów posiada zniszczone objekty kubaturowe i reliktywo zachowane formy ziemne, są to forty: „Bodzów”, „Pszorna”, „Sudół”, „Krowodrza”, „Lubicz”, „Mogiła”, „Łobzów”,
- Większość fortów jest nieużytkowana i niedostępna dla zwiedzających, nieużytkowane, będące własnością Gminy Miejskiej Kraków lub Skarbu Państwa forty to: „Batowice”, „Mistrzejowice”, „Lasówka”, „Prokocim”, „Borek”, „Łapianka”, „Skotniki Sud”, „Winnica”, „Rajsko”, „Kosocice W”, „Mogiła”, „Dłubnia”, „Tonie”, „Mydlniki”, „Krępak”.
- Do użytkowanych, stanowiących własność Gminy Miejskiej Kraków, należą forty: „Kościuszko”, „Krzesławice”, „Olszanica”, „Grębałów”.

Główne priorytety Programu:

- Obiekty twierdzy znajdujące się w zasobach Gminy Miejskiej Kraków winny stanowić nierozdzielny zespół historyczno-krajobrazowy Twierdzy Kraków, jednolicie zarządzany, objęty ochroną prawną, ogólnie udostępniony i połączony trasą turystyczną.
- Nadrzednym celem jest objęcie ochroną obiektów fortyfikacyjnych wraz z otaczającym je krajobrazem warownym oraz rewitalizacja obiektów (wprowadzanie nowych funkcji).
- Realizacja poprzez współpracę - partnerstwo publiczno-prywatne, z udziałem podmiotów obywatelskich w tym społeczności lokalnych.

Wskazane w Programie główne kierunki realizacji celów:

- Przedmiot ochrony:
 - obiekty fortyfikacyjne – kubaturowe i ziemne formy,
 - obiekty infrastruktury wojskowej i zaplecza (drogi, mosty, wiadukty etc.),
 - zieleń forteczna: zespoły zieleni niskiej i wysokiej,
 - krajobraz warowny: zachowane fragmenty niezabudowanego zielonego krajobrazu wokół i pomiędzy obiektami fortecznymi, otwarcia widokowe (dawne obserwacyjne),
- Formy ochrony:
 - wpisy do rejestru zabytków (większość fortów z zasobu gminnego wpisana jest do rejestru zabytków),
 - ustanowienie parków kulturowych,
 - ustalenia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zawarta w Programie waloryzacja obiektów:

- Najcenniejsze, wybrane obiekty będą podlegać wyłącznie aplikacji funkcji muzealnych i wystawienniczych.
- Pozostałe obiekty będą podlegać aplikacji różnych funkcji użytkowych, w tym kultury, turystyki i rekreacji nauki gastronomii, z tym, że funkcje usługowe winny być służebne w stosunku do funkcji historycznych i kulturowych.
- Fortyfikacje ziemne (umocnienia polowe, szańce, baterie artyleryjskie itp.) jako samoistna atrakcja i element krajobrazu warownego będą podlegać ochronie i ekspozycji bez adaptacji na inne cele.
- Zieleń Twierdzy będzie podlegać ochronie i kształtowaniu, powiększając tereny ogólnodostępnej, urządzonej zieleni miejskiej.
- Obiekty i tereny mocno przekształcone i zniszczone będą utrzymywane w formie trwałych ruin, zabezpieczenie przed degradacją i dewastacją, z zapewnieniem bezpieczeństwa dla odwiedzających i z dopuszczeniem ewentualnych przekształceń.

Trasa dydaktyczno – turystyczna

- powiązanie poszczególnych fortów oznakowaną trasą turystyczną (docelowo również ścieżką rowerową), z wykorzystaniem istniejących dróg fortecznych

Muzeum Twierdzy Kraków

- zostanie utworzone na bazie Fortu Nr 44 „Tonie”, w celu gromadzenia i udostępnienia zabytków techniki cywilnej i wojskowej; w dalszej kolejności, w oparciu o program muzeum rozproszonego Twierdzy Kraków, muzeum powinno objąć kolejne forty, w szczególności: Nr 51 „Rajsko” (klasyczny fort artyleryjski), Nr 49a „Zesławice/Dłubnia” (duży fort pancerny), Nr 53a „Winnica/Kostrze” (jeden górski fort pancerny w Polsce, z zachowanym wyposażeniem), Nr 52½S „Skotniki Süd” (mały fort pancerny obrony bliskiej, z zachowanymi wieżami pancernymi o najwyższym stopniu kompletacji detalu wyposażenia), „Bielany/Krępak” (fort tzw. rozproszony).

Ustalenia wynikające z Programu Ochrony i Rewitalizacji Zespołu Historyczno-Krajobrazowego Twierdzy Kraków winny być stosownie wprowadzane do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Program ochrony i wykorzystania zabytkowych i historycznych obiektów postindustrialnych, po ustaniu ich funkcji produkcyjnych

Obiekty postindustrialne tworzą świadectwo postępu technicznego i rozwoju cywilizacyjnego oraz przemian społecznych, warunków życia i działalności całych grup ludności, nierzadko stanowiąc o ich identyfikacji społecznej.

Zawierają wartości techniczne (konstrukcyjne i technologiczne) będące dorobkiem danego okresu rozwoju oraz estetyczne o unikatowym charakterze. Posiadają również wartość historyczną (często jako obiekty powstałe w konsekwencji wydarzeń historycznych a także będąc miejscem tych wydarzeń), tkwi w nich także potencjał użytkowy i ekonomiczny.

Obiekty i zespoły postindustrialne należy obejmować ochroną jako integralną część dziedzictwa kulturowego, również o znaczeniu ogólnoeuropejskim.

Ochrona obiektów postindustrialnych winna polegać na:

- poszukiwaniu funkcji (np. lofty mieszkaniowe, kultura, turystyka, przemysł i usługi),
- zachowaniu estetyki i charakteru architektury przemysłowej,
- zabezpieczeniu wartościowych relikwów architektury przemysłowej,
- ochronie, zabezpieczeniu oraz ekspozycji zachowanych urządzeń przemysłowych i wyposażenia technicznego.

Wskazania dotyczące ochrony i sposobu zagospodarowania obiektów postindustrialnych należy wprowadzać do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W Studium wskazano wartościowe, wymagające ochrony obiekty postindustrialne na terenie Krakowa. W obszarze nr 9 projektu planu w Jednostce nr 40 – Mydliniki znajduje się dawny młyn w Mydlnikach przy ul. Prof. Teodora Spiczakowa.

Miejsca Pamięci Narodowej

W celu upamiętnienia postaci i wydarzeń związanych z walką o niepodległość Polski oraz ofiar martyrologii, w tym eksterminacji grup narodowościowych, wskazuje się na terenie Miasta Krakowa Miejsca Pamięci Narodowej. Są to miejsca związane z historią i dziedzictwem Narodu Polskiego oraz innych Narodów: żołnierzy z okresu I wojny światowej, współuczestników walk z nazizmem i komunizmem, a także miejsca martyrologii tych Narodów.

Na obszarze planu studium wskazuje w obszarze 99 miejsce byłego niemieckiego nazistowskiego obozu jenieckiego - Stalag 369, lata 1942- 1944 i obszarze 158 pomnik upamiętniający odparcie ataku Rosjan na Twierdzę Kraków, 6 grudnia 1914 r.

Kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu

Większość obszarów objętych projektem planu znajduje się w wyznaczonej *strefie kształtowania systemu przyrodniczego* (Plansza Studium K3), gdzie sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych.

W Studium przedstawiono następujące zasady polityki przestrzennej w zakresie kształtowania systemu przyrodniczego i ochrony wartości przyrodniczych:

1. zachowanie niezabudowanych terenów tworzących system przyrodniczy Miasta, dotychczas chronionych ustaleniami planów zagospodarowania przestrzennego
 - ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych, w tym istniejących i projektowanych form ochrony przyrody: rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, pomników przyrody a także obszarów ze skupiskami chronionych gatunków roślin i zwierząt, łąk podmokłych i muraw kserotermicznych, zieleni urządzonej, innych kompleksów zieleni o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych,
 - ochrona systemu terenów otwartych;
2. objęcie nowych obszarów i obiektów o najwyższych wartościach ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, jak również terenów zieleni o znaczeniu kulturowym na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;

3. kształtowanie zasięgu i struktury terenów stanowiących system przyrodniczy miasta w oparciu o system hydrograficzny w ścisłym powiązaniu z rzeźbą terenu, formą użytkowania, udostępnienia i sposobu urządzenia gruntu przy uwzględnieniu m.in.:
 - wartości przyrodniczych, kulturowych, krajobrazowych,
 - przebiegu kanałów przewietrzania Miasta,
 - zapotrzebowania na tereny rekreacyjne,
 - realizacji zasad ochrony wód podziemnych i powierzchniowych,
4. zwiększanie lesistości Miasta
5. zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego, korytarzy ekologicznych i możliwości migracji w obrębie Miasta i połączeń z terenami sąsiednimi ze szczególnym uwzględnieniem systemu międzynarodowego korytarza Wisły wraz z dopływami
6. realizacja „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa” oraz ujętej w harmonogramie zadań w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 - Koncepcji rozwoju i systemu zarządzania terenami zieleni miejskiej.
7. kształtowanie terenów stanowiących system przyrodniczy, zróżnicowanych pod względem formy użytkowania gruntu, sposobu zarządzania, udostępniania i form ochrony.

Wskazana w Studium *Strefa lasów i zwiększania lesistości* objęła: zwarte obszary gruntów leśnych i objętych zalesieniami, obszary zagrożone powodzią we wschodniej części Miasta, tereny osuwiskowe i narażone na erozję, strefy ochronne ujęć wód, obszar i teren górniczy „Swozowice”, tereny położone w obrębie projektowanego obszaru ochrony „Subzbiornika Bogucice”- GZWP nr 451, rejony „Olszanicy”, „Lasu Wolskiego”, „Wzgórz Tynieckich” i „Skał Twardowskiego”. W sporządzanym mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych” strefą objęto obszary nr: 1, 2, 3, 4, 5, 8 (wschodnią część), 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20 (zachodnią część), 23, 24, 32, 34 (zachodnią część), 35 (wschodnią część), 36, 37, 38, 39, 40, 41, 62, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 91, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 102, 114, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 169, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 200, 204.

Strefa korytarzy ekologicznych wyznaczona w Studium, obejmuje przede wszystkim doliny rzeczne oraz inne połączenia lądowe. W obrębie tej strefy kształtowanie zagospodarowania szczególnie winno uwzględniać możliwość zapewnienia migracji roślin, zwierząt i grzybów. Strefą objęto obszary nr: 7, 9, 14 (północny fragment), 20 (zachodni fragment), 29, 30, 32, 34 (zachodnią część), 35 (zachodnią część), 68, 69, 70, 71 (północny fragment), 76, 77, 78, 80, 132, 133, 169, 170, 173, 175, 177, 180.

Zgodnie z wskazaniem w Studium - *Gospodarka złożami kopalni oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych*:

- na terenie miasta prowadzona jest obecnie i może być kontynuowana eksploatacja następujących złóż: kruszywa naturalnego, „Brzegi II”, „Brzegi III”, surowców ilastych ceramiki budowlanej „Bonarka – Łagiewniki” (zakończona eksploatacja – możliwość wykreślenia złoża z bilansu kopalni) oraz wód leczniczych „Mateczny” i „Swozowice”,
- istnieje możliwość podjęcia eksploatacji złoża „Brzegi”,
- wskazane jest uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego eksploatacji kruszywa naturalnego w Brzegach (na granicy gminy Kraków i Wieliczka) oraz w Wolicy, we wschodniej części Miasta,
- należy obejmować rekultywacją wyeksploatowane części złóż, co aktualnie dotyczy złóż: „Bonarka – Łagiewniki”, „Brzegi II”, „Brzegi III”. Na terenach eksploatacji kopalni kierunki rekultywacji powinny być dostosowane do charakteru złoża i wyrobiska poeksploatacyjnego. Dla kopalni wydobywanych spod wody,

- włączyć zrehabilitowane tereny poeksploatacyjne w system działań integracyjnych środowiska kulturowego i przyrodniczego,
- wykorzystać powstałe wskutek eksploatacji złóż kopalin zbiorniki wodne dla ukształtowania ośrodków rekreacyjnych,
- w granicach obszaru i terenu górniczego „Mateczny I” oraz „Swoszowice” nie należy wykonywać wkopów oraz otworów w celu pozyskania ciepła Ziemi (energii geotermalnej).

Ochrona i korzystanie z wód:

Główne kierunki działań na rzecz ochrony i właściwego wykorzystania **wód powierzchniowych** to m.in.:

- poprawa jakości wód „Wisły” i jej dopływów,
- ochrona naturalnego ukształtowania cieków wraz z ich obrzeżami jako niezbędnego filtra biologicznego,
- zachowanie i ochrona istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej oraz zbiorników wodnych i stawów,
- ochrona znajdujących się na obszarze Miasta zbiorników wodnych wraz z obrzeżami - zagospodarowanie i wykorzystanie do celów rekreacyjnych (kąpieliska, ośrodki sportów wodnych, wędkarstwo).

W zakresie **ochrony przed powodzią** wskazane w Studium kierunki działań w sferze zagospodarowania przestrzennego miasta to m.in.:

- do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia sposobu ochrony: budowa Kanału Krakowskiego lub retencja polderowa poza granicami miasta – należy zapewnić rezerwę terenową dla realizacji Kanału Krakowskiego,
- odwodnienie terenów zawala na zmodernizowanym odcinku od stopnia Kościuszko do stopnia Dąbie,
- przygotowanie i realizacja modernizacji obwałowań Wisły na wschód od stopnia Dąbie wraz z odwodnieniem terenów zawala (w tym osiedli Łęg, Lesisko, Rybitwy i Przewóz).

Kształtowanie warunków aerosanitarnych:

W Studium wskazano *obszary wymiany powietrza* w Mieście, którymi objęto przeważającą część obszaru projektu planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”

Zgodnie ze Studium kształtowanie warunków przewietrzania Miasta wymaga:

- zachowania wyznaczonych obszarów otwartych tworzących system przyrodniczy,
- uwzględnienia w ustaleniach planów zagospodarowania przestrzennego warunków dotyczących standardów zagospodarowania na terenach wyodrębnionych korytarzy przewietrzających dotyczących zakazu lokalizacji obiektów będących źródłem zanieczyszczeń powietrza oraz utrzymania wysokiego (min.50%) wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej (z wyłączeniem terenów zabudowy usługowej).
- Ponadto dla korytarza/obszaru wymiany powietrza „Dolina Wisły” niezbędne jest kształtowanie zespołów zieleni niskiej z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z zagrożenia powodziowego.

3.2. Ustalenia nieobowiązującego Miejscowego Planu Ogólnego z 1994r.

W nieobowiązującym planie ogólnym - uchwała nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r. zmieniająca uchwałę w sprawie miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa – teren obecnie sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” znajduje się w następujących obszarach:

Oznaczenia	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Powierzchnia	Przeznaczenia w planie ogólnym
M1 - Obszar Mieszkaniowy	46, 54, 59, 85, 127, 139, 140, 141, 147, 172, 193, 194, 196, 197, 201, 202, 203, 205, 208	145129,8	z podstawowym przeznaczeniem terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, o intensywności zabudowy mieszkaniowej (netto) 1,2 - 1,6, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.
M2 - Obszar Mieszkaniowy	26, 49, 50, 56, 57, 80, 90, 94, 96, 112, 121, 129, 130, 144, 146, 148, 149	102394,4	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi, o intensywności zabudowy mieszkaniowej (netto) 0,85 - 1,2, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.
M3 - Obszar Mieszkaniowy	5, 29, 31, 59, 80, 81, 82, 85, 91, 92, 99, 100, 172	130499,3	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej do 13 m nad poziom terenu o intensywności zabudowy (netto) 0,4-0,85, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki. W przypadku dokonywania podziału geodezyjnego działek pod zabudowę jednorodziną obowiązuje wielkość działek do 400 m ² .
M4 - Obszar Mieszkaniowy	1, 18, 19, 93, 131, 135, 136, 137, 138, 151, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 163, 165, 168, 169, 171, 172, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 204, 206, 208, 209, 210	155422,9	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wraz z urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej 8 m do najwyższego grzymsu i 13 m do kalenicy, o intensywności zabudowy do 0,4 liczonej w granicach planu zagospodarowania działki. W przypadku dokonywania podziału geodezyjnego obowiązuje wielkość działek nie mniejsza niż 400 m ² i nie większa niż 1000 m ² .
M1U - Obszar Mieszkaniowo-Usługowy	63, 47, 197	11183,35	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami publicznymi i komercyjnymi stanowiącymi nie mniej niż 30% powierzchni terenu lub powierzchni użytkowej o intensywności mieszkaniowo-usługowej (netto): obszar M1U: 1,4 - 1,9 Liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

Oznaczenia	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Powierzchnia	Przeznaczenia w planie ogólnym
M2U - Obszar Mieszkaniowo-Uslugowy	63, 194, 197	24457,75	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami publicznymi i komercyjnymi stanowiącymi nie mniej niż 30% powierzchni terenu lub powierzchni użytkowej o intensywności mieszkaniowo-usługowej (netto): obszar M2U: 1,2 - 1,7 Liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.
M3U - Obszar Mieszkaniowo-Uslugowy	65	74,31523	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami publicznymi i komercyjnymi stanowiącymi nie mniej niż 30% powierzchni terenu lub powierzchni użytkowej o intensywności mieszkaniowo-usługowej (netto): obszar M3U: 1,0 - 1,5 Liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.
UP - Obszar Usług Publicznych	2, 3, 11, 16, 19, 29, 46, 47, 48, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 63, 65, 80, 81, 84, 85, 88, 90, 100, 121, 122, 127, 129, 130, 135, 139, 140, 141, 146, 148, 149, 171, 172, 178, 198, 199, 203, 205, 208	544044,5	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • usługi nauki, oświaty, kultury, a także usługi zdrowia i opieki społecznej, • obiekty administracji publicznej, • obiekty sakralne, • urządzenia specjalne (w tym zakłady karne), • inne usługi publiczne.
UC - Obszar Usług Komercyjnych	7, 19, 29, 31, 64, 67, 83, 84, 85, 96, 101, 132, 147, 172	76818,96	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • banki, instytucje ubezpieczeń, dyrekcje lub zarządy jednostek gospodarczych, obiekty jednostek projektowych, • obiekty handlu detalicznego i hurtowego, obiekty gastronomii, rzemiosła, • obiekty turystyki, centra wystawiennicze, tereny koncentracji usług, • usługi łączności.
PS - Obszar Produkcji i Zaplecza Technicznego	60, 79, 47, 68, 69, 84, 85, 87, 99, 106, 143, 163, 166, 167, 177, 207, 208	1170586	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • zakłady przemysłowe (w tym energetyczne), • zakłady eksploatacji powierzchniowej, • bazy i zaplecza techniczne budownictwa oraz składy, magazyny i hurtownie dla obsługi jednostek produkcyjnych i handlowych, • urządzenia produkcji rolnej i hodowlanej, w tym urządzenia obsługi rolnictwa (na terenach strefy intensywności miejskiej), • inne bazy i zaplecza, obiekty rzemiosła produkcyjnego, • inkubatory przedsiębiorczości, parki i

Oznaczenia	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Powierzchnia	Przeznaczenia w planie ogólnym
			centra technologiczne, targi krajowe i międzynarodowe.
RM - Obszar Rolny i Urzędzeń Rolnictwa	43, 97, 122, 204	29263,82	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • tereny otwarte zaplecza naukowego (pola doświadczalne i ogrody dydaktyczne), • urządzenia produkcji rolnej, hodowli oraz obsługi gospodarki rolnej - poza strefą intensywności wielkomiejskiej i miejskiej, • uprawy polowe z dopuszczeniem zabudowy rolniczej na działkach o pow. powyżej 1 ha oraz wymianę zabudowy istniejącej, • bazy gospodarcze zieleni, • uprawy ogrodnicze i sady z dopuszczeniem zabudowy na działkach o pow. powyżej 0,5 ha lub wymianę zabudowy istniejącej.
RP - Obszar Rolny	15, 18, 62, 126, 131, 135, 136, 138, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 176, 177, 179, 180, 181, 183, 184, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 214	14691862	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod uprawy polowe, łąki i pastwiska bez prawa zabudowy.
RL - Obszar Leśny	27, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 80, 91, 94, 95, 96, 98, 113	613747,4	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod lasy ochronne w rozumieniu ustawy o lasach.
ZP - Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej	6, 19, 69, 79, 93, 126, 131, 135, 137, 138, 139, 146, 149, 151, 152, 155, 156, 158, 169, 171, 172, 173, 175, 177, 178, 180, 182, 197, 203, 204, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215	8941294	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • zieleni parkową, • zieleni izolacyjną, • skwery i zieleńce, • ogrody botaniczne i zoologiczne, • zieleni nieurządzonej i zieleni towarzyszącej ciekom wodnym (łącznie z zagospodarowaniem cieku) oraz tereny upraw polowych bez prawa jakiegokolwiek zabudowy, • cmentarze.
ZS - Obszar Sportu	65, 77, 78, 80, 84, 85, 98, 111, 198, 201, 202, 203, 205, 208, 214	219394,6	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod urządzenia sportowe.
IT - Obszar Urzędzeń Infrastruktury Technicznej	9, 14, 22, 29, 32, 35, 112, 116, 126, 166, 197, 200, 201	363612,1	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • urządzenia zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz utylizacji odpadów, • urządzenia elektroenergetyczne, energetyki cieplnej, gazownictwa i telekomunikacji, • urządzenia gospodarki komunalnej, • składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych (hałdy, stawy odpadowe).

Oznaczenia	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”	Powierzchnia	Przeznaczenia w planie ogólnym
W - Obszar Wód Otwartych	9, 12, 32, 34, 43, 57, 58, 59, 60, 61, 68, 69, 70, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 105, 107, 133, 166, 169, 173, 175, 177, 180	1287348	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zbiorniki wód otwartych, ciekły wodne i ich otoczenie.
KU - Obszar Urzędzeń Komunikacyjnych	51, 61, 67, 77, 78, 80, 86, 104, 112, 113, 142, 143, 199	23613,87	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • urzędzenia komunikacji zbiorowej, • obiekty usług technicznych motoryzacji oraz stacje paliw, • parkingi, • garaże boksowe poza terenami mieszkaniowymi, • urzędzenia naziemne dla komunikacji wodnej.
KT - Obszar Tras Komunikacyjnych	2, 19, 66, 67, 79, 121, 132, 133, 136, 139, 144, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 158, 160, 161, 163, 164, 166, 167, 168, 171, 172, 177, 180, 182, 183, 184, 193, 198, 199, 204, 205, 207, 208, 209, 213, 214	938366,9	z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: <ul style="list-style-type: none"> • tereny kolejowe, • tereny wydzielonej komunikacji szynowej, • autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne, • ulice pieszo-jezdne, • ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej.
Obszar Strefy Ochronnej HTS	134, 169, 170, 174, 176, 177, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 204	3677442	-

3.3. Ustalenia wynikające z obowiązujących planów miejscowych

Dla niewielkiego fragmentu obszaru nr 113 obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Swoszowice – Wschód”.

Uchwała Nr XXI/243/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszary „Swoszowice - Wschód”.

Ustalenia ww. planu miejscowego wyznaczają dla przedmiotowego terenu następujące przeznaczenia:

ZI– Tereny zieleni izolacyjnej

1. W terenach ZI należy kształtować ciągły i zwarty system zieleni ochronnej, wielowarstwowej, składającej się z zieleni wysokiej, zieleni średnio – wysokiej i zieleni niskiej, dostosowanej do pełnienia funkcji izolacji akustycznej.

2. W terenie wyznaczonym na rysunku planu pod symbolem 4 ZI dopuszcza się możliwość utrzymania istniejącej zabudowy mieszkaniowej na działce nr 79/2, z możliwością jej przebudowy i odbudowy, pod warunkiem spełnienia wymagań wynikających z potrzeb ochrony środowiska, określonych dla obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 w Rozporządzeniu, o którym mowa w § 9 ust. 1 pkt 2.

4. W terenach ZI dopuszcza się lokalizację, dojazdów niewydzielonych, w rozumieniu § 3 pkt 12 oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

R(Z) - tereny rolnicze, w szczególności w postaci zieleni stanowiącej zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz trwałych użytków zielonych – wyodrębnione w strukturze gruntów rolnych tereny o małej przydatności dla rolnictwa, lecz pełniące ważną funkcję przyrodniczą i krajobrazową jako obudowa biologiczna cieków wodnych i rowów oraz szata roślinna stromych zboczy, skarp, jarów itp., a także jako naturalne pokrycie terenów na obszarach ochrony złoża wód leczniczych.

1. W terenach R(Z) utrzymuje się, bez wyznaczenia na rysunku planu, istniejące ciek wodne rowy i stawy.

2. W terenach R(Z) zakazuje się lokalizacji zabudowy.

Dla terenu nr 203 obowiązują ustalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - tzw. 17 Zmian (Obszar Zmiany Nr 3/3 Mistrzejowice).

UCHWAŁA NR LXVI/561/00 Rady Miasta Krakowa z dnia 6 grudnia 2000 r. w sprawie zmiany (korekty) miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa.

UZP - Tereny miejskiej zieleni publicznej związanej z zachowanymi fortami dawnej Twierdzy Kraków z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod lokalizację parków.

2. Ustalenie, o którym mowa w ust. 1 dotyczy następujących fortów:

- 1) Fortu NR 9 „KROWODRZA” Dzielnicą IV, ul. Łokietka i Makowskiego,
- 2) Fortu NR 48 „BATOWICE” Dzielnicą XV, ul. Wawelska,
- 3) Fortu NR 48 a „MISTRZEJOWICE” Dzielnicą XV, ul. Ognistych Wici,
- 4) Fortu NR 47 1/2 „SUDÓŁ” Dzielnicą III, ul. Powstańców,
- 5) Fortu NR 50 „PROKOCIM” Dzielnicą XII, ul. Kostaneckiego.

3. Dopuszcza się ponadto wykorzystanie istniejących obiektów wymienionych w ust. 2 pkt. 2, 3, 4 i 5 pod:

- a) usługi publiczne kultury,
- b) usługi komercyjne,
- c) magazyny,

przy czym, usługi komercyjne ogranicza się do następującego rodzaju działalności:

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

4. W granicach Terenów Miejskiej Zieleni Publicznej UZP - związanej z zachowanymi (w różnym stopniu) fortami - obowiązują następujące warunki zagospodarowania:

1) wszelkie działania związane z użytkowaniem i zagospodarowaniem terenu, w granicach skorygowanych linii rozgraniczających winny zostać poprzedzone opracowaniem „szczegółowego programu konserwacji fortu” - w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2) obowiązuje zakaz budowy nowych obiektów i urządzeń oraz nadbudowy i rozbudowy obiektów istniejących, za wyjątkiem rekonstrukcji i uzupełniania układu urbanistycznego oraz substancji architektonicznej - dokonywanych w ramach ochrony i konserwacji fortu.

3) obowiązuje zakaz wycinania drzew i krzewów, z wyjątkiem niezbędnych cięć pielęgnacyjnych.

4) dopuszcza się prace związane z zabezpieczeniem technicznym i przeciwpożarowym istniejących obiektów oraz prace związane z niezbędnym wyposażeniem w sieci infrastruktury technicznej, pod warunkiem uzyskania zgody właściwego organu do spraw ochrony zabytków.

5) usługi wymienione w ust. 3 pkt. b i c - wprowadzone w ramach adaptacji istniejących obiektów, winny być o najniższym poziomie zanieczyszczeń powietrza. Każdorazowo wymagane jest wykonanie oceny oddziaływania na środowisko.

5. Program konserwacji fortu, o którym mowa w ust. 4 pkt 1 winien zawierać:

1) aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe z zagospodarowaniem naziemnymi podziemnym w skalach 1:1000 lub 1:500 - stanowiące materiał wyjściowy do opracowań projektowych,

2) Wykonaną inwentaryzację stanu istniejących obiektów i zieleni (w granicach objętych ustaleniem). Inwentaryzacja obiektu architektoniczno-budowlana winna być opracowana w skali wystarczającej do przedstawienia wszystkich elementów obiektu tj. w skali 1:100 lub 1:50 oraz zawierać ekspertyzę techniczną (konstrukcyjną) o możliwości adaptacji obiektu,

3) wytyczne i zalecenia konserwatorskie, właściwych służb powołanych do ochrony zabytków i przyrody,

4) całościową koncepcję programowo - przestrzenną zaopiniowaną przez właściwe służby do spraw ochrony zabytków i przyrody.

Opracowanie projektowe powinno być poprzedzone wykonaniem studium historyczno-konserwatorskim fortu, z uwzględnieniem rekonstrukcji pierwotnej formy obiektu wraz z otoczeniem w obrębie parceli.

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

6. Ustala się następujące zasady uzbrojenia terenów poszczególnych fortów:

1)...

2) Fort NR 48 a „MISTRZEJOWICE”:

Obsługa nowego programu we wszystkie media oraz skanalizowanie i odwodnienie, może być rozwiązane poprzez budowę połączeń do istniejących sieci, zasilających zabudowę w osiedlu Piastów.

3.4. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych

Parki krajobrazowe

Zachodnia część miasta Krakowa położona jest w zasięgu trzech parków krajobrazowych, wchodzących w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego: Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (*Rozporządzenie nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego – Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 654, poz. 3997*), Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie (*Uchwała nr XV/247/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 listopada 2011r.*) oraz Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego (*Rozporządzenie nr 83/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego – Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 655, poz. 3999*). Wszystkie zostały utworzone w 1981 r. Cele ochrony i obowiązujące zakazy określono dla każdego parku oddzielnym aktem prawnym.

Dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego obowiązują również wskazania wynikające z przyjętego w lipcu 2017r. planu ochrony (*UCHWAŁA NR XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2017 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sanki PLH 120059*).

W zakresie zagadnień dotyczących zagospodarowania i użytkowania przestrzeni we wszystkich parkach krajobrazowych obecnych w granicach Krakowa wprowadzono następujące zakazy:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciw-osuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych

Ponadto w przedmiotowych parkach obowiązuje zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek i zbiorników wodnych (które zostały wymienione w stosownych rozporządzeniach – Tab. 9), z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej. Zakazy, o których mowa nie dotyczą budowania nowych obiektów budowlanych na obszarach, co do których miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych.

Tab. 9. Zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie 100 m od cieków i zbiorników wodnych w odniesieniu do obszarów wydzielonych w sporządzanym mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”.

Park krajobrazowy	Zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:	Numery obszarów w mpzp „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”, których zakazy dotyczą:
Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	<ul style="list-style-type: none"> • linii brzegów rzek Wisły i Sanki 	29, 30, 32, 34, 77, 78, 80
	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorników wodnych: - starorzecza Wisły i starego wyrobiska w rejonie Jeziorzan 	nie dotyczy
	<ul style="list-style-type: none"> - starorzeczy Wisły w pobliżu Tyńca (Kąty Tynieckie i Koło Tynieckie) 	nie dotyczy

	- stawu przy ul. Janasówka w Krakowie	34
	- zbiornika w starym kamieniołomie na Zakrzówku	80, 83
Tenczyński Park Krajobrazowy	• linii brzegów rzek Rudawy i Sanki	9, 12, 15
	• zbiorników wodnych: - stawu przy ul. Tetmajera w Krakowie	nie dotyczy
	- stawów pomiędzy Mydlnikami i Szczyglicami	7, 9, 12, 14
Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie	• linii brzegów rzek Prądnika (Białuchy) i Sztoły	nie dotyczy

Użytek ekologiczny

Sporządzany plan miejscowy „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” swoimi granicami (obszar nr 96) obejmuje jeden użytek ekologiczny – Rozlewisko Potoku Rzewnego, który został ustanowiony Uchwałą nr XXXI/404/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2007 r., a celem ochrony jest „zachowanie ekosystemu, stanowiącego miejsce występowania i rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt”. W zakresie zagadnień dotyczących zagospodarowania i użytkowania przestrzeni obowiązują na terenie Użytku następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- umieszczania tablic reklamowych.

Pomniki przyrody

Obszar 51 – Park im. Henryka Jordana:

Uchwałą Nr XC/1201/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 stycznia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlega **Topola czarna** *Populus nigra* (pierśnica 402 cm, wysokość 29 m, zasięg korony 16x14 m). Ww. uchwałą w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy:

1. Niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
2. Wykonywania prac ziemnych w obrębie rzutu korony,
3. Uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby w obrębie rzutu korony,
4. Umieszczania tablic reklamowych w promieniu 6m od pnia,
5. Zmiany stosunków wodnych.

Uchwałą Nr XXXV/471/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlega **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 422 cm, wysokość 25 m, zasięg korony 26x26 m).

Ww. uchwałą w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy:

1. Niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
2. Umieszczania tablic reklamowych.

Obszar 55 – Park Kleparski

Uchwałą Nr XC/1201/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 stycznia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlega **Jesion wyniosły** *Fraxinus excelsior* (pierśnica 295 cm, wysokość 22 m, zasięg korony 19x20 m). Ww. uchwała w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy (przytoczono w odniesieniu do Obszaru 51):

Obszar 65 – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego

Na mocy Rozporządzenia nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego, ochronie podlega **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (obw. 587 cm).

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody m.in. zakazy:

1. *Wysypywania, zakopywania, i wylewania odpadów lub innych nieczystości na chronione obiekty oraz w ich bezpośrednim otoczeniu,*
2. *Palenia ognisk w ich otoczeniu (...),*
3. *Budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji mogących spowodować zmianę charakteru pomnika,*
4. *Niszczenia i uszkodzenia szaty roślinnej występującej na obiektach chronionych i w ich bezpośrednim otoczeniu,*
5. *Wycinania, niszczenia i uszkodzania drzew,*
6. *Niszczenia gleby i zmiany sposobu jej użytkowania wokół drzew w promieniu 15 m od pnia, na składowiska, budowle i ciągi technologiczne.*

Uchwałą Nr CXXI/1916/14/ Rady Miasta Krakowa z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlegają ochronie:

- **Milorzáb dwukłapowy** *Ginkgo biloba* (pierśnica 281 cm, wysokość 19 m, zasięg korony 11x10m)
- **Stangeria dziwna** *Stanferia eriopus* (kłodzina w całości pod ziemią, zasięg korony 6x4 m)
- **Daktylowiec kanadyjski** *Phoenix canariensis* (pierśnica 172 cm, wysokość 15 m, zasięg korony 8x8m)
- **Sagowiec podwinięty** *Cycas circinalis* (pierśnica 108 cm, wysokość 7 m, zasięg korony 4x5 m)

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu oraz zakaz umieszczania tablic reklamowych.

Na mocy Uchwały Nr LXII/1364/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlegają ochronie:

- **Metasekwoja chińska** *Metasequoia glyptostroboides* (pierśnica 407 cm, wysokość 27,5 m, zasięg korony 9 m)
- **Dereń jadalny** *Cornus mas* (pierśnica 86,4 cm, wysokość 7,5 m, zasięg korony 10x8,5 m)
- **Dereń jadalny** *Cornus mas* (pierśnica 86,4 cm, wysokość 7,5 m, zasięg korony 10x11 m)
- **Cypryśnik błotny** *Taxodium distichum* (pierśnica 257c m, wysokość 22 m, zasięg korony 6 m)

- **Dąb węgierski** *Quercus frainetto* (pierśnica 462 cm, wysokość 35 m, zasięg korony 17 m)
- **Milorzab dwuklapowy** *Ginkgo biloba* (obwód 119+212+269 cm, wysokość 13,5 m, zasięg korony 12 m)

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody zakaz niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu oraz zakaz umieszczania tablic reklamowych.

Obszar 80 – Skalki Twardowskiego

Uchwałą Nr XXXI/406/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlega **Czeremcha amerykańska** *Prunus serotina* (pierśnica 269 cm, wysokość 19 m, zasięg korony 10x14 m).

Ww. uchwała w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy:

1. Niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
2. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w obrębie rzutu korony,
3. Uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby w obrębie rzutu korony,
4. Wylewania gnojowicy,
5. Umieszczania tablic reklamowych w promieniu 6 m od pnia.

Obszar 96

Na mocy Uchwały Nr XC/1201/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 stycznia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa, ochronie podlega **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 300 cm, wysokość 19 m, zasięg korony 14 x 17 m). Ww. uchwała w stosunku do pomnika przyrody wprowadza zakazy (przytoczono w odniesieniu do Obszaru 51).

Obszar 106

Na mocy Uchwały Nr XC/1201/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 stycznia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa, ochronie podlegają;

- **Dąb szypułkowy** *Quercus robur*, (pierśnica 264 cm, wysokość 24 m, zasięg korony 17 x 15 m)
- **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 197 cm, wysokość 20 m, zasięg korony 14 x 15 m)
- **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 215 cm, wysokość 21 m, zasięg korony 13 x 18 m)
- **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 259 cm, wysokość 25 m, zasięg korony 18 x 20 m)
- **Sosna pospolita** *Pinus sylvestris* (pierśnica 223 cm, wysokość 21 m, zasięg korony 10 x 7 m)

Ww. uchwała w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy (przytoczono w odniesieniu do Obszaru 51):

Obszar 122 – Zespół dworsko – parkowy w Piaskach Wielkich

Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dn. 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego (Dz. Urz. Woj. Kraków. Nr 5, poz.13) ochronie podlega 7 drzew - **Dęby szypułkowe** *Quercus robur* (sześć na działce nr 106/19 obr. 61 Podgórze i jedno na działce nr 106/7 obr. 61 Podgórze).

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody m.in. zakazy (przytoczono w odniesieniu do obszaru 65).

Obszar 134

Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dn. 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego (Dz. Urz. Woj. Kraków. Nr 5, poz.13) ochronie podlegają 2 drzewa - **Dęby szypułkowe** *Quercus robur* (działki nr 8 i nr 16/1 obr. 40 Nowa Huta).

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody m.in. zakazy (przytoczono w odniesieniu do obszaru 65).

Obszar 141

Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dn. 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego (Dz. Urz. Woj. Kraków. Nr 5, poz.13) ochronie podlegają:

5 drzew - **Dęby szypułkowe** *Quercus robur* (4 na działce 302/10 obr. 49 Podgórze, 1 na działce 595/5 obr. 49 Podgórze),

2 drzewa – **Jesiony wyniosłe** *Fraxinus excelsior* (działka 302/10 obr. 49 Podgórze),

1 drzewo – **Lipa drobnolistna** *Tilia cordata* (działka 302/10 obr. 49 Podgórze)

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody m.in. zakazy (przytoczono w odniesieniu do obszaru 65).

Obszar 153

Uchwałą Nr LX/783/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa ochronie podlega **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (pierśnica 344 cm, wysokość 12 m, zasięg korony 16x17 m).

Ww. uchwałą w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy:

1. Niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
2. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w obrębie rzutu korony,
3. Uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby w obrębie rzutu korony,
4. Wylewania gnojowicy,
5. Umieszczania tablic reklamowych w promieniu 6m od pnia.

Obszar 187 – zespół pałacowo – parkowy w Pleszowie

Uchwałą Nr XXXIII/272/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 grudnia 2003 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie miasta Krakowa podlegają ochronie (działka 204/2 obr. 41 Nowa Huta):

- **Buk pospolity** *Fagus silvatica* (pierśnica 299 cm)
- **Buk pospolity** *Fagus silvatica* (pierśnica 293 cm)
- **Buk pospolity** *Fagus silvatica* (pierśnica 290 cm)
- **Buk purpurowy** *Fagus silvatica* ‘*Atropurpurea*’ (pierśnica 298 cm)

Ww. uchwałą w stosunku do pomników przyrody wprowadza zakazy:

1. Niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
2. Uszkodzenia lub zanieczyszczenia gleby w otoczeniu pomnika,
3. Zaśmiecanie obiektu i terenu wokół niego.
4. Wznoszenia budynków, budowli obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu,
5. Umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną drzew,
6. Rozpalania ognisk w pobliżu korzeni drzew.

Obszar 204

Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dn. 30 stycznia 1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego (Dz. Urz. Woj. Kraków. Nr 5, poz.13) ochronie podlega **Dąb szypułkowy** *Quercus robur* (działka nr 110/2 obr. 41 Nowa Huta).

Wspomniane rozporządzenie wprowadza w odniesieniu do pomników przyrody m.in. zakazy (przytoczono w odniesieniu do obszaru 65).

Ochrona gatunkowa

W granicach obszaru opracowania występują liczne gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie (Rozdz. 2.1.5. *Szata roślinna* i 2.1.6. *Świat zwierząt*), wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

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

w odniesieniu do zwierząt chronionych polegają m.in. na:

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

w odniesieniu do roślin chronionych polegają m.in. na:

- *zabezpieczeniu ostoi, stanowisk i siedlisk roślin;*

- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin, w szczególności:
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków świetlnych,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,
 - utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
 - zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów w sposób właściwy dla gatunku,
 - regulowaniu liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
 - przenoszeniu roślin z zagrożonych stanowisk na nowe stanowiska,
- edukacji społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony;

Ochrona ujęć wód podziemnych

W związku z położeniem części obszarów w zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych, obowiązują dla nich zakazy wynikające ze stosownych rozporządzeń Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie:

Mistrzejowice

- **teren ochrony bezpośredniej** wydzielony w ramach strefy ochronnej **ujęcia wody w Mistrzejowicach**, ustanowiony *Rozporządzeniem nr 7/2013 z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice zlokalizowanego w Krakowie, zmienionym Rozporządzeniem nr 8/2014 z dnia 31 stycznia 2014 r.*, obejmuje fragmenty dwóch obszarów objętych planem, oznaczonych numerami 197 i 199. W obszarze numer 197 jest to działka 137/7 obr. 7 Nowa Huta (na której znajduje się studnia 2a) oraz działka 288/1 obr. 7 Nowa Huta (na której znajduje się studnia 10a). W obszarze numer 199 są to: działka 28 obr. 6 Nowa Huta (na której znajduje się studnia 25), działka 37 obr. 6 Nowa Huta (na której znajduje się studnia 24) oraz działka 44 obr. 6 Nowa Huta (ze studnią 23).

Zgodnie z rozporządzeniem na terenie ochrony bezpośredniej zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody, a ponadto należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.
- teren ochrony bezpośredniej powinien być trwale ogrodzony oraz oznakowany tablicami zawierającymi informację o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

- niemalże cały obszar 197, większość obszaru 199 i niewielki północny fragment obszaru 193 położone są w **terenie ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej „Mistrzejowice”**, ustanowionym *Rozporządzeniem nr 7/2013 z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Mistrzejowice zlokalizowanego w Krakowie, zmienionym Rozporządzeniem nr 8/2014 z dnia 31 stycznia 2014 r.*

Rozporządzenie wprowadza szereg zakazów obowiązujących na tym terenie, m.in.:

- wprowadzania ścieków do ziemi;
- stosowania komunalnych osadów ściekowych;

- lokalizowania nowych zakładów przemysłowych, których instalacje zaliczone są do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych w przepisach odrębnych;
- lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, z wyjątkiem: studni zastępczych lub rezerwowych istniejących studni, ujęć wykorzystywanych do zwykłego korzystania z wód;
- lokalizowania cmentarzy.

Pas A

- północne części obszarów nr 139 i 192 położone są w **terenie ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej „Pas A” w Krakowie**, ustanowionym *Rozporządzeniem nr 3/2015 z dnia 4 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Pas A” w Krakowie*, zmienionym *Rozporządzeniem z dnia 10 maja 2017 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Pas A” w Krakowie*. Poza zakazami wspólnymi dla całego terenu ochrony pośredniej, dla fragmentu obszaru 192 obowiązują dodatkowo zakazy ustalone dla **terenu ochrony pośredniej I rzędu**, a dla fragmentu obszaru 139 zakazy ustalone **dla terenu ochrony pośredniej II rzędu**.

Wśród wymienionych w Rozporządzeniu zakazów dla całego terenu ochrony pośredniej znalazły się m.in.:

- zakaz lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- zakaz budowy dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych klasy G oraz lokalizowania parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, bez ujmowania wód opadowych lub roztopowych w systemy kanalizacji deszczowej zamkniętej lub otwartej w postaci szczelnych rowów oraz bez urządzeń zapewniających oczyszczanie ich do poziomu wymaganego przepisami odrębnymi;
- zakaz wykonywania wykopów ziemnych wymagających długotrwałego odwodnienia z wyłączeniem inwestycji celu publicznego w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg publicznych.

Ochrona ujęć wód powierzchniowych

W związku z położeniem części obszarów w zasięgu stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych, obowiązują dla nich zakazy wynikające ze stosownych rozporządzeń Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie:

- teren ochrony bezpośredniej wydzielony w ramach strefy ochronnej ujęcia wody z rzeki Sanki, ustanowiony Rozporządzeniem nr 5/2012 z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Sanki w km 0+375 na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. Obejmuje dwa fragmenty obszaru nr 29. Na terenie ochrony bezpośredniej zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody, a ponadto należy m.in.:
 - odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
 - zagospodarować teren zielenią.
- teren ochrony pośredniej wydzielony w ramach strefy ochronnej ujęcia wody z rzeki Sanki, ustanowiony Rozporządzeniem nr 5/2012 z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Sanki w km 0+375 na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. Obejmuje części obszarów oznaczonych numerami: 20, 29, 30. W terenie tym zabrania się m.in.:
 - budowy autostrad, torów kolejowych, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz parkingów bez ujmowania wód opadowych w systemy kanalizacji deszczowej zamkniętej lub otwartej w postaci rowów izolowanych oraz bez urządzeń zapewniających oczyszczanie ich przed wprowadzaniem do wód i do ziemi, do poziomu wymaganego przepisami odrębnymi;
 - lokalizowania nowych cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych w odległości mniejszej niż 150 m od studzien, źródeł i strumieni;

- *realizowania budownictwa mieszkalnego oraz urządzania kempingów bez przyłączenia do kanalizacji zbiorczej, lub w przypadku braku takiej kanalizacji, bez wyposażenia w szczelny zbiornik do gromadzenia ścieków. Po zrealizowaniu systemu kanalizacji zbiorczej wprowadza się obowiązek przyłączenia do niej istniejących obiektów budownictwa mieszkalnego oraz kempingów w terminie nie dłuższym niż 2 lata od wykonania kanalizacji, a w przypadku urządzeń mających ważne pozwolenie wodnoprawne do czasu jego wygaśnięcia.*
- teren ochrony bezpośredniej wydzielony w ramach strefy ochronnej ujęcia wody z rzeki Rudawy, ustanowiony Rozporządzeniem nr 1/2011 z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. Obejmuje on środkowy fragment obszaru nr 12. Na terenie ochrony bezpośredniej zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody, a ponadto należy m.in.:
 - *odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;*
 - *zagospodarować teren zielenią.*
- teren ochrony pośredniej wydzielony w ramach strefy ochronnej ujęcia wody z rzeki Rudawy, ustanowiony Rozporządzeniem nr 1/2011 z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Rudawy na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. Obejmuje w całości obszary oznaczone numerami: 6, 7, 9 oraz częściowo obszary: 8, 11, 12, 14. W terenie tym zabrania się m.in.:
 - *budowy autostrad, torów kolejowych, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz parkingów bez ujmowania wód opadowych w systemy kanalizacji deszczowej zamkniętej lub otwartej w postaci rowów izolowanych oraz bez urządzeń zapewniających oczyszczanie ich przed wprowadzaniem do wód i do ziemi, do poziomu wymaganego przepisami odrębnymi;*
 - *lokalizowania nowych cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych w odległości mniejszej niż 150 m od studzien, źródeł i strumieni;*
 - *realizowania budownictwa mieszkalnego oraz urządzania kempingów bez przyłączenia do kanalizacji zbiorczej, lub w przypadku braku takiej kanalizacji, bez wyposażenia w szczelny zbiornik do gromadzenia ścieków.*

Cmentarze

Na terenie opracowania i w jego bliskim sąsiedztwie zlokalizowane są cmentarze. Na terenach sąsiadujących z cmentarzami mogą występować ograniczenia w lokalizacji budynków mieszkalnych oraz zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze, Dz. U. z dnia 16 września 1959 r.).

Grunty leśne

Na obszarze sporządzanego planu znajdują się grunty leśne w rozumieniu *Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach* (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 2100 z późn. zm.) oraz *Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 909 z późn. zm.). Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych przeznaczenie gruntów na cele nierolnicze i nieleśne dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przy czym wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej (przepisów tych nie stosuje się do gruntów rolnych położonych w granicach administracyjnych miast).

Obszary i tereny górnicze

Fragmety obszaru opracowania znajdują się w obrębie obszarów i terenów górniczych: Swoszowice, Mateczny I oraz Brzegi III-Zachód. W obszarach i terenach górniczych w zakresie inwestycyjnym obowiązują przepisy Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U.2017.2126 z późn. zm.).

Ochrona środowiska kulturowego

W obszarze opracowania występują liczne obiekty dziedzictwa kulturowego i zabytki, w tym zabytki archeologiczne oraz historyczne układy urbanistyczne:

- 1) strefa buforowa dla obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, o zasięgu określonym na rysunkach planu w obszarach nr 55, 65 i 84;
- 2) obszar uznany za pomnik historii „Kraków – historyczny zespół miasta” (Zarządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 1994 r. - Monitor Polski nr 50, poz. 418), obejmujący obszar nr 65;
- 3) obszary wpisane do rejestru zabytków:
 - a) układ urbanistyczny Kleparza – wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-648, decyzja z dnia 25 stycznia 1984 r. w granicach obszaru nr 55,
 - b) układ urbanistyczny Wesolej - wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-650, decyzja z dnia 16 lutego 1984 r. w granicach obszaru nr 65,
- 4) obszar ujęty w gminnej ewidencji zabytków – układ urbanistyczny Osiedla Profesorskiego – obszar nr 53;
- 5) obiekty wpisane do rejestru zabytków, wymienione w ustaleniach szczegółowych dotyczących poszczególnych terenów oraz oznaczone na rysunkach planu;
- 6) obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, wymienione w ustaleniach szczegółowych dotyczących poszczególnych terenów oraz oznaczone na rysunkach planu;
- 7) Miejsce Pamięci Narodowej – pomnik upamiętniający teren dawnego hitlerowskiego obozu karnego jeńców wojennych, oznaczony na rysunku planu w obszarze nr 99;
- 8) stanowiska archeologiczne punktowe, ujęte w gminnej ewidencji stanowisk archeologicznych, oznaczone na rysunkach planu;
- 9) stanowisko archeologiczne obszarowe, ujęte w gminnej ewidencji stanowisk archeologicznych, oznaczone na rysunkach planu.

Obiekty te podlegają ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*.

4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

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

Zasady zagospodarowania terenów:

- *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.*
- *W ramach wydzielonych terenów o określonym przeznaczeniu i ustalonych zasadach lub warunkach zagospodarowania dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń budowlanych wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych, przy zachowaniu ustalonych planem parametrów i wskaźników.*

Zasady dotyczące:

- **Ochrony i kształtowania ład przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym m.in.: zasady w odniesieniu do istniejących obiektów i urządzeń budowlanych, zasady kształtowania elewacji, zasady kształtowania dachów, dopuszczenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dotyczących łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej w wybranych terenach, zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych z wyjątkami, informacje o ograniczeniu wysokości zabudowy, wynikającym ze stref ochronnych dla lotniczych urządzeń naziemnych (LUN), wynoszące od 270 m n.p.m. do 303 m n.p.m., informacja o obszarach ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków – Balice, informacja o obszarach ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice),
- **Ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** (w tym m.in.: informacja o występowaniu w obszarze opracowania: form ochrony przyrody, terenów ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód podziemnych i powierzchniowych, Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów wpisanych do Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy (wraz ze wskazaniem na tych terenach skomplikowanych warunków gruntowych oraz ustaleniem odpowiednich ograniczeń w użytkowaniu), terenów o spadkach powyżej 12%, terenów na których obowiązują ograniczenia wynikające ustanowienia obszarów ponadnormatywnego oddziaływania autostrady A-4 na środowisko oraz obszarów ograniczonego użytkowania autostrady A-4, informacja o obszarach ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice, udokumentowanych złóż kopalin kruszywa naturalnego, terenów i obszarów górniczych „Swoszowice” i „Mateczny I”, terenu górniczego „Brzegi III – Zachód”; informacje o ochronie akustycznej; ustalenie wodnego kierunku rekultywacji dla terenów przekształconych w wyniku eksploatacji kruszyw naturalnych, zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkami, zasady kształtowania i zarządzania zieleni, ustalenie się nakazu stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, ustalenia dla rowów, zakaz zasypywania zbiorników wodnych),

- **Kształtowania krajobrazu** (w tym m.in. zakaz lokalizacji anten, masztów oraz innych urządzeń technicznych z zakresu łączności w odległości do mniejszej niż 20m od głównych punktów, ciągów i osi widokowych; zasady kształtowania i urządzania zieleni),
- **Ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej** (w tym m.in. ustalenia w celu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym zabytków archeologicznych oraz ochrony historycznych układów urbanistycznych; informacja o stanowiskach archeologicznych, strefach nadzoru archeologicznego, układzie dróg Twierdzy Kraków, historycznym układzie drożnym),
- **Wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym m.in.: zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych),
- **Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości,**
- **Zasady modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** (w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną, w zakresie telekomunikacji),
- **Zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

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

W granicach obszaru wyznaczono tereny o następujących przeznaczeniach:

- **R** – Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne.
- **Rp** – Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.
- **Rz** – Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia.
- **Rs** – Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejące stawy hodowlane.
- **R/ZZ** – Tereny rolnicze w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne.
- **RU** – Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami usługowymi do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich.
- **ZN** (za wyjątkiem 96.ZN.1, 39.ZN.1) – Tereny zieleni w parku krajobrazowym, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.
- **96.ZN.1** – Teren zieleni w użytku ekologicznym, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, zadrzewienia, zakrzewienia.
- **39.ZN.1** – Teren zieleni w obszarze Natura 2000, o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.
- **ZL** – Tereny lasów, o podstawowym przeznaczeniu pod las.
- **ZL/ZZ** – Tereny lasów w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, o podstawowym przeznaczeniu pod las.
- **ZP** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
- **ZPz** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod parki, skwery, zieleńce.
- **ZPb** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym.
- **ZPb/ZZ** – Tereny zieleni urządzonej w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym.

- **ZPf** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom fortecznym.
- **ZPu** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią towarzyszącą obiektom usług.
- **ZPo** – Teren zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod ogród botaniczny.
- **ZPp** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią urządzoną – zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.
- **WS/ZP** – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych i zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zbiorniki wodne wraz z zielenią towarzyszącą.
- **ZD** (za wyjątkiem 201.ZD.1) – Tereny ogrodów działkowych, o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe.
- **201.ZD.1** – Teren ogrodów działkowych, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody działkowe.
- **ZD/ZZ** – Teren ogrodów działkowych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe.
- **ZC** – Tereny cmentarzy, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejące cmentarze wraz z zielenią towarzyszącą.
- **ZI** – Tereny zieleni izolacyjnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią izolacyjną.
- **ZW** – Tereny zieleni na obwałowaniach, o podstawowym przeznaczeniu pod wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
- **ZWs/ZZ** – Tereny zieleni nadrzecznej w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią stanowiącą obudowę biologiczną cieków.
- **WS** – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych, o podstawowym przeznaczeniu pod cieki wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną.
- **US** – Tereny sportu i rekreacji, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia sportu i rekreacji.
- **WZ** – Teren infrastruktury technicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod suchy zbiornik retencyjny
- **Tereny infrastruktury technicznej z podziałem na:**
 - **E** – Tereny infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury elektroenergetycznej,
 - **W** – Tereny infrastruktury technicznej – wodociągi, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej,
 - **K** – Tereny infrastruktury technicznej - kanalizacja, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej.
- **Tereny Komunikacji z podziałem na:**
 - **KDA** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy autostrada
 - **KDS** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy ekspresowej
 - **KDGPT** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy głównej ruchu przyspieszonego z tramwajem
 - **KDGP** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy głównej ruchu przyspieszonego
 - **KDG** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy głównej
 - **KDZ** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej

- **KDL** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej
- **KDD** (z wyjątkiem 78.KDD.1) – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej
- **78.KDD.1** – Teren drogi publicznej o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy dojazdowej w obrębie wału przeciwpowodziowego
- **KDW** – Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne
- **KDX** – Tereny ciągów pieszo-rowerowych o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze z dopuszczeniem ruchu rowerowego.
- **KU** – Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia transportu publicznego oraz parkingi dla pojazdów, wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymania terenu
- **KK** – Tereny kolei, o podstawowym przeznaczeniu pod budowle i urządzenia budowlane infrastruktury kolejowej.

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

W przeznaczeniu poszczególnych terenów, za wyjątkiem terenów lasów (...), terenów lasów w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, terenu zieleni w obszarze Natura 2000 i terenu zieleni w użytku ekologicznym dopuszcza się:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;
 - 2) dojścia piesze;
 - 3) trasy rowerowe;
 - 4) dojazdy niewyznaczone na rysunkach planu;
 - 5) obiekty małej architektury;
 - 6) urządzenia wodne;
 - 7) obiekty i urządzenia budowlane: przeciwpowodziowe, przeciwoświskowe, ochrony akustycznej;
 - 8) konstrukcje oporowe, przepusty, obiekty mostowe.
2. Określone maksymalne wysokości zabudowy nie dotyczą obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej w zakresie linii energetycznych oraz infrastruktury telekomunikacyjnej.
 3. Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej, ustalony dla poszczególnych terenów, nie obowiązuje dla obiektów infrastruktury technicznej dla których minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynosi 10%.
 4. Ustala się zakaz lokalizacji obiektów, w tym tras, służących sportom motorowym (pojazdom napędzanym silnikiem) oraz tras typu cross i downhill dla jednoślądów.
 5. Granice terenów służących organizacji imprez masowych obejmują tereny oznaczone symbolami: 19.US.1, 51.ZP.1, 100.ZP.1, 101.ZPf.1, 107.ZP.1, 129.US.1, 141.ZP.1, 146.US.1, 166.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.2, 199.ZPu.1.

Tab. 10. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zieleni.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczalne zagospodarowanie / obiekty	Minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny rolnicze					
R	użytki rolne	terenie o symbolu 20.R.4 dopuszcza się lokalizację zbiornika wodociągowego	90% (za wyjątkiem terenów: 3.R.1, 3.R.2, 190.R.1, 192.R.1: 80%; terenów: 168.R.1, 169.R.1, 169.R.2, 169.R.3, 169.R.4: 95%; terenu 20.R.4, dla którego ustala się wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 90%, a w przypadku realizacji zbiornika wodociągowego: 10%)	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Rp	łąki, pastwiska	–	90%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Rz	użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia	– dopuszcza się zalesienia z wyłączeniem terenów: 34.Rz.1, 96.Rz.1, 30.RZ.1, 169.RZ.2	90%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Rs	stawy hodowlane	–	90%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny rolnicze w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią					
R/ZZ	użytki rolne	Dopuszcza się realizację – przystanków dla łodzi typu tramwaju wodnego; – budowli i urządzeń związanych z żeglugą; – budowli służących ochronie ptactwa wodnego; – pomostów.	95%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich					
RU	pod zabudowę obiektami usługowymi do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich	w terenie 9.RU.1 dopuszcza się lokalizację stawów hodowlanych, miejsc parkingowych	90%	9.RU.1: 0,04 – 0,5 34.RU.1: 0,04 – 0,06 122.RU.1 - 122.RU.3: 0,3 – 0,5	5 m

Tereny zieleni w parku krajobrazowym					
ZN (za wyjątkiem 96.ZN.1 i 39.ZN.1)	łąki, pastwiska	dopuszcza się realizację elementów niezbędnych do zagospodarowania terenu dla celów dydaktycznych, takich jak: ścieżki edukacyjne, stanowiska obserwacji gatunków roślin i zwierząt; w terenie 7.ZN.1 dopuszcza się: – realizację platformy widokowej z wykonaniem zabezpieczeń ścian skalnych kamieniołomu „Mydlniki”, – ścieżki spacerowe ze schodami terenowymi w ciągu ich przebiegu, – ścianki wspinaczkowe urządzone na bazie warunków naturalnych.	dla terenów: 7.ZN.1, 29.ZN.1, 31.ZN.1, 35.ZN.1: 90% dla terenów: 80.ZN.1, 80.ZN.2, 80.ZN.3, 80.ZN.4.: 80% dla terenów: 83.ZN.1, 83.ZN.2: 80 %, a w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 60%;	0,002 – 0,1 zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny zieleni w użytku ekologicznym					
96.ZN.1	łąki, zadrzewienia, zakrzewienia	Dopuszcza się lokalizację: – ścieżek edukacyjnych, – stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt	90%	zakaz lokalizacji budynków	-
Tereny zieleni w obszarze Natura 2000					
39.ZN.1	łąki, pastwiska	dopuszcza się lokalizację ścieżek edukacyjnych, stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt, działania w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000	95%	zakaz lokalizacji budynków	-
Tereny lasów					
ZL	las	-	95%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny lasów w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią					
ZL/ZZ	las		95 %	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny zieleni urządzonej					
ZP	publicznie dostępne parki	dopuszcza się (za wyjątkiem 85.ZP.2 i 85.ZP.3) lokalizację : – urządzeń sportu i rekreacji w szczególności takich jak: boiska, skateparki – ogródków jordanowskich – placów zabaw – wybiegów dla psów – pomostów – amfiteatrów – miejsc parkingowych – urządzeń wodnych – stawów, oczek wodnych wraz z pomostami i mostkami – placów z urządzeniami	90% dla terenów: 10.ZP.1, 16.ZP.1, 16.ZP.2, 26.ZP.1, 31.ZP.1, 43.ZP.1, 46.ZP.1, 46.ZP.2, 48.ZP.1, 49.ZP.1, 50.ZP.1, 53.ZP.1, 55.ZP.1, 55.ZP.2, 71.ZP.1, 85.ZP.3, 91.ZP.1, 99.ZP.1, 99.ZP.2, 99.ZP.3, 121.ZP.1, 121.ZP.2, 121.ZP.3, 121.ZP.4, 122.ZP.1, 122.ZP.2, 128.ZP.1, 130.ZP.1, 134.ZP.1, 135.ZP.1, 137.ZP.1, 138.ZP.1, 139.ZP.1, 141.ZP.1, 158.ZP.1, 171.ZP.1, 171.ZP.2, 171.ZP.3, 172.ZP.1, 172.ZP.2, 172.ZP.3, 191.ZP.1, 193.ZP.1, 194.ZP.1, 196.ZP.1, 197.ZP.1,	0,005 – 0,2 dla terenu 141.ZP.1 0,02 – 2,0 dla terenu 191.ZP.1 zakaz zabudowy	5 m dla terenu 141.ZP.1 13 m

		<p>sportowo – rekreacyjnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> – obiektów budowlanych obsługujących tereny zieleni, takich jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, sanitariaty, przebieralnie, altany, tętnie solankowe. <p>W terenach 84.ZP.1, 85.ZP.2, 85.ZP.3, 91.ZP.1, 99.ZP.2, 99.ZP.3, 121.ZP.1, 142.ZP.1, 200.ZP.1 dopuszcza się zalesienia.</p> <p>W terenach 42.ZP.1 i 42.ZP.2 dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich.</p> <p>w terenach 51. ZP.1, 52.ZP.1 i 52.ZP.2 dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie prac konserwatorskich i rewitalizacyjnych; – lokalizację sezonowych ogródków gastronomicznych od 15 marca do 15 listopada. <p>Dla schronów w terenach 52.ZP.1 i 52.ZP.2 dopuszcza się realizację robót budowlanych polegających na adaptacji, czyli na remoncie i przebudowie oraz ewentualnej rozbudowie o niezbędne elementy komunikacyjne budowli, na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe.</p> <p>W terenie 141.ZP.1 dopuszcza się: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, realizację robót budowlanych polegających na adaptacji (zmiany sposobu użytkowania, remontu i przebudowy) budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, budowy nowych budynków w ramach linii zabudowy.</p> <p>W terenie 158.ZP.1 dopuszczenie prowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich.</p> <p>W terenie 191.ZP.1 dopuszcza się: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, rewitalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zachowanych obwałowań umocnień ziemno-murowanych dawnego fortu ceglano-kamiennego, rozebranego w latach 1968 – 1970, – form zieleni fortecznej. 	<p>197.ZP.2, 200.ZP.1, 200.ZP.2, 201.ZP.1, 202.ZP.1, 205.ZP.1, 208.ZP.1, 213.ZP.1, 214.ZP.1:</p> <p>80% dla terenów 42.ZP.1, 42.ZP.2, 42.ZP.3, 42.ZP.4, 42.ZP.5, 47.ZP.1, 64.ZP.1, 65.ZP.1, 80.ZP.1, 80.ZP.2, 80.ZP.3, 80.ZP.4, 84.ZP.1, 84.ZP.2, 84.ZP.3, 84.ZP.4, 85.ZP.1, 85.ZP.2, 85.ZP.4, 85.ZP.5, 88.ZP.1, 142.ZP.1, 144.ZP.1, 145.ZP.1, 146.ZP.1, 148.ZP.1, 149.ZP.1, 199.ZP.1, 199.ZP.2</p> <p>60% dla terenów 51.ZP.1, 52.ZP.1, 52.ZP.2, 187.ZP.1</p> <p>dla terenu 83.ZP.1: 80%, a w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 60%;</p>		
--	--	---	--	--	--

ZPz	skwery, zieleńce	<p>dopuszcza się lokalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> – urządzeń sportu i rekreacji w szczególności takich jak: boiska, skateparki – ogródków jordanowskich – placów zabaw – wybiegów dla psów – amfiteatrów – miejsc parkingowych – urządzeń wodnych – stawów, oczek wodnych wraz z pomostami i mostkami – placów z urządzeniami sportowo – rekreacyjnymi – obiektów budowlanych obsługujących tereny zieleni, takich jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, sanitariaty, altany <p>W terenie 141.ZPz.1 dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich.</p>	<p style="text-align: center;">90%</p> <p>70% dla terenów 178.ZPz.1, 182.ZPz.1</p> <p>80% dla terenów 106.ZPz.1, 147.ZPz.1, 149.ZPz.1, 149.ZPz.2, 199.ZPz.1</p> <p>terenów: 81.ZPz.1, 82.ZPz.1, 82.ZPz.2: 80%, a w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 60%</p>	<p style="text-align: center;">0,01 – 0,02</p> <p>dla działek nr: 57/7 obr. 61 Podgórze, 52/46 obr. 2 Nowa Huta: 0,5</p> <p style="text-align: center;">zakaz lokalizacji budynków w terenach: 106.ZPz.1, 194.ZPz.1, 203.ZPz.1</p>	5 m
ZPb	ogrody i zieleń towarzysząca obiektom budowlanym	<p>Dopuszcza się lokalizację miejsc parkingowych.</p> <p>Dla obiektów i obszarów, w terenach 17.ZPb.3 i 141.ZPb.1 dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich oraz restauratorskich.</p>	<p style="text-align: center;">90%</p> <p>70% dla terenów: 59.ZPb.1 - 59.ZPb.3</p> <p>80% dla terenów: 3.ZPb.1, 21.ZPb.1, 42.ZPb.1, 42.ZPb.2, 57.ZPb.1, 61.ZPb.1, 77.ZPb.1, 80.ZPb.1, 80.ZPb.2, 80.ZPb.3, 80.ZPb.4, 82.ZPb.1, 84.ZPb.1, 85.ZPb.1, 85.ZPb.2, 85.ZPb.3, 94.ZPb.1, 106.ZPb.1, 143.ZPb.1, 146.ZPb.1, 190.ZPb.1, 192.ZPb.1, 192.ZPb.2</p> <p>terenu 82.ZPb.1: 80%, a w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 60%</p> <p>95% dla terenów: 168.ZPb.1 - 168.ZPb.4</p>	<p style="text-align: center;">0,03 – 1,0</p> <p style="text-align: center;">zakaz lokalizacji budynków</p>	5 m
Tereny zieleni urządzonej					
ZPf (dot. wszystkich terenów ZPf)	zielen towarzysząca obiektom fortecznym	<p>dopuszcza się lokalizację funkcji usługowej z zakresu kultury, (w tym na cele muzealne i wystawiennicze), administracji, nauki, edukacji, turystyki, handlu, gastronomii.</p> <p>Dopuszcza się lokalizację miejsc parkingowych.</p> <p>Dla obiektów objętych ochroną konserwatorską wpisanych do rejestru zabytków dopuszcza się m.in. prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, rewaloryzację form ziemnych fortu.</p>	<p>70% dla terenów: 3.ZPf.1, 21.ZPf.1, 198.ZPf.1</p> <p>60% dla terenów: 195.ZPf.1, 203.ZPf.1</p>	0,001 – 0,2	5 m, a dla obiektów fortecznych według stanu istniejącego lub w przypadku odbudowy obiektów fortecznych według stanu pierwotnego
55.ZPf.1		m.in. prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, prowadzenie robót budowlanych polegających na budowie,	25%	0,02 – 1,5	16 m

		<p>przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, remoncie i rozbiórce, pod warunkiem zgodności z ustaleniami planu, dopuszczenie rekonstrukcja fosy (według stanu z 1888 r.), dopuszczenie realizacji miejsc postojowych jako parkingów podziemnych w strefie dopuszczalnej lokalizacji parkingów podziemnych.</p>			
101.ZPf.1		<p>m.in. nadbudowa (odbudowa) wież – lawet pancernych w budynku koszarowo – bojowym; rozbudowa i przebudowa budynku koszarowo – bojowego na cele muzealne; budowa dwóch budynków parterowych przeznaczonych dla obsługi imprez plenerowych.</p>	50%	0,001 – 0,2	8 m, a dla budynku koszarowo-bojowego 9 m, a dla budynków parterowych 5,5, m
ZPu	zielen towarzysząca obiektom usług	<p>Dopuszcza się lokalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> – miejsc parkingowych, – urządzeń wodnych – stawów, oczek wodnych wraz z pomostami i mostkami dla obiektów objętych ochrona konserwatorską wpisanych do rejestru zabytków dopuszcza się: – prowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich; – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, niepowodujące degradacji zabytkowej substancji. <p>W terenie 84.ZPu.1 dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenia robót budowlanych polegających na: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowie i rozbudowie o taras w północnym skrzydle budynku zdrojowego, • budowie, nadbudowie i rozbudowie innych budynków w ramach wyznaczonych linii zabudowy, – rewitalizację stawu wraz z towarzyszącą infrastrukturą, – budowę nowych budynków usługowych, – budowę altanę o maksymalnej powierzchni zabudowy do 50m². <p>W terenie 199.ZPu.1 dopuszcza się:</p>	<p>80% dla terenów: 199.ZPu.1 70% dla terenu: 9.ZPu.1 60% dla terenu:84.ZPu.1</p>	<p>84.ZPu.1 i 199.ZPu.1: 0,002 – 0,8; 9.ZPu.1: 0,03 – 1,0</p>	<p>15 m za wyjątkiem komina w ter. 84.ZPu.1, dla którego utrzymuje się wysokość; 17 m w terenie 199.ZPu.1 20 m w terenie 9.ZPu.1</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe. <p>W terenie 9.ZPu.1 dopuszcza się lokalizację sezonowego ogródka gastronomicznego w okresie od 15 marca do 15 listopada.</p>			
ZPo	ogród botaniczny	<p>Dopuszcza się lokalizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oranżerii – cieplarni – budynków gospodarczych – sanitariatów 	80%	0,1 – 0,6	10 m
ZP P	19.ZP p.1	<p>Dopuszcza się lokalizację miejsc parkingowych.</p> <p>W terenie 19.ZPp.1 dopuszcza się m.in.: realizację robót budowlanych, celem wykorzystania poddasza, lokalizację kładek pieszych i pomostów oraz uregulowania i umocnienia linii brzegowych stawów w zastosowaniu wyłącznie faszyny, drewna i kamienia naturalnego.</p> <p>W terenie 90.ZPp.1 dopuszcza się m.in.: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich.</p> <p>W terenie 97.ZPp.1 dopuszcza się m.in.: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele usługowe, mieszkalne.</p> <p>W terenie 122.ZPp.1 dopuszcza się m.in.: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, niepowodujące degradacji zabytkowej substancji</p> <p>W terenie 187.ZPp.1 dopuszcza się m.in.: prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich oraz realizację robót budowlanych związanych z adaptacją obiektów, przekształcenie budynków zlokalizowanych po wschodniej stronie pałacu lub budowa w ich miejscu innych obiektów związanych z prowadzoną na terenie zespołu działalnością.</p>	80%	0,02 – 0,04	15 m
	90.ZP p.1		80%	0,09 – 0,1	15 m
	97.ZP p.1		70%	0,02 – 0,2	8 m
	122.ZP p.1		70%	0,02 – 0,1	5 m
	187.ZP p.1		60%	0,04 – 1,0	10 m
	zieleni urządzonej zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków				

Tereny zieleni urządzonej w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią					
77.ZPb/ZZ.1	zielen towarzysząca obiektom budowlanym	dopuszcza się lokalizację: – przystanków dla łodzi typu tramwaju wodnego – budowli i urządzeń związanych z żeglugą – wypożyczalni sprzętu sportowego – pomostów – piaszczystych plaż – miejsc parkingowych nakaz lokalizacji tablic informujących o występującym zagrożeniu powodziowym	80%	0,09 - 0,17	5 m
78.ZPb/ZZ.1		–	90%	0,01 – 0,05	
169.ZPb/ZZ.1		–	90%	0,04 – 0,1	
Tereny wód powierzchniowych śródlądowych i zieleni urządzonej					
WS/ZP	zbiorniki wodne wraz z zielenią towarzyszącą	Jako tymczasowy sposób zagospodarowania terenów oznaczonych symbolami: 166.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.2 , ustala się eksploatację kruszywa wraz obiektami i urządzeniami z nią związanymi. Dopuszcza się lokalizację: – wyciągu narciarskiego dla narciarzy wodnych; – pomostów; – basenów pływających, – miejsc parkingowych, – obiektów budowlanych, takich jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, sanitariaty, przebieralnie	90%	0,004 – 0,03	5 m
Tereny ogrodów działkowych					
ZD (za wyjątkiem 201.ZD.1)	rodzinne ogrody działkowe	Dopuszcza się lokalizację: – jednego budynku socjalno-administracyjnego w poszczególnym terenie; – altan i obiektów gospodarczych związanych z przeznaczeniem terenów; – placów zabaw dla dzieci; – placów z urządzeniami sportowo-rekreacyjnymi; – sanitariatów; – miejsc parkingowych.	80% dla terenów 47.ZD.1, 47.ZD.2, 63.ZD.1, 66.ZD.1, 72.ZD.1, 74.ZD.1, 80.ZD.1, 150.ZD.1, 85% dla terenów 59.ZD.1, 59.ZD.2, 71.ZD.1, 71.ZD.2, 172.ZD.1, 72.ZD.2, 93.ZD.1, 115.ZD.1, 135.ZD.1, 172.ZD.1, 201.ZD.2, 201.ZD.3, 201.ZD.4, 201.ZD.5, 207.ZD.1, 208.ZD.1, 208.ZD.2, 211.ZD.1, 213.ZD.1, 213.ZD.2, 213.ZD.3, 201.ZD.1	0,01 – 0,2	5 m
201.ZD.1	ogrody działkowe	Dopuszcza się lokalizację: – altan i obiektów gospodarczych związanych z przeznaczeniem terenu; – placu zabaw dla dzieci; – placu z urządzeniami			

		<p>sportowo-rekreacyjnymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> – sanitariatów; – miejsc parkingowych. 			
Tereny ogrodów działkowych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią					
173.ZD/ ZZ.1	rodzinne ogrody działkowe	–	80%	0,01 – 0,2	5 m
Tereny cmentarza					
ZC	istniejący cmentarz wraz z zielenią towarzyszącą	–	10% dla terenu: 96.ZC.1 50% dla terenu: 204.ZC.1	–	–
Tereny zieleni izolacyjnej					
ZI	zieleni izolacyjna	–dopuszcza się zalesienia	90% 70% dla terenów: 185.ZI.1 80% dla terenów: 47.ZI.1, 47.ZI.2, 56.ZI.1, 56.ZI.2, 56.ZI.3, 56.ZI.4, 57.ZI.1, 57.ZI.2, 57.ZI.3, 84.ZI.1, 84.ZI.2, 84.ZI.3, 84.ZI.4, 84.ZI.5, 86.ZI.1, 87.ZI.1, 87.ZI.2, 107.ZI.1, 108.ZI.1, 108.ZI.2, 132.ZI.1, 144.ZI.1, 147.ZI.1, 148.ZI.1, 192.ZI.1 dla terenów: 81.ZI.1, 82.ZI.1, 83.ZI.1, 83.ZI.2: 80%, a w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 60%.	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny zieleni na obwałowaniach					
ZW	wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą	– dopuszcza się lokalizację utwardzonych dróg rowerowych, z zastrzeżeniem, że w tym przypadku określona minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie obowiązuje	95% dla terenów: 166.ZW.1, 166.ZW.2, 169.ZW.1 90% dla terenów: 12.ZW.1, 29.ZW.1, 29.ZW.2, 30.ZW.1, 30.ZW.2, 32.ZW.1, 32.ZW.2, 34.ZW.1, 34.ZW.2, 43.ZW.1, 43.ZW.2, 68.ZW.1, 69.ZW.1, 70.ZW.1, 78.ZW.1, 78.ZW.2, 78.ZW.3, 78.ZW.4, 78.ZW.4, 133.ZW.1, 134.ZW.1, 134.ZW.2, 134.ZW.3, 134.ZW.4, 169.ZW.2, 169.ZW.3, 169.ZW.4, 169.ZW.5, 169.ZW.6, 169.ZW.7, 177.ZW.1, 180.ZW.1, 180.ZW.2, 184.ZW.1, 189.ZW.1, 189.ZW.2 80% dla terenów: 72.ZW.1, 84.ZW.1, 84.ZW.2, 173.ZW.1	zakaz lokalizacji budynków	5 m

Tereny zieleni nadrzecznej w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią					
ZWs/ZZ	zielen stanowiąca obudowę biologiczną cieków	Dopuszcza się lokalizację: – budowli służących ochronie ptactwa wodnego; – pomostów. W terenach 32.ZWs/ZZ.1, 32.ZWs/ZZ.2, 32.ZWs/ZZ.3, 34.ZWs/ZZ.1, 34.ZWs/ZZ.2, 68.ZWs/ZZ.1, 69.ZWs/ZZ.1, 70.ZWs/ZZ.1, 78.ZWs/ZZ.1, 78.ZWs/ZZ.2, 78.ZWs/ZZ.3, 133.ZWs/ZZ.1 dopuszcza się lokalizację: – przystanków dla łodzi typu tramwaju wodnego; – budowli i urządzeń związanych z żeglugą	90%	zakaz lokalizacji budynków	–
Tereny wód powierzchniowych śródlądowych					
WS	cieki wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną	Dopuszcza się lokalizację: – budowli służących ochronie ptactwa wodnego; – pomostów. W terenach 32.WS.1, 34.WS.1, 68.WS.1, 78.WS.1, 133.WS.1, 169.WS.1, 175.WS.1, 177.WS.1, 180.WS.1 dopuszcza się lokalizację: – przystanków dla łodzi typu tramwaju wodnego; – budowli i urządzeń związanych z żeglugą W terenie 153.WS.1 dopuszcza się realizację zbiornika retencyjnego.	90%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny sportu i rekreacji					
US	obiekty i urządzenia sportu i rekreacji	Dopuszcza się lokalizację: – kubaturowych obiektów sportowych, – obiektów budowlanych towarzyszących funkcji sportowej (m. in. szatni, sanitariatów); – miejsc parkingowych.	90% dla terenów: 19.US.1, 129.US.1, 189.US.1 80% dla terenu: 100.US.1, 146.US.1	0,01 – 1,0	5 m
Tereny infrastruktury technicznej					
153.WZ.1	suchy zbiornik retencyjny	Jako przeznaczenie uzupełniające dopuszcza się ciek, wody powierzchniowe i rowy	90%	zakaz lokalizacji budynków	5 m
Tereny infrastruktury technicznej – elektroenergetyka					
E	lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury elektroenergetycznej	–	24%	nie określono	5 m

Tereny infrastruktury technicznej – wodociągi					
W	lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej	–	24%	nie określono	5 m
Tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja					
K	lokalizacja obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej	–	24%	nie określono	5 m
Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych					
KU	obiekty i urządzenia transportu publicznego oraz parkingi dla pojazdów, wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymania terenu	–	20% 5% dla 105.KU.1	0,001 – 0,1	5 m
Tereny Kolei					
KK	budowle i urządzenia budowlane infrastruktury kolejowej	Dopuszcza się lokalizację: <ul style="list-style-type: none"> – przejazdów drogowych oraz przejść dla pieszych, – przystanków wraz z wiatami i urządzeniami obsługi pasażerów, – wiaduktów, kładek dla pieszych i rowerystów oraz przejść i przejazdów podziemnych, – budynków służących obsłudze ruchu kolejowego wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami budowlanymi i infrastruktury technicznej. – innych obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami szynowymi. 	20%	0,05 – 1,5	10 m

Tereny komunikacji

- 1) tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:
 - a) klasy autostrada (**KDA**),
 - b) klasy ekspresowej (**KDS**),
 - c) klasy głównej ruchu przyspieszonego z tramwajem (**KDGPT**),
 - d) klasy głównej ruchu przyspieszonego (**KDGP**),
 - e) klasy głównej (**KDG**),
 - f) klasy zbiorczej z tramwajem (**KDZT**),
 - g) klasy zbiorczej, oznaczone symbolami (**KDZ**),
 - h) klasy lokalnej, oznaczone symbolami (**KDL**),
 - i) klasy dojazdowej, oznaczone symbolami (**KDD**);
- 2) **Teren drogi publicznej**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy dojazdowej w obrębie wału przeciwpowodziowego, oznaczony symbolem **78.KDD.1**;
- 3) tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne (**KDW**);
- 4) **Tereny ciągów pieszo-rowerowych**, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze z dopuszczeniem ruchu rowerowego (**KDX**).

1. Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą.
2. W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację:
 - a) obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej,
 - b) zieleni towarzyszącej.
3. Tereny dróg wewnętrznych są przeznaczone pod budowle drogowe, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.
4. Tereny ciągów pieszych przeznaczone są pod budowle do obsługi ruchu pieszego i rowerowego – wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.

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

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [38]. Celem głównym tego dokumentu jest poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski, realizowana poprzez następujące priorytety:

1. *Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.*
2. *Ochrona zasobów wodnych.*
3. *Rozwijanie systemu gospodarki odpadami.*
4. *Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.*
5. *Regionalna polityka energetyczna.*
6. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.*
7. *Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym.*
8. *Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych.*

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

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

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

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

Tab. 11. Powiązania ustaleń projektu planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [38].

Wybrane priorytety ⁷ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o sieć ciepłowniczą, paliwa gazowe, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną, lekki olej opałowy;</i> – <i>dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego;</i> – <i>zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych;</i> – <i>przypisanie poszczególnych przeznaczeń do odpowiednich rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej;</i> – <i>informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu przedstawione na rysunku planu);</i> – <i>ustala się zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</i> – <i>wskazuje się pasy ochronne wzdłuż linii elektroenergetycznych, w których występują ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu terenu;</i> – <i>informacja iż w planie występują obszary ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice;</i>
<p>Ochrona zasobów wodnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej;</i>

⁷ Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [38].

Wybrane priorytety ⁷ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<ul style="list-style-type: none"> - dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe; - zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków; - w zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub ciekłu, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> • ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, • spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), • zwiększających retencję; - informacja o terenach znajdujących się w granicach udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych - W odniesieniu do rowów: nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej, nakaz stosowania koryt otwartych; - informacja graficzna oraz w tekście planu o strefach ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, odniesienie do przepisów odrębnych w zakresie ochrony tych terenów, - informacja o obszarach i terenach górniczych „Mateczny I” i „Swoszowice”; - nakazy i zakazy dotyczące obszarów i terenów górniczych „Mateczny I” i „Swoszowice” mające na celu ochronę wód mineralnych, - zakaz zasypywania zbiorników wodnych;
<p style="text-align: center;">Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zawarcie informacji w części graficznej i tekstowej projektu planu o terenach występowania osuwisk, terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz występujących terenach o spadkach powyżej 12 %, predysponowanych do występowania ruchów masowych; - tereny występowania osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, oznaczone na rysunku planu, wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych; - dla terenów osuwisk ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany kanalizacji opadowej lub w przypadku terenów pozbawionych kanalizacji opadowej do rowu lub ciekłu; 2) zakaz: <ul style="list-style-type: none"> - budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, za wyjątkiem dróg, infrastruktury technicznej, linii metra, linii tramwajowej, linii kolejowej, - rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie, - oznacza się na rysunku planu obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zagrożenia powodzią o różnym prawdopodobieństwie

Wybrane priorytety ⁷ wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	wystąpienia;
Regionalna polityka energetyczna	<ul style="list-style-type: none"> - wskazanie możliwości wykorzystania w zakresie zaopatrzenia w ciepło odnawialnych źródeł energii (np. energii słonecznej, geotermalnej)
Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> - oznaczenie na rysunku planu oraz informacja w tekście projektu planu o obszarach i obiektach chronionych na podstawie przepisów Ustawy o ochronie przyrody, - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem dróg; infrastruktury technicznej; linii tramwajowych i metra wraz z towarzyszącą im infrastrukturą; linii kolejowych; parkingów wraz z towarzyszącą im infrastrukturą; śródlądowych dróg wodnych; obiektów sportowych wraz z towarzyszącą im infrastrukturą; budowli piętrzących wodę; zalesień; eksploatacji kopalini; - <i>nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt,</i> - <i>nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem gatunków nierodzimych, przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej,</i> - <i>w odniesieniu do elewacji budynków przy zastosowaniu materiałów wykończeniowych mogących powodować zagrożenie dla przelotu ptaków (np. ściany przeszklone lub materiały odbijające obraz otoczenia) należy zastosować rozwiązania minimalizujące możliwość kolizji;</i> - <i>wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną;</i> - zakaz zasypywania zbiorników wodnych;

-

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

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

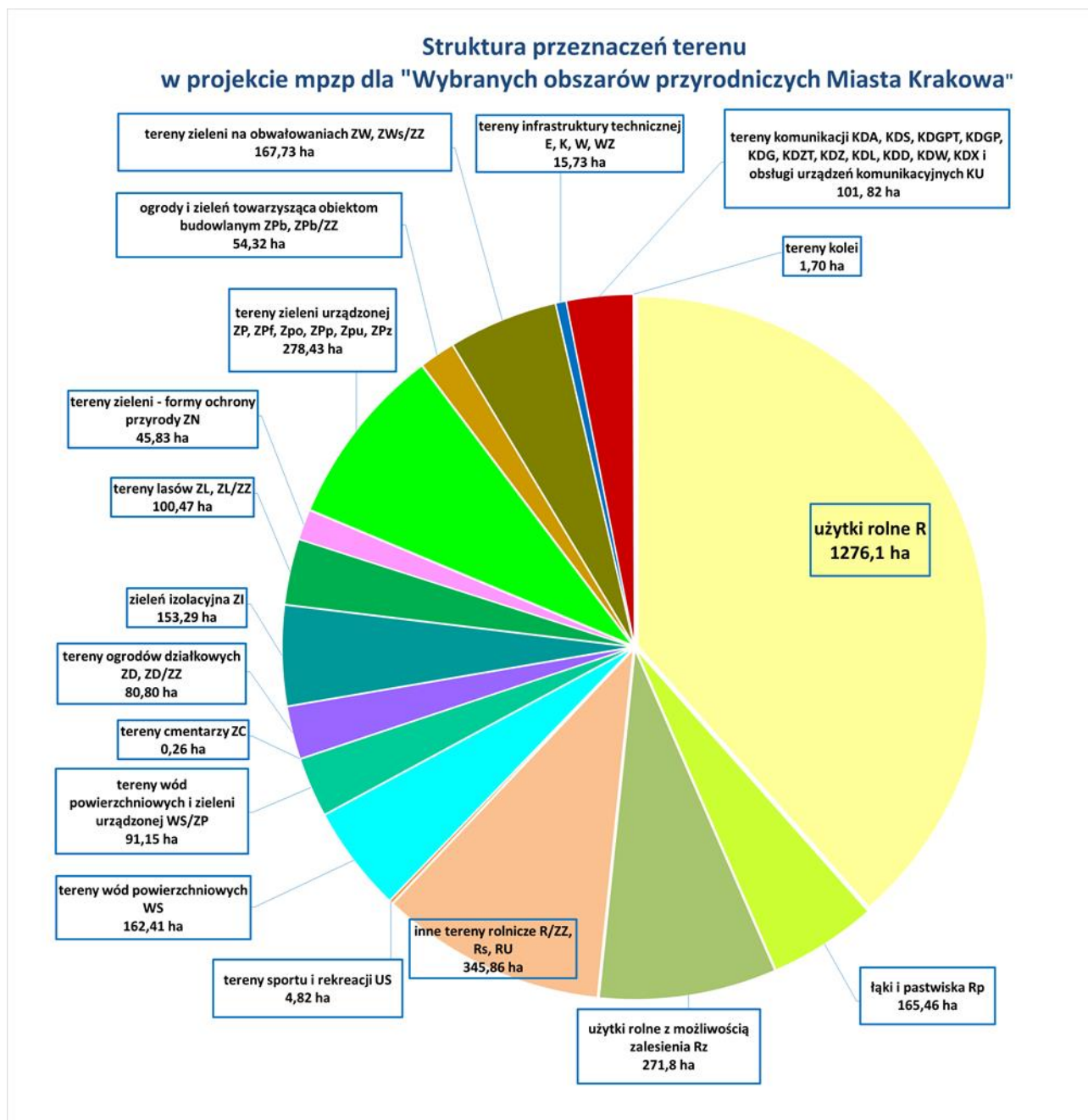
Wg analizy [39] przeprowadzonej przed przystąpieniem do sporządzania mpzp „dla wybranych obszarów przyrodniczych Miasta Krakowa” podjęcie prac uzasadnione było koniecznością „ochrony terenów zielonych przed zabudową realizowaną w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy”. Wprowadzenie odpowiednich regulacji planistycznych ma umożliwić ponadto:

- ochronę wartości kulturowych oraz wartości krajobrazu warownego z zachowaniem ekspozycji i określeniem warunków zagospodarowania;
- adaptację obszarów o ważnych funkcjach ekologicznych dla celów turystyczno-rekreacyjnych.

W „Analizie do przystąpienia..” [39] zaznacza się również, że „zgodnie z kryteriami wyznaczonymi w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, obszarami priorytetowymi, dla których plany miejscowe winny zostać sporządzone w pierwszej kolejności są m.in. wartościowe zespoły krajobrazowe i przyrodnicze oraz tereny włączone w strukturę zieleni miejskiej w celu zintegrowania jej w ciągły system”.

Jak zostało przedstawione to w rozdziale 3.1. w obowiązującym Studium dla terenów objętych projektem planu ustalono kierunki rozwoju o funkcjach podstawowych pod różnorodne formy zieleni nieurządzonej, zieleni urządzonej oraz wody powierzchniowe śródlądowe. Zgodnie z zapisami Studium w terenach tych możliwa jest w różnym natężeniu lokalizacja zabudowy jednak jej funkcja podporządkowana winna być funkcji podstawowej i stanowić niezbędne elementy obsługi. We wszystkich terenach zgodnie ze Studium możliwe jest również wydzielenie terenów komunikacji oraz infrastruktury technicznej. W projekcie planu, zapewniając ustawową zgodność z dokumentem Studium, poza wymienionymi nie wydziela się innego typu terenów tym samym wypełnia się założony cel ochrony oraz rozwoju funkcji rekreacyjnych.

W projekcie planu największą powierzchniowo grupę stanowią tereny rolnicze. Są to tereny, w zależności od uwarunkowań, w tym istniejącego pokrycia lub użytkowania, przeznaczone pod użytki rolne (R), łąki, pastwiska (Rp, R/ZZ), użytki rolne, zadrzewienia i zakrzewienia (Rz), stawy hodowlane (Rs). We wszystkich terenach rolniczych ustalono zakaz lokalizacji budynków oraz zminimalizowano możliwości innego zagospodarowania. Łącznie tereny te stanowią ok. 62 % całości obszaru projektu planu.



Ryc. 10 Struktura przeznaczeń terenu w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla „Wybranych obszarów przyrodniczych Miasta Krakowa”.

Tab. 12. Możliwość lokalizacji budynków w terenach wyznaczonych w projekcie planu

Symbol terenów	Powierzchnia przeznaczenia [ha]	Udział w całości obszaru [%]	Możliwość lokalizacji oraz rodzaj budynków
R	1276,10	38,45	zakaz lokalizacji budynków
R/ZZ	326,98	9,85	zakaz lokalizacji budynków
Rp	165,46	4,99	zakaz lokalizacji budynków
Rs	15,74	0,47	zakaz lokalizacji budynków
RU	3,14	0,09	obiekty usługowe do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich
Rz	271,80	8,19	zakaz lokalizacji budynków
US	4,82	0,15	budynki usługowe związane z funkcją terenów oraz budynki infrastruktury
W	5,51	0,17	budynki infrastruktury
WS	162,25	4,89	zakaz lokalizacji budynków
WS/ZP	91,15	2,75	budynki związane z wykorzystaniem rekreacyjnym terenów oraz budynki infrastruktury
WZ	4,36	0,13	zakaz lokalizacji budynków
ZC	0,26	0,01	zakaz lokalizacji budynków
ZD	74,79	2,25	budynki związane z funkcją podstawową (altany działkowe oraz po jednym budynku socjalno-administracyjnym w każdym terenie) oraz budynki infrastruktury
ZD/ZZ	6,02	0,18	budynki związane z funkcją podstawową (altany działkowe) oraz budynki infrastruktury
ZI	153,35	4,62	zakaz lokalizacji budynków
ZL	82,05	2,47	zakaz lokalizacji budynków
ZL/ZZ	18,42	0,56	zakaz lokalizacji budynków
ZN	45,83	1,38	zakaz lokalizacji budynków
ZP	158,24	4,77	zakaz lokalizacji budynków w terenach 10.ZP.1, 16.ZP.1, 16.ZP.2, 26.ZP.1, 42.ZP.1, 42.ZP.2, 46.ZP.1, 53.ZP.1, 64.ZP.1, 65.ZP.1, 71.ZP.1, 80.ZP.2, 85.ZP.2, 85.ZP.3, 85.ZP.4, 99.ZP.1, 121.ZP.2, 121.ZP.1, 122.ZP.1, 122.ZP.2, 137.ZP.1, 142.ZP.1, 144.ZP.1, 145.ZP.1, 146.ZP.1, 158.ZP.1, 171.ZP.2, 171.ZP.3, 172.ZP.3, 194.ZP.1., ZP. w pozostałych : budynki związane z wykorzystaniem rekreacyjnym terenów oraz budynki infrastruktury
ZPb	50,68	1,53	zakaz lokalizacji budynków
ZPb/ZZ	3,65	0,11	zakaz lokalizacji budynków (za wyjątkiem 77.ZPb/ZZ.1)
ZPf	35,79	1,08	ściśle określona ilość nowych obiektów
ZPo	9,50	0,29	budynki związane z działalnością i funkcją ogrodu botanicznego oraz budynki infrastruktury
ZPp	19,96	0,60	ściśle określona ilość nowych obiektów
ZPu	36,03	1,09	ściśle określona ilość nowych obiektów
ZPz	18,92	0,57	zakaz lokalizacji budynków – (w terenach:106.ZPz.1, 194.ZPz.1, 203.ZPz.1.) budynki związane z wykorzystaniem rekreacyjnym terenów oraz budynki infrastruktury (pozostałe tereny ZPz)
ZW	76,03	2,29	zakaz lokalizacji budynków
ZWs/ZZ	91,47	2,76	zakaz lokalizacji budynków
K	5,15	0,16	budynki infrastruktury

Symbol terenów	Powierzchnia przeznaczenia [ha]	Udział w całości obszaru [%]	Możliwość lokalizacji oraz rodzaj budynków
E	0,71	0,02	budynki infrastruktury
KDA	37,99	1,14	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDD	13,91	0,42	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDG	2,16	0,07	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDGP	3,69	0,11	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDGPT	0,34	0,01	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDL	9,93	0,30	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDS	14,29	0,43	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDW	2,47	0,07	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDX	4,61	0,14	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDZ	12,38	0,37	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KDZT	0,03	0,00	obiekty związane z obsługą pasażerów oraz budynki infrastruktury
KK	1,70	0,05	budynki obsługi komunikacji
KU	1,14	0,03	budynki obsługi komunikacji
	3318,81	100,00	

Zakaz lokalizacji budynków literalnie ustalony został również w terenach lasów (ZL), łąk, pastwisk i zadrzewień, na terenach objętych formami ochrony przyrody oraz cennych fragmentów parku krajobrazowego (ZN), wód (WS), zieleni izolacyjnej (ZI), na obwałowaniach i w terenach wzdłuż brzegów rzek (tereny ZW, ZWs/ZZ) a także na znaczącej części terenów zieleni urządzonej. Łącznie wraz z terenami rolniczymi tereny, w których nie będzie można lokalizować **żadnych budynków** stanowią ponad **88%** całości obszaru projektu planu.

Na pozostałe (ok.12%) składają się głównie tereny zieleni urządzonej, ogrodów działkowych, tereny sportu i rekreacji a także infrastruktury i komunikacji, przy czym nowe obiekty w zamyśle służyć mają realizacji funkcji podstawowych. W projekcie planu wymienione zostały następujące obiekty mogące być realizowane jako **budynki** w terenach zieleni urządzonej (w zależności od rodzaju terenu):

- wypożyczalnie sprzętu sportowego,
- kawiarnie,
- sanitariaty,
- przebieralnie,
- cukiernie
- cieplarnie, budynki gospodarcze, oranżerie (w terenie 65.ZPo.1 obejmującym ogród botaniczny)

- budynki socjalno-administracyjne, altany (na terenach ogrodów działkowych)
- pawilony wystawiennicze o maksymalnej powierzchni zabudowy do 100m² (w terenach 51.ZP.1, 52.ZP.1 i 52.ZP.2)

W kilku przypadkach dopuszcza się lokalizacje nowych budynków o innych funkcjach. Dotyczy to głównie terenów i obiektów zabytkowych np.: rekonstrukcja hali i hangarów w zespole dawnego lotniska Rakowice-Czyżyny (w terenie 199.ZPu.1), budowa nowego budynku w miejscu dawnego dworu w zespole pałacowo-parkowym w Łuczanowicach (w terenie 19.ZPp.1), przebudowa dawnego młyna związanego z zespołem dworskim w Mydlnikach (w terenie 9.ZPu.1). Są to obiekty w ściśle określonych lokalizacjach w miejscach budynków istniejących lub istniejących historycznie. Nowe budynki spoza katalogu wymienionego powyżej w miejscach dotychczas nigdy nie zabudowanych dopuszczone zostały w terenach RU, 101.ZPF.1, 84.ZPu.1, 187.ZPp.1 oraz US.

Tab. 13. Pozostałe budynki wymienione literalnie w projekcie planu.

Symbol terenu	Możliwe budynki
9.RU.1, 34.RU.1, 122.RU.1, 122.RU.2, 122.RU.3	– obiekty usługowe do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich
101.ZPF.1	– dwa budynki parterowe przeznaczone dla obsługi imprez plenerowych
84.ZPu.1	– nowe budynki usługowe
199.ZPu.1	– hale i hangary (rekonstrukcja)
65.ZPo.1	– budynki gospodarcze
19.ZPp.1	– nowy budynek w miejscu dawnego dworu
97.ZPp.1	– nowy budynek w miejscu budynku historycznego
187.ZPp.1	– przekształcenie budynków zlokalizowanych po wschodniej stronie pałacu lub budowa w ich miejscu innych obiektów związanych z prowadzoną na terenie zespołu działalnością – nowy budynek na działce nr 201/4 obr. 41 Nowa Huta
19.US.1, 100.US.1, 129.US.1, 146.US.1, 189.US.1	– kubaturowe obiekty sportowe; – obiekty zaplecza sportowego (m. in. szatnie, sanitariaty);
7.KU.1, 105.KU.1, 141.KU.1,	– obiekty związane z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu, – obiekty i urządzenia transportu publicznego
16.KK.1, 105.KK.1, 175.KK.1, 175.KK.2, 177.KK.1, 188.KK.1	– budynki służące obsłudze ruchu kolejowego wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami budowlanymi i infrastruktury technicznej.

W terenach zieleni urządzonej w stosunku do terenów rolniczych, łąk, zadrzewień zwiększony został również katalog możliwych urządzeń niekubaturowych w tym obiektów rekreacyjnych. W zależności od terenu i przewidywanego wykorzystania są to takie obiekty jak urządzenia sportu i rekreacji, ogródki jordanowskie, amfiteatry, wybiegi dla psów, place zabaw, urządzenia wodne – stawy i oczka wodne, czy piaszczyste plaże, pomosty, wyciąg narciarski dla narciarzy wodnych na terenach z dostępem do wód powierzchniowych (z wyłączeniem terenów 85.ZP.2 i 85.ZP.3.).

Z uwagi na możliwe oddziaływania na środowisko istotne ustalenia projektu planu dotyczą kwestii rozwoju układu komunikacyjnego. W projekcie planu większość dróg wyznaczona została po przebiegu istniejących ulic, nie mniej część z nich zwłaszcza te które zaplanowane zostały w śladzie dróg gruntowych wymagać będzie znaczącej rozbudowy. Całkowicie nowe drogi zaplanowane zostały w kilkunastu miejscach na stosunkowo niewielkich fragmentach, na tym tle wyróżnia się blisko 4km odcinek drogi zbiorczej biegnącej wzdłuż autostrady tzw. Nowa Cechowa. W projekcie planu zwraca uwagę również duża ilość terenów przeznaczonych pod drogi o znaczeniu ponadlokalnym (w sumie około 70 ha). Najszerze korytarze przyjęte zostały dla drogi układu nadrzędnego – autostrady. W tym przypadku zajętości terenów wyznaczonych w projekcie planu zostały ustalone wprost na podstawie decyzji lokalizacyjnych.

Czasowo podwyższone oddziaływania na środowisko (hałas, wzmożony ruch komunikacyjny oraz presja antropogeniczna) dotyczyć będą terenów w których w projekcie planu dopuszcza się możliwość organizacji imprez masowych (19.US.1, 51.ZP.1, 100.ZP.1, 101.ZP.1, 107.ZP.1, 129.US.1, 141.ZP.1, 146.US.1, 166.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.2, 199.ZPu.1).

Kwestią o istotnym znaczeniu dla środowiska może być również realizacja zalesień, które zostały dopuszczone na części obszaru. Dopuszczenie zalesień w miejscowym planie zagospodarowania otwiera dla właścicieli działek w tych terenach drogę do formalnych i celowych działań. W innych terenach uformowanie lasu jest możliwe ale w sposób naturalny w drodze sukcesji ekologicznej lub działań nieformalnych. Zalesienia w projekcie planu zostały dopuszczone w prawie wszystkich terenach rolniczych *Rz o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia* (za wyjątkiem czterech terenów), w terenach zieleni izolacyjnej (ZI) oraz jedenastu terenach przeznaczonych pod publiczne parki (ZP), przy czym w większości są to tereny już w chwili obecnej częściowo zadrzewione lub w zaawansowanych stadiach sukcesji. Sumaryczna powierzchnia terenów z dopuszczeniem zalesień w projekcie planu wynosi ok. 425 ha przy czym na znaczącej części (ok.80 ha) już obecnie występują zbiorowiska leśne lub starsze zadrzewienia. Tereny zieleni izolacyjnej wyznaczone zostały głównie wzdłuż ruchliwych ciągów komunikacyjnych oraz wokół hałdy w Pleszowie.

Ze względu na położenie części obszarów w sąsiedztwie cieków wodnych lub bezpośrednio na ich przebiegu w projekcie planu znacząca część terenów przeznaczona została pod wody powierzchniowe śródlądowe oraz tereny bardzo ograniczonych warunkach zagospodarowania uwzględniających szczególne zagrożenie powodziowe w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (tereny o przeznaczeniu podstawowym / ZZ – w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią). W projekcie planu osobnym przeznaczeniem wyodrębniono również wszystkie wały przeciwpowodziowe (ZW - tereny zieleni na obwałowaniach *o podstawowym przeznaczeniu pod wały*) . W projekcie uwzględniony został również bardzo ważny element zabezpieczenia przeciwpowodziowego jakim jest suchy zbiornik retencyjny na Potoku Malinówka (teren infrastruktury technicznej 153.WZ.1).

Odnośnie ustalonych form ochrony przyrody, istniejący w obrębie projektu planu fragment obszaru Natura 2000 włączony został do terenów 39.ZN.1 – teren zieleni w obszarze Natura 2000 *o podstawowym przeznaczeniu pod łąki i pastwiska* oraz 39.ZL.1 *o podstawowym przeznaczeniu pod las*. Użytek ekologiczny Rozlewisko potoku Rzewnego, który w całości objęty został projektem planu również ujęty został w dwóch terenach: 96.ZN.1 – terenie zieleni w użytku ekologicznym *o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, zadrzewienia i zakrzewienia* oraz 96.ZL.1 *o podstawowym przeznaczeniu pod las*. Osobno, jako tereny zieleni w parku krajobrazowym o oznaczeniu ZN, zostały wyodrębnione najcenniejsze przyrodniczo i krajobrazowo fragmenty objęte tą formą ochrony. Na rysunku

planu oraz w części tekstowej zaznaczone zostały wszystkie występujące w granicach obszaru pomniki przyrody.

O możliwości zagospodarowania poszczególnych terenów poza określonymi dopuszczeniami w lokalizacji obiektów i urządzeń, bardzo duże znaczenie mają ustalone wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej. Wskaźniki te, mogą blokować dalszy rozwój zainwestowania, zwłaszcza w terenach już w części zagospodarowanych i gdzie jednocześnie ustalono je w dostosowaniu do stanu istniejącego (np. w terenie sportu i rekreacji 19.US.1 – 90%). W obszarze projektu planu w przeważającej większości są one bardzo wysokie od 80% do 95% , a tereny gdzie wskaźniki te są niższe (70%-60% i 50%) dotyczą zaledwie ok.3% całości powierzchni obszaru objętego projektem planu. Najniższe ustalone zostały dla terenów infrastruktury (24%), terenów KU (dwa tereny) – 20% oraz KK – kolei – 20% (w sumie ok. 0,5% całości obszaru). Jedynie w trzech przypadkach ustala się bardzo niskie wskaźniki terenu biologicznie czynnego: dla terenu istniejącego cmentarza 96.ZC.1 oraz dla terenu 20.R.4 w przypadku realizacji zbiornika wodociągowego -10% dla terenu 105.KU.1 – 5%. Ustalenie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego stanowi jeden z podstawowych elementów ochrony istniejącej szaty roślinnej, wspomagająco służyć temu powinny ustalenia dotyczące maksymalnie możliwej ochrony zieleni i wkomponowania jej w projekt zagospodarowania terenu.

Tab. 14. Zestawienie wskaźników terenu biologicznie czynnego ustalonych dla poszczególnych terenów wyznaczonych w projekcie planu.

Symbole terenów wyznaczonych w projekcie planu	Ustalony wskaźnik terenu biologicznie czynnego	pow. [ha]	Udział procentowy w stosunku do całej pow. proj. planu [%]
168.R.1, 169.R.1, 169.R.2, 169.R.3, 169.R.4, 168.ZPb.1 - 168.ZPb.4, 166.ZW.1, 166.ZW.2, 169.ZW.1, 39.ZN.1, ZL – wszystkie tereny R/ZZ – wszystkie tereny ZL/ZZ – wszystkie tereny	95 %	523,9	15,8
Rp – wszystkie tereny, Rz – wszystkie tereny, Rs – wszystkie tereny RU – wszystkie tereny WS – wszystkie tereny WS/ZP – wszystkie tereny ZWs/ZZ – wszystkie tereny R – przeważająca część terenów ZPz – część terenów ZPb – część terenów ZI – część terenów 7.ZN.1, 29.ZN.1, 31.ZN.1, 35.ZN.1, 96.ZN.1, 10.ZP.1, 16.ZP.1, 16.ZP.2, 26.ZP.1, 31.ZP.1, 43.ZP.1, 46.ZP.1, 46.ZP.2, 48.ZP.1, 49.ZP.1, 50.ZP.1, 53.ZP.1, 55.ZP.1, 55.ZP.2, 71.ZP.1, 85.ZP.3, 91.ZP.1, 99.ZP.1, 99.ZP.2, 99.ZP.3, 121.ZP.1, 121.ZP.2, 121.ZP.3, 121.ZP.4, 122.ZP.1, 122.ZP.2, 127.ZP.1, 128.ZP.1, 130.ZP.1, 134.ZP.1, 135.ZP.1, 137.ZP.1, 138.ZP.1, 139.ZP.1, 141.ZP.1, 141.ZP.2, 158.ZP.1, 171.ZP.1, 171.ZP.2, 171.ZP.3, 172.ZP.1, 172.ZP.2, 172.ZP.3, 191.ZP.1, 193.ZP.1, 194.ZP.1, 196.ZP.1, 197.ZP.1, 197.ZP.2, 200.ZP.1, 200.ZP.2, 201.ZP.1, 202.ZP.1, 205.ZP.1, 208.ZP.1, 214.ZP.1, 78.ZPb/ZZ.1, 169.ZPb/ZZ.1, 12.ZW.1, 29.ZW.1, 29.ZW.2, 30.ZW.1, 30.ZW.2, 32.ZW.1, 32.ZW.2, 34.ZW.1, 34.ZW.2, 43.ZW.1, 43.ZW.2, 68.ZW.1, 69.ZW.1, 70.ZW.1, 78.ZW.1, 78.ZW.2, 78.ZW.3, 78.ZW.4, 133.ZW.1, 134.ZW.1, 134.ZW.2, 134.ZW.3, 134.ZW.4, 169.ZW.2, 169.ZW.3, 169.ZW.4, 169.ZW.5, 169.ZW.6, 169.ZW.7, 177.ZW.1, 180.ZW.1, 180.ZW.2, 184.ZW.1, 189.ZW.1, 189.ZW.2, 19.US.1, 129.US.1, 189.US.1, 153.WZ.1	90 %	1952,1	58,8
59.ZD.1, 59.ZD.2, 71.ZD.1, 71.ZD.2, 72.ZD.1, 72.ZD.2, 93.ZD.1, 115.ZD.1, 135.ZD.1, 172.ZD.1, 201.ZD.1, 201.ZD.2, 201.ZD.3, 201.ZD.4, 201.ZD.5, 207.ZD.1, 208.ZD.1, 208.ZD.2, 211.ZD.1, 213.ZD.1, 213.ZD.2, 213.ZD.3	85 %	55,9	1,7

Symbole terenów wyznaczonych w projekcie planu	Ustalony wskaźnik terenu biologicznie czynnego	pow. [ha]	Udział procentowy w stosunku do całej pow. proj. planu [%]
3.R.1, 3.R.2, 190.R.1, 192.R.1, 80.ZN.1, 80.ZN.2, 80.ZN.3, 80.ZN.4, 83.ZN.1, 83.ZN.2, 42.ZP.1, 42.ZP.2, 42.ZP.3, 42.ZP.4, 42.ZP.5, 47.ZP.1, 64.ZP.1, 65.ZP.1, 80.ZP.1, 80.ZP.2, 80.ZP.3, 80.ZP.4, 83.ZP.1, 84.ZP.1, 84.ZP.2, 84.ZP.3, 84.ZP.4, 85.ZP.1, 85.ZP.2, 85.ZP.4, 85.ZP.5, 88.ZP.1, 142.ZP.1, 144.ZP.1, 145.ZP.1, 146.ZP.1, 148.ZP.1, 149.ZP.1, 199.ZP.1, 199.ZP.2; 81.ZPz.1, 82.ZPz.1, 82.ZPz.2, 106.ZPz.1, 147.ZPz.1, 149.ZPz.1, 149.ZPz.2, 199.ZPz.1, 3.ZPb.1, 21.ZPb.1, 42.ZPb.1, 42.ZPb.2, 57.ZPb.1, 61.ZPb.1, 77.ZPb.1, 80.ZPb.1, 80.ZPb.2, 80.ZPb.3, 80.ZPb.4, 82.ZPb.1, 84.ZPb.1, 85.ZPb.1, 85.ZPb.2, 85.ZPb.3, 94.ZPb.1, 106.ZPb.1, 143.ZPb.1, 146.ZPb.1, 190.ZPb.1, 192.ZPb.1, 192.ZPb.2, 199.ZPu.1, 77.ZPb/ZZ.1, 65.ZPo.1, 19.ZPp.1, 90.ZPp.1, 47.ZD.1, 47.ZD.2, 63.ZD.1, 66.ZD.1, 72.ZD.1, 74.ZD.1, 80.ZD.1, 150.ZD.1, 173.ZD/ZZ.1, 81.ZI.1, 47.ZI.1, 47.ZI.2, 56.ZI.1, 56.ZI.2, 56.ZI.3, 56.ZI.4, 57.ZI.1, 57.ZI.2, 57.ZI.3, 82.ZI.1, 83.ZI.1, 83.ZI.2, 84.ZI.1, 84.ZI.2, 84.ZI.3, 84.ZI.4, 84.ZI.5, 86.ZI.1, 87.ZI.1, 87.ZI.2, 107.ZI.1, 108.ZI.1, 108.ZI.2, 132.ZI.1, 144.ZI.1, 147.ZI.1, 148.ZI.1, 192.ZI.1, 72.ZW.1, 84.ZW.1, 84.ZW.2, 173.ZW.1, 100.US.1, 146.US.1	80 %	168,9	5,1
178.ZPz.1, 182.ZPz.1, 59.ZPb.1, 59.ZPb.2, 59.ZPb.3, 3.ZPf.1, 21.ZPf.1, 198.ZPf.1, 9.ZPu.1, 97.ZPp.1, 122.ZPp.1, 185.ZI.1	70 %	40,2	1,2
51.ZP.1, 52.ZP.1, 52.ZP.2, 187.ZP.1, 195.ZPf.1, 203.ZPf.1, 84.ZPu.1, 187.ZPp.1, *w przypadku realizacji Kanału Krakowskiego: 83.ZN.1, 83.ZN.2, 83.ZP.1, 82.ZPb.1, 81.ZPz.1, 82.ZPz.1, 82.ZPz.2, 81.ZI.1, 82.ZI.1, 83.ZI.1, 83.ZI.2	60 %	57,0	1,7
101.ZPf.1, 204.ZC.1	50 %	4,4	0,1
55.ZPf.1	25 %	5,4	0,2
Wszystkie tereny: W, K, E	24 %	11,4	0,3
Wszystkie tereny KK, 7.KU.1, 141.KU.1,	20 %	2,1	0,1
96.ZC.1, *20.R.4 w przypadku realizacji zbiornika wodociągowego	10%	9,2	0,3
105.KU.1	5%	0,8	0,02

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

Pozytywnym i jednocześnie najważniejszym aspektem przyjętych rozwiązań projektu planu jest zabezpieczenie przed zabudową kubaturową oraz zainwestowaniem bardzo dużego arealu terenów różnorodnej zieleni w tym cennej przyrodniczo i krajobrazowo: zbiorowisk łąkowych, leśnych, parków dworskich ze starodrzewem, terenów fortecznych, parków i zieleńców. Korzystne dla środowiska jest także zabezpieczenie terenów zieleni wzdłuż cieków wodnych oraz zbiorników wodnych przy uwzględnieniu istniejących uwarunkowań wynikających z ochrony przeciwpowodziowej i jednocześnie potrzeby wykorzystania w celach rekreacyjnych.

Przedsięwzięciem, które zgodnie z przepisami prawnymi może znacząco oddziaływać na środowisko jest zalesienie (wymienione w rozporządzeniu w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U.2016.71 t.j. z określeniem kryteriów kwalifikujących do tej grupy⁸). Realizacja zalesień w terenach, w których wskazuje się

⁸ Wg § 3 ust.1 Rozporządzenia do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się: pkt 89) zalesienia:

a) pastwisk lub łąk, na obszarach bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią,
b) nieużytków na glebach bagiennych,

c) nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy;

oraz

pkt 90) zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha inne niż wymienione w pkt 89;

w ustaleniach projektu planu, pozwoli na zwiększenie wskaźnika lesistości miasta Krakowa, co stanowi bardzo pożądany kierunek rozwoju. Wskazanie miejsc z dopuszczeniem zalesień analizowane było uwzględnieniem występujących uwarunkowań, zwłaszcza przyrodniczych i krajobrazowych, a więc zasadniczo nie powinny tu zachodzić zmiany niekorzystne np. powodujące utratę obecnych walorów.

Najbardziej znaczące potencjalne niekorzystne przemiany środowiska identyfikuje się na fragmentach gdzie wyznaczono nowe drogi lub możliwy będzie rozwój (rozbudowa) istniejących ciągów komunikacyjnych, a także planowanych parkingów (tereny KU). Rozwój układu drogowego każdorazowo wiąże się z przekształceniami gleby, likwidacją szaty roślinnej, a na etapie użytkowania pojawieniem się całkowicie nowych lub wzrostem istniejących oddziaływań na środowisko wynikających z eksploatacji dróg. Zaznaczyć należy, że skala możliwych zmian w odniesieniu do całej powierzchni terenów objętych projektem planu będzie niewielka, nie mniej wyraźnie zaznaczyć się może lokalnie (np. likwidacja cennych przyrodniczo zadrzewień łęgowych w przypadku lokalizacji parkingu P&R z pętlą autobusową w terenie 105.KU.1). Miejsca przewidywanych znaczących zmian oraz możliwości powstania nowych dróg zaznaczone zostały na mapie prognozy.

Największe i najbardziej ingerujące w środowisko zmiany w związku z realizacją układu drogowego teoretycznie mogą dotyczyć terenów przeznaczonych pod autostradę. W przypadku tych terenów, ich linie rozgraniczające zostały ustalone zgodnie z decyzją o lokalizacji autostrady i sięgają do kilkudziesięciu metrów licząc od krawędzi istniejących jezdni (szerzej w rejonie planowanych skrzyżowań/węzłów). Spowodowało to, że niektóre obszary projektu planu są przeznaczone pod autostradę w bardzo dużej części, a dla niektórych jest to przeznaczenie wyłączne np. obszary nr. 41, 103, 114. Potencjalnie, z uwagi na ustalone przeznaczenie w terenach tych są możliwe całkowite i daleko idące przekształcenia. Z drugiej strony należy mieć na uwadze, że w liniach rozgraniczających mieścić się nie będą wyłącznie obiekty i urządzenia komunikacyjne czy infrastrukturalne, a najprawdopodobniej duża część z terenów przeznaczonych w projekcie planu pod autostradę nadal funkcjonować będzie jako pasy terenów porośniętych różnorodną roślinnością pełniącą funkcje przyrodnicze (siedliska zwierząt, ciągi ekologiczne) jak i środowiskowe (izolacja przed hałasem i zanieczyszczeniami).

Podobna uwaga dotyczy również kilku innych terenów w których zabezpieczono korytarze dla dróg o znaczeniu ponadlokalnym (drogi klasy ekspresowej, głównej lub zbiorczej np.: fragment Trasy Pychowickiej w terenie 81.KDGP.1).

Jako możliwe skutki realizacji opisanych wyżej ustaleń projektu planu wskazuje się w szczególności:

- likwidacja istniejącej szaty roślinnej,
- wzrost oddziaływania akustycznego lub pojawienie się nowych,
- wzrost lub pojawienie się nowych źródeł emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- likwidacja obiektów istniejącego zagospodarowania (np. na terenach ogrodów działkowych)
- przekrycie fragmentów cieków i rowów

Powyższe zmiany ocenia się jako niekorzystne dla środowiska, jednakże zaznaczyć należy, że w przypadku układu drogowego, zwłaszcza dróg o znaczeniu ponadlokalnym najprawdopodobniej byłby on realizowany niezależnie od ustaleń przygotowywanego projektu planu. W projekcie elementy te zostały ustalone w oparciu o wskazania Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad, Wydziału Gospodarki Komunalnej UMK oraz Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie.

Oddziaływania na środowisko o charakterze lokalnym lub miejscowym pojawią się również wskutek rozwoju funkcji rekreacyjnych w tym urządzania terenów zieleni oraz realizacji dopuszczonych w projekcie planu obiektów.

Zdefiniowane oddziaływania na komponenty środowiska oraz ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela (Tab. 15). Zastosowane w tabeli symbole oznaczają oddziaływania:

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

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

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

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

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

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

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

S - STAŁE – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Tab. 15. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

USTALENIA PROJEKTU PLANU	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	KOMPONENT	charakterystyka	ocena
budowa/rozbudowa dróg, lokalizacja obiektów zagospodarowania	usunięcie istniejącej roślinności	roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczna	B, S, SK	[N]
	przekształcenie siedlisk przyrodniczych, degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji		B, S, SK	[N]
	presja antropogeniczna		B/P/W, S	[N]
	lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji		P,S	[N]
	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych i dojazdem ciężkiego sprzętu		B/P/W, S	[N]
	zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków,		B/P/W, S	[N]
budowa/rozbudowa dróg	przecięcie istniejących dróg migracji zwierząt/ rozdzielenie większych areałów istniejącej zieleni		W, Dt	[N]
	kolizje z migrującymi zwierzętami		P/W,	[N]
	stworzenie korytarzy migracji w pasach zieleni wzdłuż ulic		P/W, Dt	[P]
zalesienia	przekształcenie siedlisk przyrodniczych		P/W, Dt	[-]
	stworzenie nowych leśnych korytarzy ekologicznych	P/W, Dt	[P]	
	wzmocnienie struktury istniejących lasów	P/W, Dt	[P]	

USTALENIA PROJEKTU PLANU	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	KOMPONENT	charakterystyka	ocena
budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego	przekształcenie siedlisk przyrodniczych, usunięcie części istniejącej roślinności w tym drzew, okresowe zalanie		P/W, Dt/Ch	[N]
urządzenie terenów zieleni	zmiany w szacie roślinnej w kierunku układów o mniejszym stopniu naturalności		P/W, Dt	[N]
	zwiększenie ilości gatunków synantropijnych kosztem rzadkich o mniejszej amplitudzie przystosowawczej		P/W, Dt	[N]
budowa/rozbudowa dróg	zwiększenie/ powstanie nowych oddziaływań komunikacyjnych	ludzie	B/P, Dt, Sk	[N]
	powstanie nowych/ udroźnienie starych powiązań komunikacyjnych		B/P, S	[P]
	likwidacja istniejących obiektów zagospodarowania		B, P, S	[N]
powstanie nowych terenów zielni urządzonej	nowe miejsca do odpoczynku i rekreacji w zieleni		B, P, S, Dt	[P]
zalesienia	korzystny wpływ na warunki klimatyczne oraz jakość powietrza		P, Dt	[P]
	zwiększenie powierzchni terenów atrakcyjnych dla funkcji rekreacyjnych		P, S	[P]
budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego	ochrona przed powodzią		B.P, W, Dt,	[P]
budowa/rozbudowa dróg, lokalizacja obiektów zagospodarowania	zanieczyszczenie gleb wzdłuż dróg i powierzchni utwardzonych (utrzymanie zimowe, zanieczyszczenia komunikacyjne)	środowisko gruntowo- wodne (powierzchnia ziemi, wody)	P, Dt,	[N]
	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb,		B/P, S	[N]
	zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego,		B/P, Dt, S	[N]
	przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)		P,S	[N]
	lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji		P, Dt, S	[-]
zalesienia	zmniejszenie erozji gleb		P, S	[P]
	zwiększenie retencji powierzchniowej	P, S	[P]	
powstanie nowych terenów zielni urządzonej, zalesienia	osłabienie odbioru dominant krajobrazowych w niektórych relacjach widokowych	krajobraz	B/P, S	[N]
	nowe obiekty w krajobrazie		B/P, S	[-]
budowa/rozbudowa dróg, lokalizacja obiektów zagospodarowania	zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)	powietrze i mikroklimat	B/P, Ch	[N]
zalesienia	korzystny wpływ na warunki klimatyczne oraz jakość powietrza		P, Dt	[P]
zminimalizowanie możliwego zainwestowania	korzystny wpływ na warunki klimatyczne oraz jakość powietrza		P, Dt	[P]

USTALENIA PROJEKTU PLANU	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	KOMPONENT	charakterystyka	ocena
budowa/rozbudowa dróg, lokalizacja obiektów zagospodarowania	przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych	uksztaltowanie terenu	B/P, Kt, S	[N]

Część przedstawionych wyżej mogących wystąpić oddziaływań na środowisko jednostkowo ocenia się negatywnie, ale zaznaczyć należy, że ze względu na przewidywaną skalę przekształceń nie powinny mieć znaczącego wpływu na środowisko w szerszym ujęciu. Podkreślenia wymagają natomiast oddziaływania ocenione pozytywnie, gdyż te powodować będą zmiany istotne dla środowiska całego miasta również poprzez działanie hamujące niekorzystne przekształcenia związane z jego rozwojem.

Przewidywane oddziaływania ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska oraz ich ocena szerzej przedstawiona została w następnych rozdziałach.

6.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W wyniku ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu – zmian w zagospodarowaniu obszaru – może dojść do modyfikacji oddziaływań na środowisko oraz jego przekształceń. Kierunki zmian, ich skutki oraz charakterystykę oddziaływań omówiono w rozdziałach 6.1. *Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji* i 6.2. *Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy*.

Najbardziej znaczące oddziaływania mogą mieć nastąpić w związku z ewentualną realizacją zagospodarowania drogowego (dróg różnej klasy, parkingów), co wynika zarówno z całkowitego przekształcenia elementów środowiska na etapie realizacji infrastruktury drogowej, jak również z oddziaływania wynikającego z eksploatacji obiektów (emisja zanieczyszczeń, ograniczenie powiązań ekologicznych, zmiany w bilansie wodnym). W tej grupie uwzględnia się również poszerzenia dróg/podniesienie klasy dróg, ze względu na ewentualną przebudowę i zwiększenie liczby użytkowników. Nowe drogi, nowe drogi w miejscu dróg gruntowych, a także tereny możliwych zmian w związku z funkcjonowaniem dróg o znaczeniu ponadlokalnym przedstawiono na rysunku prognozy, ponadto uwzględniono również tereny parkingów jako obszary prognozowanych całkowitych zmian – likwidacji szaty roślinnej. Dodatkową informację stanowi oznaczenie odcinków cieków, które znalazły się w przeznaczeniu drogowym. Stan środowiska na tych obszarach zestawiono w poniższej tabeli (Tab. 16), przy czym zaznacza się, że są to wybrane najważniejsze informacje. Stan środowiska całego obszaru opracowania scharakteryzowany został szczegółowo w ramach opracowania ekofizjograficznego [24] – informacje przytoczono w rozdziale 2. *Stan i funkcjonowanie środowiska*.

Tab. 16. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – przeznaczenia związane z układem drogowym i obsługą komunikacyjną.

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
15.KDG.1	<ul style="list-style-type: none"> – użytkowanie: pola orne, łąki, zieleń nieurządzona – częściowo tereny o najwyższych walorach przyrodniczych (łąki z ostrożeniem łąkowym, łąki świeże rajgrasowe)
15.KDD.1	<ul style="list-style-type: none"> – pola orne, zarośla
33.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – częściowo łąki świeże wilgotne i łąki rajgrasowe – zieleń nieurządzona w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej autostrady – częściowo w terenie wskazanym do ochrony jako użytek ekologiczny „Łąki w Pastwiskach” [40]
34.KDW.1	<ul style="list-style-type: none"> – istniejące zadrzewienia śródpolne, okazałe drzewa, drzewostany na siedliskach łągu, drzewostany na siedliskach grądu – droga gruntowa
40.KDL.1	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona/zadrzewienia przy torach kolejowych
102.KDA.1, 103.KDA.1, 41.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona/ ruderalna w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady – fragmentarycznie łąki świeże rajgrasowe
104.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zadrzewienia
105.KU.1 105.KDD.1	<ul style="list-style-type: none"> – zadrzewienia/ zarośla, zieleń nieurządzona, – teren podmokły, rowy – w terenie wskazanym do ochrony w formie użytku ekologicznego „Łęg przy stacji PKP w Swoszowicach” [40]
108. KDA.1, 109.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona/ ruderalna
105.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zarośla, zieleń nieurządzona – w terenie wskazanym do ochrony w formie użytku ekologicznego „Łęg przy stacji PKP w Swoszowicach” [40]
111.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona/ ruderalna, zadrzewienia, zarośla, droga lokalna, zbiornik retencyjny przy autostradzie, fragmenty rowów/cieków
112.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – częściowo łąka świeża rajgrasowa, fragment płatu alkalicznej młaki turzycowej (obszary o wysokich i najwyższych walorach środowiska przyrodniczego); drzewostany na siedliskach łągu, , – zarośla, zieleń nieurządzona, fragmenty rowów/cieków – częściowo zdegradowany przez nadsypanie
112.KDZ.1	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona/ ruderalna, zarośla
112.KDZ.2	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona, zarośla, zadrzewienia – częściowo drzewostany na siedliskach łągu
112.KDA.3	<ul style="list-style-type: none"> – ślepa droga dojazdowa w otoczeniu zieleni nieurządzonej
113.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – częściowo trzęślicowe łąki zmiennowilgotne (obszary o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego) i zbiorowiska szuwarów turzycowych, – zieleń nieurządzona, zarośla, zadrzewienia – szkółka roślin
113.KDD.2	<ul style="list-style-type: none"> – częściowo zbiorowisko grądu typowego – zarośla, zieleń nieurządzona – przecina zwarte rozległe tereny niezabudowane
113.KDL.3	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona, zarośla, zadrzewienia
114.KDA.1	<ul style="list-style-type: none"> – zadrzewienia, zarośla, częściowo drzewostany na siedliskach łągu
116.KDZ.1	<ul style="list-style-type: none"> – zadrzewienia, zarośla, częściowo drzewostany na siedliskach łągu, marginalnie – istniejące drogi
117.KDA.1, 117.KDZ.1-3	<ul style="list-style-type: none"> – zieleń nieurządzona, zarośla, zadrzewienia

Obszary zidentyfikowanych znaczących zmian	Istniejący stan środowiska, funkcjonowanie, problemy – informacje najistotniejsze w kontekście przewidywanych zmian
118.KDA.1-2, 119.KDA.1, 119.KDZ.1	– fragmenty cieków/rowów
120.KDA.1 120.KDZ.1	– zieleń nieurządzona, zarośla, częściowo łęg jesionowo-olszowy (obszar o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego)
154.KDA.1	– zieleń nieurządzona, ogrody przydomowe
153.KDA.1	– ciek wodny, zbiorniki retencyjne wód z autostrady – zieleń nieurządzona, zarośla, zadrzewienia, wikliny nadrzeczne (obszar o wysokich walorach środowiska przyrodniczego)
157.KDA.1	– ciek wodny, łąka, zadrzewienia, częściowo łęg jesionowo-olszowy (obszar o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego)
158.KDA.1	– ogrody przydomowe
160.KDA.7	– łąka, zadrzewienia, istniejąca droga na nasypie
162.KDA.1	– teren w obrębie istniejącego węzła autostrady – zieleń nieurządzona, zarośla
164.KDA.1-6	– zadrzewienia, linia elektroenergetyczna
165.KDA.	– zadrzewienia, istniejąca droga, częściowo łęg jesionowo-olszowy (obszar o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego)
166.KDS.2	– nasyp z drogą, teren zdegradowany, rozjeżdżony, zbiornik retencyjny wód z terenów drogowych
134.KDZ.1-3	– łąki świeże wilgotne – obszary o wysokich walorach przyrodniczych – łąki świeże rajgrasowe – obszary o najwyższych walorach przyrodniczych – drzewostany na siedliskach łęgu – zarośla, zadrzewienia, zieleń nieurządzona – częściowo wzdłuż istniejącej drogi niższej klasy
134.KDGPT.1	– drzewostany na siedliskach łęgu, fragment cieku – częściowo teren przekształcony antropogenicznie
184.KDG.1, 180.KDG.1, 184.KDZ.1	– pola orne, łąki, zieleń nieurządzona
204.KDD.3	– pole orne, droga przecina rozległy kompleks użytków rolnych
139.KDG.1	– zieleń urządzona
201.KDZ.1	– pola orne, ogrody działkowe
126.KDS.1-2	– pola orne, teren w obrębie, – teren proponowany do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego „Zbiorniki wodne w Zesławicach” [40]
79.KDS.1-2 213.KDZ.1-2	– rów, zieleń urządzona i zieleń nieurządzona wzdłuż istniejącej drogi – ogrody działkowe
207.KDZ.1	– ogrody działkowe
4.KDD.1, 4.KDS.1	– zarośla, zieleń nieurządzona, droga gruntowa
81.KDGP.1	– nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy, łąki świeże rajgrasowe, (obszary o najwyższych i wysokich walorach przyrodniczych) zarośla zieleń nieurządzona
141.KU.1	– zieleń nieurządzona/ zadrzewienia
7.KU.1	– częściowo wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownica pierzastą (obszary o najwyższych walorach przyrodniczych) – zieleń nieurządzona, częściowo teren rozjeżdżony i rozkopany pozbawiony roślinności, – w obrębie obszaru wskazanego do ochrony jako użytek ekologiczny „Kamieniołom Mydlniki”
84.KDD.1	– parki zabytkowe i ogrody zabytkowe – na obrzeżu parku przy uzdrowisku „Mateczny” – częściowo teren istniejącej drogi, teren zdegradowany

Poza terenami przeznaczonymi pod rozwój dróg, jako znaczące ocenia również oddziaływanie mogące wynikać z realizacji suchego zbiornika retencyjnego w terenie 153.WZ.1. Jego budowa może się wiązać z likwidacją istniejącej szaty roślinnej czy też znaczącym przekształceniem rzeźby (np.: niwelacja terenu, budowa obwałowań), analogicznie jak to miało miejsce w przypadku zbiornika w Bieżanowie. Teren zajmują obecnie pola orne, łąki, zarośla, zadrzewienia, a w niewielkiej części zbiorowisko wiklin nadrzecznych o wysokich przyrodniczych.

W kwestii rozwoju zabudowy kubaturowej – możliwość powstawania nowych budynków jest mocno ograniczona, zarówno pod względem ilości, wielkości i jakości (por. rozdz. 6.1. *Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji*), przy zachowaniu wskaźników powierzchni biologicznie czynnej na wysokim poziomie, przez co nie przewiduje się ich znaczącego oddziaływania na środowisko. Ponadto część terenów w których możliwe jest powstanie nowych budynków lub nowych budynków w miejscu nieistniejących już lub zrujnowanych obiektów, o większych gabarytach (większych niż obiekty służące obsłudze terenów zieleni – typu kawiarnie, cukiernie, czy wypożyczalnie sprzętu sportowego) jest objęta ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków. Przykładami takich terenów są: uzdrowisko „Mateczny” – 84.ZPU.1, teren Muzeum Lotnictwa Polskiego – 199.ZPU.1, zespół pałacowo-parkowy w Łuczanicach – 19.ZPp.1, zespół dworsko-parkowy w Borku Fałęckim – 97.ZPp.1, zespół pałacowo-parkowy Kirchmayerów w Pleszowie – 187.ZPp.1, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego – 65.ZPo.1, Fort Łapianka – 101. ZPf.1. Tereny te są w większości zajęte przez zielenią urządzoną, w tym z udziałem starego drzewostanu, ponadto w większości są to zabytkowe założenia parkowe. Tereny z możliwością zabudowy kubaturowej, nie wpisane do rejestru zabytków to 9.RU.1 (teren zajęty pod istniejące budynki obsługi produkcji gospodarstwa rybackiego oraz pod stawy hodowlane) oraz 9.ZPU.1 (budynek dawnego młyna podlega obecnie pracom budowlanym, w sąsiedztwie zieleni wysoka).

Specyficzne znaczące przekształcenia mogą wynikać z rozwoju zagospodarowania rekreacyjnego w terenach WS/ZP. Przy czym zasadniczo mogą one wiązać się z rekultywacją terenu i zmianą charakteru oddziaływań kierunku mniej uciążliwych dla środowiska (por. rozdz. 6.2). W szczególności dotyczy to terenów o przeznaczeniu WS/ZP w obszarze nr 167, gdzie obecnie prowadzona jest działalność przemysłowa – wydobywanie, obróbka i transport kruszywa. Obszar obejmuje zbiorniki wodne powstałe w wyniku wydobycia mas skalnych, obszary załadowane (na skutek zasypania masami ziemnymi części wyrobisk), obszary przekształcone i pozbawione szaty roślinnej na skutek prowadzonej działalności oraz tereny przekształcone na których zaprzestano działalności i na których szata roślinna odradza się samoistnie (aczkolwiek jest rośliność ruderalna), tereny nieprzekształcone przez działalność przemysłową stanowią tu niewielką część powierzchni. Podobne przekształcenia związane z wydobyciem kruszywa miały miejsce w terenie 177.WS/ZP.1, z tym że obecnie działalność przemysłowa jest zakończona i teren nie podlega tak silnej presji antropogenicznej jak w obrębie terenu 167, niemniej jednak pozostałości dawnego zagospodarowania (przede wszystkim rozległe powierzchnie wyłożone betonowymi płytami) stanowią znaczący, niekorzystny element środowiska tego obszaru. Nadmieniamy, że planowane zagospodarowanie może wprowadzić w środowisko przedmiotowych terenów nowe oddziaływania, które zwłaszcza w sezonie letnim mogą być okresowo znaczące.

6.4. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Jedynym obszarem Natura 2000 znajdującym się w granicach sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa jest zachodni fragment enklawy Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000: PLH 120079 „Skawiński obszar łąkowy” i stanowi wschodnią część wydzielonego w planie obszaru nr 39. Dalsza część obszaru nr 39 zlokalizowana jest bezpośrednio przy północno-zachodniej i zachodniej granicy tego obszaru Natura 2000.

„Skawiński obszar łąkowy” jest najbardziej na południe wysuniętym obszarem Natura 2000 w obrębie granic administracyjnych Krakowa (95% jego powierzchni). Obejmuje głównie łąki wilgotne i świeże, w tym łąki trzęślicowe. Jego wartość związana jest głównie z obecnością czterech gatunków motyli: modraszek telejus *Maculinea teleius*, modraszek nausitous *Maculinea nausithous*, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* i czerwończyk fioletek *Lycaena helle*, a wśród niewymiennych w dyrektywie bezkręgowców m. in. modraszka alkon *Maculinea alcon*. Ze względu na niedużą powierzchnię (44,1 ha), wspomniany obszar Natura 2000 obejmuje niewielką część krajowej populacji wyżej wymienionych gatunków motyli, posiada jednak znaczącą rolę, jako element sieci obszarów chroniących biotopy tych gatunków i ich wzajemną sieć połączeń [41].

Omawiany obszar Natura 2000 przylega do Lasów Tynieckich. Jak podano w opracowaniu [2] obejmuje w większości łąki, w tym wilgotne z dużym udziałem krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis* i trzęślicowe z ginącym gatunkiem goryczki wąskolistnej *Gentiana pneumonanthe* gatunków będących roślinami żywicielskimi modraszków oraz z innymi cennymi gatunkami. Obejmuje siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- **6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),**
- **6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),**
- **91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.**

Rola tego obszaru ukierunkowana jest głównie na ochronę biotopów związanych z bytowaniem modraszków, tworzących elementy sieci powiązań występowania motyli w południowej Polsce.

Spośród ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w jego obrębie występuje również derkacz *Crex crex* i gąsiorek *Lanius collurio*.

Oprócz gatunków wymienionych w dyrektywach UE obszar chroni także inne cenne gatunki roślin i zwierząt [2].

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2018.142 z późn. zm.) w art. 33 (z zastrzeżeniem art.34) zabrania *podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:*

- 1) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- 3) *pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami*

Jedno z ważniejszych zagrożeń dla obszarów Natura 2000 związane jest zaprzestaniem rolniczego użytkowania ziemi jako łąk i pastwisk na ich terenach, co prowadzi do wykształcania się zbiorowisk ruderalnych i tym samym stopniowego ograniczenia

powierzchni siedlisk dla chronionych gatunków motyli. Wskazane jest więc wprowadzanie ochrony czynnej polegającej przede wszystkim na koszeniu oraz zbiorze runi w odpowiednim terminie. Zagrożenie wiąże się również z istniejącą w ich otoczeniu zabudową i nasilającą się presją inwestycyjną ukierunkowaną na rozwój zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim otoczeniu tych obszarów, co może prowadzić m.in. do ograniczenia powiązań ekologicznych z otoczeniem, niekorzystnych przemian stosunków wodnych, także w granicach obszaru Natura 2000. Ponadto, wykorzystanie rekreacyjne niesie ze sobą pewne zagrożenia zwłaszcza w przypadku zbyt wielu użytkowników lub niewłaściwej formy użytkowania.

Dla fragmentu enklawy „Skawińskiego obszaru łąkowego” znajdującego się w obszarze analizowanego projektu planu przewidziano:

- przeważająco **39.ZN.1** teren zieleni w obszarze Natura 2000 o przeznaczeniu podstawowym pod łąki i pastwiska. W ramach tego terenu minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 95%, obowiązuje zakaz lokalizacji budynków, w granicach samej enklawy dopuszczona jest lokalizacja ścieżek edukacyjnych, stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt oraz działania w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000.
- w północno-zachodnim fragmencie enklawy, obejmującym dwa fragmenty płątów zbiorowiska łągu jesionowo-olszowego wyznaczono teren lasów **39.ZL.1** o podstawowym przeznaczeniu pod las.
- w rejonie północno-zachodniej granicy enklawy Natura 2000 przebiega fragment ulicy Wielogórskiej, ten fragment ciągu komunikacyjnego obejmuje wyznaczony w projekcie planu teren **39.KDD.1**. Rozważenia jednak wymaga zasadność możliwości tak znacznego projektowanego poszerzenia drogi 39.KDD.1, które to we fragmencie obejmuje obszar enklawy Natura 2000, a także fragmenty wartościowych zbiorowisk roślinnych. W tym rejonie występuje jedynie kilka obiektów zabudowy jednorodzinnej i w ramach zapisów projektu dokumentu nie przewiduje się zwiększenia ich liczby.

Realizacja zadań może nastąpić w obrębie miejsc występowania wartościowych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie, dlatego ewentualne zagospodarowanie powinno uwzględniać występowanie tych najcenniejszych elementów środowiska, tak by nie doszło do ich niekorzystnych przekształceń/redukcji ich powierzchni. Przewiduje się jednak, iż nie wystąpią niekorzystne oddziaływania, gdyż w ramach samej enklawy poza realizacją ścieżek edukacyjnych i stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt, pozostałe działania będą mogły być realizowane jedynie w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000. Szczegółowa ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu będzie możliwa na etapie projektowania tych zadań.

Jak wspomniano powyżej, zagrożenie dla obszarów Natura 2000 stanowi także ingerencja i przekształcenia sąsiadujących z nimi płątów siedlisk – głównie ze względu na występowanie siedlisk podmokłych. W tym kontekście największym zagrożeniem jest zabudowywanie. W stosunku do początku lat 70 XX wieku w obszarze opracowania i otoczeniu nastąpił znaczący rozwój zabudowy. Analizowany dokument zakłada ochronę przed powstaniem nowej zabudowy w części najbliższego otoczenia enklawy. Nie mniej w związku z ogólną tendencją, w przypadku rejonów obszaru nieobjętych analizowanym dokumentem, należy się spodziewać wzrostu zainwestowania.

W projekcie dokumentu, w tereny zabudowy jednorodzinnej istniejącej w najbliższym otoczeniu obszaru Natura 2000 zostały objęte terenami **39.ZPb.1, 39.ZPb.2, 39.ZPb.2, 39.ZPb.3, 39.ZPb.4, 39.ZPb.5** o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym, dla których ustalono m.in. *zakaz lokalizacji budynków*,

wysoki minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90% oraz maksymalną wysokość zabudowy – 5m.

Dla pozostałych terenów analizowanego dokumentu, sąsiadujących ze „Skawińskim obszarem łąkowym”, które dotychczas są niezabudowane (w części wykorzystywane rolniczo) wyznaczono tereny rolnicze **39.R.1, 39.R.2, 39.R.3** o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne. W zakresie ich zagospodarowania ustalono *zakaz lokalizacji budynków* oraz minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%, maksymalną wysokość zabudowy – 5m.

W powyżej omówionych terenach (ZPb., R.) będzie możliwe lokalizowanie jak wyszczególniono powyżej: obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej (za wyjątkiem), tras rowerowych; dojazdów niewyznaczonych na rysunkach planu; obiektów małej architektury; urządzeń wodnych, przeciwpowodziowych, przeciwsuwiskowych; konstrukcji oporowych, przepustów, obiektów mostowych. Dodatkowo, w terenie 39.R.1 występują znacznych rozmiarów płaty zbiorowisk roślinnych o wysokim walorze przyrodniczym (łąki świeże rajgrasowe), dla których niekorzystne byłoby całkowite przekształcenie w skutek użytkowania rolniczego.

Pomiędzy obszarem objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a „Skawińskim obszarem łąkowym” niewątpliwie istnieją powiązania przestrzenne i funkcjonalne; realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na przekształcenie dotychczasowych zależności. Ocenia się jednak, iż oddziaływania jakie w chwili obecnej wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych (m.in. przekształcenia stosunków wodnych, silna penetracja przez ludzi i psy) a biorąc pod uwagę wielkość terenów przeznaczonych pod zabudowę w ich otoczeniu, prawdopodobnie pozostaną na podobnym poziomie.

Jeśli chodzi o powiązania między obszarami Natura 2000 – w odległości około 1,5 km kierunku północnym oraz około 1km w kierunku północno-wschodnim od omówionego „Skawińskiego obszaru łąkowego” znajdują się enklawy „Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego”. W przypadku tej pierwszej powiązania ekologicznie są względnie niezakłócone, natomiast w przypadku drugiej enklawy istotne istniejące ograniczenie stanowi autostrada.

W przypadku pozostałych obszarów Natura 2000, których enklawy zlokalizowane są w większych odległościach od granic analizowanego projektu dokumentu – „Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego” oraz „Łąk Nowohuckich” nie identyfikuje się bezpośredniego sąsiedztwa z granicami sporządzanego planu miejscowego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”. Najbliżej jednej z enklaw „Dębnicko-Tynieckiego obszaru łąkowego”, w odległości około 70-80 m znajduje się oddzielony terenami autostrady obszar nr 33. Pozostałe obszary dzieli od obszarów Natura 2000 około 500 m lub więcej.

Podobnie jak w przypadku omówionego powyżej „Skawińskiego obszaru łąkowego” pomiędzy obszarami projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a enklawami pozostałych obszarów Natura 2000 niewątpliwie istnieją powiązania przestrzenne i funkcjonalne, a realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na przekształcenie dotychczasowych zależności.

Jak wspomniano, dla wyznaczonych terenów projekt planu ustala określone standardy przestrzenne i wskaźniki zabudowy (por. Tab. 10), a także zapisy, mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań. Powyższe nie stanowi jednak całkowitego zabezpieczenia i nie można na tym etapie przewidzieć całkowitego wykluczenia mogących

wystąpić oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność.

Ocenia się jednak, iż oddziaływania – jakie obecnie wynikają z sąsiedztwa terenów zurbanizowanych a biorąc pod uwagę wynikająca z analizowanego planu miejscowego wielkość terenów, w których możliwe będzie lokalizowanie obiektów kubaturowych – prawdopodobnie pozostaną na podobnym poziomie. Należy jednak podkreślić, iż z kolei wejście w życie ustaleń analizowanego projektu planu „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” będzie warunkowała zachowanie części terenów różnorodnej zieleni, obecnie funkcjonujących w powiązaniach ekologicznych systemu przyrodniczego Miasta Krakowa, w tym składających się na powiązania między obszarami Natura 2000.

Pomiędzy obszarami Natura 2000 w obrębie miasta Krakowa, jak i poza jego granicami niewątpliwie istnieją powiązania przestrzenne i funkcjonalne; realizacja ustaleń projektu planu może wpłynąć na przekształcenie dotychczasowych zależności, z uwagi na ochronny charakter sporządzanego planu będą to przede wszystkim oddziaływania korzystne. W zakresie oddziaływań pozytywnych wiele aspektów związanych ze stanem zachowania obszarów Natura 2000 leży w materii poza planistycznej. Istotną rolę może odegrać edukacja ekologiczna czy działania z zakresu ochrony czynnej, o których wspomniano w rozdziale dot. szaty roślinnej.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.

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

Zagrożenie procesami geodynamicznymi

W granicach obszaru objętego opracowaniem zinventaryzowano liczne osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, ogółem 36 osuwisk zlokalizowanych w 25 obszarach. Są to w przeważającej większości osuwiska nieaktywne bądź okresowo aktywne. Osuwisko aktywne o numerze 026/18 zlokalizowane jest w obrębie obszaru nr 180.

Na rysunku projektu planu zaznaczone obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, wskazuje się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych terenów.

Ponadto na rysunku projektu planu zaznaczone zostały tereny o spadkach powyżej 12 % predysponowane do wystąpienia ruchów masowych.

Projekt planu ma ogólnie charakter ochronny. Wyznaczone zostały głównie Tereny rolnicze przeznaczone pod użytki rolne, łąki pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia, a także Tereny zieleni urządzonej, czy lasów. Tereny te cechują się wysokimi wskaźnikami powierzchni biologicznie czynnej oraz zasadniczo zakazem lokalizacji budynków.

Obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi występują w terenach: R, Rz, ZPb, ZI, ZL, ZP, ZD, ZW, ZP, ZPp, US, WS, KDA, KDS, KDD, KDL, KDX. Obszary o skomplikowanych warunkach gruntowych obejmują przede wszystkim tereny niezainwestowane, porośnięte różnego rodzaju roślinnością. Zabudowania występują jedynie w Terenach zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń

towarzyszącą obiektom budowlanym 22.ZPb.1, 29.ZPb.4, 133.ZPb.1. W terenach tych wyznaczono zakaz lokalizacji budynków i wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 90%.

Obejmują także fragmenty ogrodów działkowych (tereny 172.ZD.1, 211.ZD.1) oraz fragmenty terenów komunikacji.

Dla terenów osuwisk w projekcie planu ustala się:

3) *zakaz:*

- *budowy nowych obiektów budowlanych oraz rozbudowy i nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, za wyjątkiem dróg, infrastruktury technicznej, linii metra, linii tramwajowej, linii kolejowej,*
- *rozsączania ścieków i wód opadowych w gruncie;*

4) *dopuszczenie prowadzenia działań oraz robót budowlanych służących stabilizacji osuwiska bądź zabezpieczeniu istniejących obiektów budowlanych oraz terenu przed ruchami masowymi ziemi;*

5) *nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany do kanalizacji opadowej lub w przypadku terenów pozbawionych kanalizacji opadowej do rowu lub cieku.*

Projekt planu zasadniczo zabezpiecza obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi. Uwarunkowania terenu zostały ogólnie uwzględnione w projekcie planu. W przeważającej części możliwości inwestycyjne są znikome. Dla terenów położonych w obszarze osuwisk ustala się zakaz *budowy nowych obiektów budowlanych* z wyjątkami. Wątpliwości może budzić natomiast wyznaczenie Terenów komunikacyjnych KDA, KDS, KDD, KDL, KDX, przecinających osuwiska. Jednak w większości są tu już obecnie funkcjonujące połączenia komunikacyjne.

Po powodzi w 2010 r. została podjęta *Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr XI/104/11 z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wyznaczenia obszaru położonego w rejonie ul. Kaszubskiej w Krakowie, na którym obowiązuje zakaz budowy nowych budynków, odbudowy oraz rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejących budynków*. Granice wyznaczonego obszaru (zlokalizowanego w obrębie obszaru nr 29), włączając strefę buforową sięgającą 4 metry powyżej 1 skarpy głównej osuwiska określała karta dokumentacyjna osuwiska sporządzona w 2010 r (karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią, numer ewidencyjny: 12-61-029-5). osuwiska, teren osuwiska przy ul. Kaszubskiej wraz ze strefą buforową powinien zostać bezwzględnie w planie zagospodarowania wyłączony spod lokalizacji jakiegokolwiek infrastruktury technicznej, a lokalizacji zabudowań mieszkalnych w szczególności.

W granicach obszaru osuwiska nr 12-61-029-5 wyznaczony został Teren rolniczy 29.Rz.3. o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia. W terenie tym ustala się zakaz lokalizacji budynków z dopuszczeniem lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych. Zapis ten może budzić wątpliwości, w związku z częściową ochroną zagrożonego ruchami masowymi obszaru.

Zagrożenie powodziowe

Według map zagrożenia powodziowego sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [22] dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi wynoszącego raz na 100 lat (1%) i raz na 500 lat (0,2%), zakładana woda zasadniczo mieści się w obwałowaniach. W przypadku uszkodzenia lub przerwania wału przeciwpowodziowego (woda stuletnia), znaczna ilość obszarów położona jest w zasięgu zagrożenia powodzią.

Zalaniu mogą ulec głównie tereny rolnicze, zieleni izolacyjnej, zieleni urządzonej i lasów. Największa powierzchnia zostanie pokryta wodą o głębokości od 0,5 do ponad 4 metrów. Należy zaznaczyć, iż w obrębie terenów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego generalnie brak jest zabudowy. Pojawia się on na niewielkim obszarze, szczególnie w terenach zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym, a także zieleń urządzoną o innych przeznaczeniach oraz w terenach ogrodów działkowych.

W związku z ochroną przed powodzią zawarto w projekcie planu zapis:

- *przeznaczeniu poszczególnych terenów, za wyjątkiem terenów lasów, oznaczonych symbolami: 6.ZL.1, 22.ZL.1, 34.ZL.1, 34.ZL.2, 35.ZL.1, 36.ZL.1, 37.ZL.1, 39.ZL.1, 80.ZL.1, 80.ZL.2, 80.ZL.3, 80.ZL.4, 80.ZL.5, 85.ZL.1, 90.ZL.1, 95.ZL.1, 96.ZL.1, 96.ZL.2, 98.ZL.1, 99.ZL.1, 99.ZL.2, 106.ZL.1, 113.ZL.1, 113.ZL.2, 113.ZL.3, 113.ZL.4, 113.ZL.5, 113.ZL.6, 122.ZL.1, 122.ZL.2, 122.ZL.3, 134.ZL.1, 134.ZL.2, 158.ZL.1, 165.ZL.1, 165.ZL.2, 179.ZL.1, 180.ZL.1, 180.ZL.2, terenów lasów w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, oznaczonych symbolami: 169.ZL/ZZ.1, 169.ZL/ZZ.2, 169.ZL/ZZ.3, terenu zieleni w obszarze Natura 2000, oznaczonego symbolem 39.ZN.1 oraz terenu zieleni w użytku ekologicznym, oznaczonym symbolem 96.ZN.1 dopuszcza się: urządzenia wodne, przeciwpowodziowe, przeciwosuwiskowe.*

W odniesieniu do rowów w projekcie planu ustala się: *nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej; nakaz stosowania koryt otwartych; dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta;*

Dla rowów zlokalizowanych w wydzielonych terenach komunikacji, dopuszcza się wykonywanie robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych z możliwością zarurowania odcinków koryta

Ponadto w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych w projekcie planu ustala się *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieku, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:*

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

Obszar szczególnego zagrożenia powodzią

Zgodnie z ustawą Prawo wodne art. 16. pkt 34 przez *obszary szczególnego zagrożenia powodzią* rozumie się:

- a) *obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,*
- b) *obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,*
- c) *obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,*
- d) *pas techniczny;*

Granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią wg *Map zagrożenia powodziowego* [22] oraz obszar szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16. ust.34 lit. C Prawa wodnego zostały zaznaczone na mapie projektu planu.

W obszarach nr: 9, 12, 15, 29, 30, 32, 34, 43, 59, 60, 61, 68, 69, 70, 77, 78, 80, 84, 85, 87, 89, 133, 134, 166, 169, 173, 175, 177, 180, 190 występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Projekt planu wyznacza w nich Tereny: rolnicze o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska, zieleni nadrzecznej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni stanowiącą obudowę biologiczną cieków, lasów, zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni towarzyszącą obiektom budowlanym sporo i ogrodów działkowych o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe. Dodatkowo tereny te oznaczone są symbolem ZZ informującym iż dany teren znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ogólnie w terenach tych zakazuje się lokalizacji budynków i wyznacza się wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej 80 - 95%.

W terenach **77.ZPb/ZZ.1**, i **173.ZD/ZZ.1** znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, istnieją już obecnie zabudowania. Teren 77.ZPb/ZZ.1 związany jest z obiektem usługowym – hotelem, w obrębie tego terenu dopuszcza się lokalizację: przystanków dla łodzi typu tramwaju wodnego, budowli i urządzeń związanych z żeglugą, wypożyczalni sprzętu sportowego, pomostów, piaszczystych plaż i miejsc parkingowych. Natomiast w obrębie terenu 173.ZD/ZZ.1 otoczonym przez wał przeciwpowodziowy położone są ogrody działkowe. W obszarze tym występują miejsca przelania się wód przez wał przeciwpowodziowy.

W obszarach: 68.ZW.1, 69.ZW.1, 78.ZW.1, 78.ZW.2, 78.R/ZZ.2, 78.ZW.3, 84.ZP.2, 84.ZW.1, 133.ZW.1, 134.ZW.1, 134.ZW.2, 134.ZW.3, 134.ZW.4, 169.ZW.2, 169.ZW.3, 169.ZW.4, 169.ZW.5, 169.ZPb/ZZ.1, 169.ZW.6, 169.ZW.1, 173.ZD/ZZ.1, 177.ZW.1, 180.ZW.1, występują miejsca przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego w przypadku powodzi Q 0,2%.

W obrębie wielu obszarów występują wały przeciwpowodziowe. Projekt planu wyznacza Tereny zieleni na obwałowaniach ZW, o podstawowym przeznaczeniu pod wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustala się: *zakaz lokalizacji budynków*. Wskaźnik terenu biologicznie czynnego od 80% do 95%. Dodatkowo w projekcie planu ustala się: na koronie wału dopuszcza się lokalizację utwardzonych dróg rowerowych, z zastrzeżeniem, że w tym przypadku określona minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie obowiązuje.

Zagrożenie powodziowe od rzeki Rudawy, Sidzinki, Wilgi, Serafy, Prądnik, Dłubni, Podłęzanki i potoku Kościelnickiego zostało przedstawione w „*Wielowariantowym programie inwestycyjnym wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły*” [42].

Wg zamieszczonych w opracowaniu map największy zasięg ma granica zalewu Q 0,2% bez cofki oraz Q1% bez cofki w wariancie W0 (stan istniejący).

Zasięg powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat (Q 1%) zasadniczo nie wykracza poza koryta cieków, za wyjątkiem kilku obszarów. Zasięg zagrożenia powodziowego o niższym prawdopodobieństwie wystąpienia (raz na 500 lat Q 0,2%) jest nieznacznie większy.

Dla południowo-wschodniej części obszaru został sporządzony *Program zwiększenia zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy* [43]. Ten program jest aktualnie realizowany, czego pierwszym etapem było oddanie do użytku suchego zbiornika przeciwpowodziowego Biezańów (2015 r.). Zbudowany zbiornik "Biezańów", wraz z pozostałymi czterema suchymi zbiornikami przeciwpowodziowymi zlokalizowanymi w zlewni rzeki Serafy, ma chronić osiedla Stary Biezańów i Złocień przed falą powodziową o prawdopodobieństwie wystąpienia Q1%. Na rysunku planu zaznaczono granicę zasięgu

obszarów, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (1 %), wg *Programu zwiększenia zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy* z 2011 r.

Jak wynika z przedmiotowej mapy zagrożenie ze strony rzeki Serafy dotyczy terenów położonych w jej sąsiedztwie. Woda zasadniczo nie rozlewa się na tereny przyległe, tylko w obszarach 151.Rz.1 i 152.Rz.1 wykracza ok. 60 m od koryta.

Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym

Charakterystyki klimatu akustycznego obszaru dokonano uwzględniając wartości dopuszczalne hałasu określone dla poszczególnych rodzajów terenu w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (z późn. zm.). Przekroczenia norm określonych w Rozporządzeniu rozpatrywano w odniesieniu do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, jako kategorii najbardziej odpowiadającej wykorzystaniu przynajmniej części terenu. Ponadto udział terenów mieszkaniowych czy mieszkaniowo-usługowych jest znikomy, a większość powierzchni terenu stanowią użytki rolne, nieużytki, czy też właśnie tereny pełniące funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe w różnym stopniu zagospodarowane na ten cel.

Duża powierzchnia obszaru opracowania oraz jego rozproszenie jego fragmentów na terytorium całego Krakowa warunkują podatność na oddziaływanie zróżnicowanych hałasu z różnych źródeł. Na obszarze opracowania odczuwalny jest hałas komunikacyjny (drogowy, tramwajowy, kolejowy, lotniczy) oraz hałas przemysłowy.

W zakresie hałasu drogowego największy udział w generowaniu hałasu mają drogi tranzytowe, charakteryzujące się dużym całodobowym natężeniem ruchu, po których poruszają się również pojazdy ciężkie oraz te ulice, wzdłuż których zlokalizowane są torowiska tramwajowe. Do najistotniejszych źródeł hałasu drogowego w obszarze opracowania należy odcinek autostrady A4 wraz z trasą S7, tworzących czwartą obwodnicę miasta, wzdłuż której zgrupowana jest duża ilość spośród terenów składających się na obszar opracowania.

Emisja hałasu kolejowego związana jest przede wszystkim z funkcjonowaniem dużych dworców kolejowych (Kraków Główny, Kraków Płaszów) i głównych szlaków kolejowych w kierunku Katowic, Warszawy, Tarnowa i Zakopanego. Dodatkowo hałas generuje szereg przystanków kolejowych oraz bocznic i obwodnic najczęściej przeznaczonych do transportu towarowego.

Źródłem hałasu lotniczego w Krakowie są głównie operacje lotnicze związane z funkcjonowaniem Międzynarodowego Portu Lotniczego w Balicach, położonego 11 km od centrum Krakowa w kierunku zachodnim. W ostatnich latach w związku z znacznym zwiększeniem natężenia ruchu lotniczego, a głównie liczby startów i lądowań na lotnisku w Balicach wzrosła także uciążliwość hałasu lotniczego, która jest odczuwalna zwłaszcza w północno-zachodniej części Krakowa. 2012 r. MPL Kraków – Balice miał połączenia lotnicze z 68 miastami Polski, Europy i Świata, które obsługiwane były przez 20 linii lotniczych. Liczba operacji lotniczych kształtowała się na poziomie nieco niższym od 40 000 [8].

Emisja hałasu przemysłowego na terenie Krakowa pochodzi głównie z zakładów przemysłowych oraz małych zakładów rzemieślniczych i innych obiektów produkcyjno-składowo-magazynowych. Największymi źródłami emisji hałasu są Arcelor Mittal Poland S.A. Oddział w Krakowie (dawniej Huta im. T. Sendzimira S.A.) oraz Elektrociepłownia Kraków S.A. Zakłady te pracują całą dobę, natomiast ich oddziaływanie jest szczególnie uciążliwe w porze nocnej, dla której obowiązują bardziej restrykcyjne poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku. Obydwa zakłady realizują od wielu lat programy mające na celu ograniczenie emisji hałasu, które doprowadziły do poprawy warunków akustycznych w ich sąsiedztwie [8]. W obszarze opracowania najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu

przemysłowego są tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych, gdzie odczuwalny jest hałas procesów technologicznych ale także hałas wynikający z pracy środków transportu.

Ponadnormatywne oddziaływanie hałasu zobrazowano poprzez przedstawienie w części graficznej prognozy przebiegu izofon LDWN 68 dB oraz LN 59 dB [44] – hałasu drogowego i kolejowego. Hałas tramwajowy nie przekracza w obszarze opracowania wartości dopuszczalnych. Ponadto obszar opracowania znajduje się częściowo w zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice oraz obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 oraz obszaru ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A4, których zasięgi przedstawiono w części graficznej, natomiast wytyczne przytoczono poniżej.

Obszary ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 oraz obszary ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A4

W Krakowie utworzone zostały obszary ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 – na mocy:

- Rozporządzenia Nr 1/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 22 stycznia 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 na południowym obojętności Krakowa, odcinek II ul. Kąpielowa – ul. Nowotarska (km 418+130 ÷ 420+000 - węzeł „ Zakopiańska” zintegrowany z ulicą Nowotarską) (Dz.U. Województwa Małopolskiego Nr 24 z dnia 22.01.2003 r., poz. 329),
- Rozporządzenia Nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 Południowe Obojętności miasta Krakowa na odcinku w km 420+000 ÷ 424+000 (odcinek: węzeł Nowotarski ÷ potok Malinówka) (Dz.U. Województwa Małopolskiego Nr 182 z dnia 10.07.2003 r., poz. 2287),
- Rozporządzenia Nr 21/2003 Wojewody Małopolskiego 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 Południowe Obojętności miasta Krakowa w km 424+000 ÷ 426+000 (odcinek węzeł Wielicka) (Dz.U. Województwa Małopolskiego Nr 182 z dnia 10.07.2003 r., poz. 2288).

oraz obszary ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A4:

- Decyzji Nr 3/98 Wojewody Krakowskiego z dnia 29.12.1998 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-4 dla odcinka: od km 401+840 (węzeł „Balice I”) do km 418+130 (ul. Kąpielowa),
- Decyzji Nr 4/98 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.12.1998 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-4 dla odcinka: od km 426+000 (rejon ulicy Wielickiej w Krakowie) do km 451+960 (granica wschodnia województwa krakowskiego), tj. na obszarze miasta Krakowa, oraz gmin: Wieliczka, Kłaj, Niepołomice.

Na terenie **obszarów ograniczonego użytkowania** (od ul. Kąpielowej do węzła Wielicka) wprowadza się trzy podobszary ponadnormatywnego oddziaływania o różnych ograniczeniach w zakresie przeznaczenia terenu, wymaganiach technicznych dotyczących budynków oraz sposobów korzystania z terenu:

- **podobszary oddziaływań ekstremalnych** (zasięg do 20 m od krawędzi jezdni autostrady), gdzie obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem urządzeń infrastruktury autostrady oraz urządzeń ochrony środowiska oraz zakaz produkcji rolnej,
- **podobszary zagrożeń** (zasięg od 20 do 50 m od krawędzi jezdni autostrady), gdzie obowiązuje:
 - zakaz lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej i obiektów, użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu oraz ogrodów działkowych,

- obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu
- zakaz produkcji rolnej z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych,
- **podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza** atmosferycznego (zasięg w odległości większej od 50 m od krawędzi jezdni autostrady do odległości wyznaczonej przez linie oddziaływania hałasu w porze nocnej o wartości 50 dB lub przekroczenia standardów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego), gdzie obowiązuje:
 - zakaz lokalizacji obiektów służby zdrowia,
 - ograniczenie wysokości nowoprojektowanych budynków mieszkalnych do jednej kondygnacji (zabudowa parterowa) (dla Rozporządzenia Nr 20/2003 oraz Rozporządzenia Nr 21/2003)
 - obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących i nowopowstających budynków, przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.

Z uwagi na ponadnormatywne oddziaływania autostrady na środowisko (od węzła „Balice I” do ul. Kąpielowej oraz od węzła Wielicka do granic Miasta w kierunku wschodnim) wyznaczono trzy strefy tego oddziaływania:

- **I strefa oddziaływań ekstremalnych** o zasięgu 20 m od krawędzi jezdni:
 - ulegają likwidacji wszelkie obiekty, w tym budynki bez względu na przeznaczenie, z wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej autostrady i urządzeń ochrony środowiska (dla Decyzji Nr 3/98),
 - strefa zawiera się w pasie terenu przeznaczonego do wykupu, tj. w liniach rozgraniczających autostrady (dla Decyzji Nr 4/98),
- **II strefa zagrożeń** o zasięgu 50 m od krawędzi jezdni:
 - niedopuszczalna jest lokalizacja obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi,
 - zakaz prowadzenia gospodarki rolnej z wyjątkiem produkcji roślin nasiennych, przemysłowych i gospodarki leśnej (dla Decyzji Nr 3/98),
 - niedopuszczalne jest prowadzenie gospodarki rolnej z wyłączeniem produkcji roślin nasiennych lub przemysłowych i gospodarki leśnej (dla Decyzji Nr 4/98),
- **III strefa uciążliwości** o zasięgu 150 m od krawędzi jezdni:
 - należy zapewnić skuteczną ochronę istniejących obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi przed szkodliwym wpływem autostrady przez dotrzymanie obowiązujących normatywów oraz zastosowanie rozwiązań, środków i urządzeń technicznych pozwalających na maksymalną ochronę środowiska i zdrowia tj. ekranów ochronnych, zieleni ochronnej w pasie 30-50 m od autostrady lub zieleni osłonowej za ekranami w pasie do 12 m (dla Decyzji Nr 3/98),
 - należy zapewnić skuteczną ochronę istniejących obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi poprzez zastosowanie rozwiązań, środków i urządzeń technicznych pozwalających na maksymalną ochronę środowiska i zdrowia tj. ekranów ochronnych, zieleni ochronnej lub zieleni osłonowej i dotrzymanie obowiązujących normatywów (dla Decyzji Nr 4/98),
 - niedopuszczalna jest lokalizacja nowych obiektów budowlanych z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi (z wyłączeniem MOP) oraz urządzeń sportowych i rekreacyjnych (dla Decyzji Nr 4/98),
 - niedopuszczalne jest prowadzenie upraw warzyw i lokalizowanie ogrodów działkowych.

W przeznaczeniach terenów w obrębie obszarów ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko oraz obszarów ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 zasadniczo uwzględnia się istniejące ograniczenia. Dominują tereny zieleni izolacyjnej (ZI) oraz tereny rolnicze o podstawowym przeznaczeniu por użytki rolne (R), pod łąki i pastwiska (Rp) oraz zadrzewienia i zakrzewienia (Rz). W tych, jak również w pozostałych wymienionych w powyższej tabeli przeznaczeniach (za wyjątkiem terenu ZD) obowiązuje zakaz lokalizacji budynków, co ogranicza możliwość budowy budynków mieszkalnych i innych obiektów zakazanych w najbliższym sąsiedztwie autostrady (na podstawie przytoczonych przepisów). Niezależnie od możliwości rozwoju zabudowy najbardziej wrażliwe na oddziaływanie hałasu, ze względu na pełnione funkcje rekreacyjne i przebywanie ludzi, pozostają tereny ogrodów działkowych (ZD) oraz tereny ogrodów i zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym (ZPb). W terenach ZPb, towarzyszących najczęściej zabudowie jednorodzinnej (a także obejmujących w niektórych przypadkach istniejącą zabudowę) dopuszczę się realizację obiektów i urządzeń ochrony akustycznej. W zakresie produkcji rolnej ustalenia planu ukierunkowane są na produkcję roślinną (przeznaczenia podstawowe oraz zakaz lokalizacji budynków), za wyjątkiem terenów Rp, przeznaczonych pod łąki i pastwiska. W celu ograniczenia możliwości wypasu zwierząt wskazane byłoby wprowadzić w terenach Rp (znajdujących się w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania autostrady A4) przeznaczenia pod zieleni izolacyjną. Ponadto wątpliwości budzi przeznaczenie pod teren ogrodów działkowych (115.ZD.1), gdzie możliwa jest budowa nowych obiektów – w tym terenie należy mieć na uwadze *obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących i nowopowstających budynków, przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.*

Tab. 17. Przeznaczenia i powierzchnie terenów w obrębie obszarów ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko oraz obszarów ograniczonego użytkowania dla autostrady A4 (bez uwzględnienia przeznaczenia pod drogi).

Rodzaj przeznaczenia terenu	Numery terenów i powierzchnia przeznaczeń znajdujących się w obszarze:	
	ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A4	ograniczonego użytkowania dla autostrady A4
R	14, 160	111, 112, 113, 157, 153
Rp	29, 30	–
Rz	20, 32, 33, 159, 160	105, 111, 112, 113, 117
ZI	28, 33, 41, 102, 103, 104, 160, 162	107, 108, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 154, 157, 153
ZW	29, 30, 32	–
ZWs/ZZ	29, 30	–
R/ZZ	32	–
WS	29, 30, 32	157, 153
ZPb	33, 158, 160	109, 112, 116, 117, 119, 154,
ZL	165	118
ZP	–	107

Rodzaj przeznaczenia terenu	Numery terenów i powierzchnia przeznaczeń znajdujących się w obszarze:	
	ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A4	ograniczonego użytkowania dla autostrady A4
ZD	–	115
WZ	–	153

Obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice

W związku z dużym natężeniem hałasu lotniczego w rejonie lotniska Balice utworzono w 2009 r. **obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice** (Uchwała Nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice Sp. z o.o. – Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 377, poz. 2693).

Obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice dzieli się na trzy strefy:

- **strefę A**, której granicę wyznacza od zewnątrz maksymalny zasięg izolacji hałasu nocnego $L_N=50$ dB lub izolacji hałasu $L_{DWN} 60$ dB, od wewnątrz granica lotniska;
- **strefę B**, której granicę wyznacza od zewnątrz izolacja $L_{DWN}=55$ dB, od wewnątrz maksymalny zasięg izolacji $L_N=50$ dB, $L_{DWN}=60$ dB lub granica lotniska;
- **strefę C**, której granicę wyznaczają izolacje hałasu $L_N=45$ dB, od wewnątrz maksymalny zasięg izolacji $L_{DWN}=55$ dB.

W obszarze ograniczonego użytkowania wprowadza się następujące ograniczenia zakresu przeznaczenia terenu i sposobu korzystania z terenów:

- w **strefie A** - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, szpitali, domów opieki społecznej oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci młodzieży, lokalizacji terenów rekreacyjno-wypoczynkowych poza miastem; zakaz zmiany funkcji budynków z niemieszkalnych na mieszkalne;
- w **strefie B** - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów szpitali, domów opieki oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży;
- w **strefie C** - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży – działających w porze nocnej.

Przeznaczenia terenów ustalone w projekcie planu uwzględniają zakazy wynikające z obszaru ograniczonego użytkowania. W zasięgu strefy A znajduje się fragment obszaru nr 14, przeznaczony pod tereny o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne (**R**), gdzie obowiązuje zakaz lokalizacji budynków. W zasięgu strefy B znajdują się fragmenty obszarów nr 14, 7 i 9 oraz w całości obszar nr 8 – przeznaczenia: **R**, **Rs** o podstawowym przeznaczeniu pod stawy hodowlane, **ZPb** o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym, **ZN** o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska (wszystkie z zakazem lokalizacji budynków) oraz **RU** o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami usługowymi do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich. W zasięgu strefy C znajdują się fragmenty obszarów 7, 9, 14, 11, 12 – przeznaczenia: **R**, **Rs**, **ZN**, **ZPb** – z zakazem lokalizacji budynków.

Nowe źródła hałasu

Powstanie nowych źródeł hałasu lub nasilenie hałasu emitowanego z już istniejących

źródeł prognozuje się w związku z projektowanymi obiektami komunikacji, zwłaszcza drogami różnej klasy, a w mniejszym stopniu terenami obsługi i urządzeń komunikacyjnych. Rozwój układu drogowego będzie wynikał zarówno z budowy nowych tras jak również z potencjalnego rozwoju istniejących ciągów komunikacyjnych (rezerwa terenowa/podniesienie klasy). Lokalizacja i funkcjonowanie tych obiektów skutkować mogą:

- wprowadzeniem hałasu komunikacyjnego na tereny do tej pory nie podlegające temu oddziaływaniu lub podlegające w nieznacznym stopniu (np.: Trasa Pychowicka w terenie nr 81, droga klasy głównej w terenie 15 i 20, drogi klasy zbiorczej w terenie 201 i w terenie 134 – wokół hałdy),
- nasileniem hałasu komunikacyjnego wzdłuż istniejących dróg oraz poszerzenie terenów podlegających ponadnormatywnemu oddziaływaniu hałasu (liczne przykłady dróg klasy zbiorczej, lokalnej, dojazdowej; tereny o przeznaczeniu KDA wzdłuż istniejącej autostrady, z perspektywą np.: realizacji nowego węzła).

Nowe odcinki dróg oraz obszary przemian środowiska wynikające z rozwoju układu komunikacyjnego przedstawiono w części graficznej prognozy w różnych kategoriach terenów.

Poza hałasem nasileniem hałasu komunikacyjnego krótkotrwale wzmożone oddziaływania akustyczne będą mogły wystąpić w związku z możliwością organizacji imprez masowych (w terenach służących organizacji imprez masowych: 19.US.1, 51.ZP.1, 100.ZP.1, 101.ZP.1, 107.ZP.1, 129.US.1, 141.ZP.1, 146.US.1, 166.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.1, 167.WS/ZP.2, 199.ZPu.1). W zakresie ograniczania niekorzystnego oddziaływania na tereny sąsiednie, a podlegające ochronie akustycznej, istotne będzie właściwe nagłośnienie podczas organizowanych imprez oraz ewentualne ograniczanie ich trwania w porze nocnej. Tereny te oznaczono na rysunku prognozy jako „tereny mogące okresowo podlegać silnej presji antropogenicznej wynikającej z organizacji imprez masowych”

6.6. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na istotne elementy środowiska przyrodniczego i ich funkcjonowanie

Zagrożenie zmianą stosunków wodnych

W granicach omawianego obszaru występują liczne ciek, rowy, tereny podmokłe, oczka wodne, stawy, starorzecza oraz większe antropogeniczne zbiorniki (stawy rybne, zbiorniki w wyrobiskach). W odniesieniu do większości tych obiektów, a także do stosunków wodnych w ogóle, nie przewiduje się znaczących zmian wynikających z realizacji ustaleń planu, co wynika z wyłączenia większości terenów z możliwości rozwoju zabudowy kubaturowej, która w wielu przypadkach generuje znaczące zmiany w środowisku wodnym (zasypywanie terenów, osuszanie, obniżanie poziomu wód gruntowych i in.). Nawet w przypadku dopuszczenia nowych budynków w projekcie planu wyznaczono wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej oraz ograniczenia gabarytów budynków. Ponadto w odniesieniu do istniejących zbiorników wodnych wprowadzono ogólny zakaz ich zasypywania, a dla terenów wyrobisk po eksploatacji kruszywa wprowadzono wodny kierunek rekultywacji. Ponadto w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się:

- zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub ciek, rowu, z uwzględnieniem rozwiązań:
 - a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,
 - b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),
 - c) zwiększających retencję.

W odniesieniu do rowów (za wyjątkiem rowów w wydzielonych terenach komunikacji) ustala się: *nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej, nakaz stosowania koryt otwartych, dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu rowów, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta.*

Najistotniejsze zmiany stosunków wodnych mogą wynikać z realizacji planowanych odcinków dróg (stanowiących na obszarze opracowania jedynie fragmenty większych inwestycji). Realizacja dróg wiąże się z likwidacją powierzchni biologicznie czynnej na znacznych odcinkach, zmianą bilansu wodnego wynikającą z uszczelnienia podłoża, a także niejednokrotnie ze zmianami sieci wodnej np.: zarurowaniem czy przesunięciem odcinków rzek/rowów. Przy czym skala oddziaływań zależy od klasy drogi. Ponadto lokalnie zmiany stosunków wodnych mogą wynikać z realizacji zagospodarowania w terenach KU przeznaczonych pod obiekty i urządzenia transportu publicznego oraz parkingi dla pojazdów (minimalne wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej 20% (7.KU.1, 141.KU.1) i 5% (105.KU.1). W szczególności wyróżnia się tu teren 105.KU.1 powierzchni blisko 0,8 ha zlokalizowany na terenach cechujących się płytkim zaleganiem zwierciadła wód podziemnych. Na rysunku prognozy oznaczono odcinki cieków, które znalazły się w przeznaczeniu pod drogi. A także oznaczono nowe odcinki dróg i odcinki na obecnym przebiegu dróg gruntowych.

Zachowanie otulin cieków wodnych

Ogólnie wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zachowanie otulin biologicznych cieków wodnych ocenia się jako korzystny. Wobec obserwowanej obecnie ekspansji zabudowy projekt planu może mieć istotne znaczenie w ochronie zachowanych jeszcze otulin biologicznych cieków i ich roli jako korytarzy ekologicznych. Projekt planu obejmuje liczne odcinki cieków, w tym również te w otoczeniu intensywnie rozwijającej się zabudowy, czy przepływających przez tereny z utrwalonym zainwestowaniem – w szczególności należy wyróżnić tu koryta Prądnika czy Wilgi wraz z zachowaną jeszcze zielenią, a zagrożoną likwidacją wskutek dalszej ekspansji zabudowy (co widać na przykładzie otuliny biologiczne Wilgi na wysokości ulicy Rzemieślniczej). Projekt planu przewiduje te tereny pod różne rodzaje zieleni. W odniesieniu do samych koryt cieków wodnych oraz ich najbliższego otoczenia projekt planu określa przeznaczenia:

- WS – pod cieki wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną,
- ZWs/ZZ – pod zielenią stanowiącą obudowę biologiczną cieków.

W terenach tych obowiązuje wysoki minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego 90%, a w terenie ZWs/ZZ obowiązuje zakaz zabudowy. Ponadto, ogólnie dominują w obszarze opracowania, w tym również w otoczeniu cieków i zbiorników wodnych, tereny z zakazem lokalizacji budynków oraz z wysokim wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego na poziomie 80-95%, co w znacznej mierze minimalizuje ryzyko znaczącej likwidacji szaty roślinnej.

Najistotniejsze przemiany mogą dotyczyć odcinków cieków, które znalazły się w przeznaczeniu drogowym i w przypadku realizacji inwestycji drogowych narażone są na znaczące przekształcenia (przesunięcie koryta, zarurowanie), co nierozłącznie wiąże się z likwidacją otuliny biologicznej na danym przebiegu. Odcinki te oznaczone zostały na rysunku prognozy. Nadmienić należy, że znaczna część zagrożonych odcinków cieków znajduje się w zasięgu przeznaczenia KDA wynikającego wprost z decyzji o lokalizacji autostrady, która jednak zasadniczo została już zrealizowana. Należy podkreślić, że również w innych przypadkach wyznaczenie rezerw pod drogi wynikało z odrębnych decyzji, których uwzględnienie w projekcie konieczne było ze względów formalnych.

Drożność korytarzy ekologicznych

Jak wspomniano w rozdziale dotyczącym *Powiazań przyrodniczych obszaru z otoczeniem* (2.1.7) system przyrodniczy Krakowa, jako system otwarty, stanowi część systemu regionalnego, krajowego i międzynarodowego, dlatego też zachowanie istniejących powiazań przyrodniczych ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania ekosystemów. Spójność przestrzenną pomiędzy jego najcenniejszymi obszarami o priorytetowym znaczeniu, tj. obszarami węzłowymi, zapewniają korytarze ekologiczne różnej rangi (por. ryc. 8). Funkcjonowanie powiazań ekologicznych warunkuje utrzymanie poziomu różnorodności biotycznej w kontekście ekosystemu, gatunkowym oraz genowym.

Na terenach miejskich, zwłaszcza na peryferiach, gdzie postępuje rozwój zabudowy kosztem terenów otwartych, powiązania i połączenia ekologiczne podlegają silnej presji, zawężaniu, upośledzeniu lub całkowitemu zamknięciu, głównie ze względu na zabudowę i ogradzanie posesji. Zachowanie stabilności funkcjonowania systemu korytarzy ekologicznych warunkuje występowanie odpowiedniej struktury różnorodnych terenów zieleni. Największą rolę odgrywają korytarze o rozległej ciągłości strukturalnej, a zwłaszcza większe kompleksy terenów otwartych, enklaw terenów o wysokim stopniu naturalności (zieleni nieurządzona), ale często także mniejsze fragmenty terenu biologicznie czynnego a niejednokrotnie warunkujące korelację z innymi terenami o funkcji przyrodniczej.

W takim ujęciu ustalenia analizowanego dokumentu wyłączają spod możliwości zabudowy znaczne powierzchnie terenu – w ujęciu ilościowym – ustalając przeznaczenie pod różnorodne formy zieleni, tereny rolnicze, wód. Również w ujęciu strukturalnym wyznaczone nawet mniejsze powierzchniowo tereny zieleni pełniące różnorodne funkcje (np. *zieleni izolacyjna, zieleni nadrzeczna stanowiąca obudowę biologiczną cieków*) stanowią istotne, niekiedy warunkujące funkcjonowanie – elementy sieci powiazań ekologicznych – enklawy łączące większe tereny o funkcji przyrodniczej.

Ogólnie wpływ realizacji ustaleń projektu planu na drożność korytarzy ekologicznych ocenia się jako korzystny, zwłaszcza w świetle nasilającej się presji inwestycyjnej. Jak wspomniano w powyższym punkcie dotyczącym **zachowania otulin cieków wodnych** projekt planu może mieć istotne znaczenie w ochronie zachowanych jeszcze otulin biologicznych cieków i ich roli jako korytarzy ekologicznych. Projekt planu obejmuje liczne odcinki cieków, w tym również te w otoczeniu intensywnie rozwijającej się zabudowy, czy przepływających przez tereny z utrwalonym zainwestowaniem.

W projekcie dokumentu ustalono kierunki rozwoju o funkcjach podstawowych pod różnorodne formy zieleni nieurządzonej, zieleni urządzonej oraz wody powierzchniowe śródlądowe. W ramach poszczególnych przeznaczeń, jak przedstawiono szczegółowo w rozdziale 6.1 możliwości realizacji określonych obiektów budowlanych są ograniczone przy zachowaniu wysokiego minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego (tab.10).

W analizowanym projekcie planu dominują tereny z zakazem lokalizacji budynków oraz z wysokim wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego na poziomie 80-95% – stwarza to możliwości ochrony pokrywy roślinnej i zachowania siedlisk gatunków oraz ich potencjalnego przemieszczania. Tym samym, w ramach projektu planu warunkuje to zachowanie drożności obecnych korytarzy ekologicznych przynajmniej na obecnym poziomie, dla funkcjonowania których najważniejsze jest zachowanie możliwie najbardziej ciągłej struktury.

Głównym korytarzem ekologicznym na terenie Krakowa o znaczeniu międzynarodowym, włączonym do europejskiej sieci ekologicznej EECONET (European ECOlogical NETwork) jest dolina górnej Wisły. Tereny położone wzdłuż Wisły położone są

w obrębie „Korytarza Krakowskiego Wisły” (27M) w granicach analizowanego projektu planu są to m.in. tereny nr 29-32, 77, 78, 80, 66-71, 132, 133, 134, 168,169,173-180.

Jest to również korytarz ekologiczny łączący siedliska Natura 2000 [2]. W zakresie wyznaczonych w ocenianym projekcie dokumentu obszarów w obrębie korytarza Wisły możliwe będzie ograniczenie dalszego zawężania tego korytarza.

Kolejno w kontekście korytarzy międzynarodowych – północno-wschodnia część Obszaru Krakowskiego obejmuje zachodnią część miasta, w tym 53 obszary wyznaczone w analizowanym projekcie planu (o numerach: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84 część zachodnia obszaru). Obszar ten z kolei od północy i północnego-zachodu sąsiaduje z rozległym terenem 30M - Obszarem Jury Krakowsko-Częstochowskiej o znaczeniu międzynarodowym.

Warunkiem zachowania ciągłości powiązań jest również funkcjonowanie korytarzy ekologicznych związanych z ciekami wodnymi – zwłaszcza Rudawy, Białuchy (Prądnika) wraz z dopływami Sudolem i Sudolem Dominikańskim, Dłubni, Potoku Kościelnickiego oraz Wilgi, Sidzinki, Serafy z Drwiną i Potokiem Malinówka, a także korytarz związany z historycznym przebiegiem Młynówki Królewskiej – określających spójność powiązań w innych kierunkach (por. rozdział 2.1.7)

Część terenów stanowiących istotne fragmenty korytarzy ekologicznych miasta zostało zabezpieczonych w obecnie obowiązujących (lub też sporządzanych) miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a niniejszy dokument stanowi częściowe uzupełnienie elementów systemu powiązań. Niektóre zaś fragmenty obejmujące istniejące zagospodarowania wymagają rekonstrukcji w ramach działań dodatkowych, w tym wykraczających ponad materię planistyczną i również zakres analizowanego dokumentu.

Niezależnie od ustaleń projektowanego planu najistotniejsze zagrożenie dla funkcjonowania powiązań ekologicznych stanowi presja zabudowy (zwłaszcza w formie zorganizowanych kompleksów, osiedli) oraz realizacja odcinków komunikacyjnych o wysokich parametrach.

W rozdziale 6.1 (w tym Tab. 18) szczegółowo opisano jakie możliwości realizacji zabudowy wynikać mogą z ustaleń analizowanego projektu planu. Dlatego, w poniższej tabeli zasygnalizowano przede wszystkim inne najistotniejsze problemy ochrony środowiska dla ich funkcjonowania wynikające z ustaleń projektu dokumentu w świetle istniejących problemów ochrony środowiska odnoszące się do ogólnie przedstawionych najistotniejszych rejonów korytarzy ekologicznych występujących w Krakowie z wyłączeniem omówionego powyżej korytarza ekologicznego Wisły. Wymienione korytarze łączą się z korytarzem Wisły, ale również z niższymi rangą korytarzami (np. związanymi z rowami, pasami zadrzewień, por. Ryc. 9).

Tab. 18. Tereny miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w korytarzach ekologicznych z wyłączeniem korytarza ekologicznego Wisły.

Korytarz ekologiczny związany z ciekami	Ranga korytarza ekologicznego [2]	Obszar w mpzp	Najistotniejsze problemy ochrony środowiska
Potok Olszanicki	lokalny	rozległe tereny nr 15 i 16	– planowana realizacja ciągu komunikacyjnego – drogi

Korytarz ekologiczny związany z ciekim	Ranga korytarza ekologicznego [2]	Obszar w mpzp	Najistotniejsze problemy ochrony środowiska
			główniej (Trasa Balicka) – redukcja fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami
Rudawa	regionalny	liczne tereny otwarte w otoczeniu, a stricte w obrębie korytarza m.in. obszar 9, 10, 11, 12, 14, 15, 43, 44, 45,	– planowana realizacja ciągu komunikacyjnego – drogi głównej (Trasa Balicka) – redukcja fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami
Sudół (Sudół od Modlnicy)	lokalny	tereny o znacznej powierzchni w obrębie korytarza – obszary nr 1, 2, 5 i otoczeniu obszar nr 3 oraz niewielki obszar nr 56	– możliwe poszerzenie dróg dojazdowych i lokalnych – redukcja niewielkich fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami; – prawdopodobne utrzymanie funkcjonowania w przypadku zabezpieczenia obszaru łąk w Toniach przed zabudową i ochrony przebiegu Sudołu wzdłuż ul. Opolskiej;
Białucha	regionalne	obszary nr 56-61, stanowiące głównie liniowe enklawy wzdłuż cieku	– możliwe zachowanie obecnego funkcjonowania w przypadku zaprzestania redukcji zieleni i dogęszczania zabudowy w rejonie przebiegu korytarza;
Sudół Dominikański	lokalne	rozległy obszar nr 201, obejmujący tereny przylegające do tego fragmentu korytarza po stronie wschodniej	
Dłubnia	regionalne	tereny o znacznej powierzchni w obrębie korytarza i otoczeniu – nr 79, 93, 126, 135–138, 170, 190, 192, 205-212, 213-215	– planowana realizacja ciągu komunikacyjnego – drogi ekspresowej S7 – redukcja fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami; – pożądana rekultywacja zdegradowanych terenów po rozbudowie układu komunikacyjnego – przeznaczenie pod zielen izolacyjną, pod użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia; – możliwe zachowanie obecnego funkcjonowania w przypadku zaprzestania redukcji zieleni i dogęszczania zabudowy w rejonie przebiegu korytarza;
Kanal Suchy Jar	miejskowe wodne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu korytarza – nr 204 i w obrębie nr 134, 185, 186, 188	– pożądana rekultywacja zdegradowanych terenów po rozbudowie układu komunikacyjnego – przeznaczenie m.in. pod zielen

Korytarz ekologiczny związany z ciekim	Ranga korytarza ekologicznego [2]	Obszar w mpzp	Najistotniejsze problemy ochrony środowiska
			<ul style="list-style-type: none"> – izolacyjną, użytki rolne, wody; – planowana realizacja ciągu komunikacyjnego przecinającego korytarz (dec. ZRID) – drogi głównej ruchu przyspieszonego wraz z torowiskiem tramwajowym – redukcja fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami;
Struga Rusiecka	miejskowe wodne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu i w obrębie korytarza nr 19, 62, 131, 184,	<ul style="list-style-type: none"> – planowana rozbudowa układu komunikacyjnego (decyzja ZRID);
Potok Kościelnicki	regionalne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu i w obrębie korytarza nr 178-184	<ul style="list-style-type: none"> – możliwe poszerzenie dróg głównych i zbiorczych – redukcja niewielkich fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami;
Serafa z Drwiną i Potokiem Malinówka	lokalne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu i w obrębie korytarza nr 26, 116-129, 147-158, 160-166	<ul style="list-style-type: none"> – wskazana rekultywacja w miejscach przekształceń terenu w sąsiedztwie inwestycji budowlanych; – możliwe zachowanie obecnego funkcjonowania w przypadku zaprzestania redukcji zieleni i dogęszczania zabudowy w rejonie przebiegu korytarza
Wilga	regionalne, lokalne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu i w obrębie korytarza nr 84-90, 96-98, 100, 101, 104-114	<ul style="list-style-type: none"> – możliwa rozbudowa istniejącego układu komunikacyjnego, m.in. autostrady (wynikające z decyzji o lokalizacji autostrady), powstanie nowych dróg zbiorczych, dojazdowych – redukcja fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami; – możliwe zachowanie obecnego funkcjonowania w przypadku zaprzestania redukcji zieleni i dogęszczania zabudowy w rejonie przebiegu korytarza;
Potok Pychowicki	miejskowe wodne	teren 42	<ul style="list-style-type: none"> – możliwe zachowanie obecnego funkcjonowania w przypadku zaprzestania redukcji zieleni i dogęszczania zabudowy w rejonie przebiegu korytarza
Sidzinka	miejskowe wodne	tereny o znacznej powierzchni w otoczeniu i w obrębie	<ul style="list-style-type: none"> – możliwa budowa nowych odcinków komunikacyjnych głównych i zbiorczych –

Korytarz ekologiczny związany z ciekami	Ranga korytarza ekologicznego [2]	Obszar w mpzp	Najistotniejsze problemy ochrony środowiska
		korytarza nr 34-39	redukcja niewielkich fragmentów zieleni, modyfikacja/ograniczenie tras migracji, kolizje ze zwierzętami;

Z powyższej tabeli oraz biorąc pod uwagę analizę **zachowania otulin cieków wodnych** – do zagrożonych odcinków korytarzy ekologicznych należą te, które znalazły się w przeznaczeniu drogowym i w przypadku realizacji inwestycji drogowych narażone są na znaczące przekształceniami, co wiąże się z przekształceniem/redukcją pokrywy roślinnej w otoczeniu. Odcinki te oznaczone zostały na rysunku prognozy. Nadmienić należy, że znaczna część zagrożonych terenów znajduje się w zasięgu przeznaczenia KDA wynikającego wprost z decyzji o lokalizacji autostrady, która zasadniczo została już zrealizowana. Dodatkowo poza autostradą, inne, nowe odcinki dróg różnej klasy, również odcinki ekspresowe stanowią uwzględnione w projekcie planu fragmenty większych, planowanych inwestycji (m.in. S7–KDS), które to wynikają z istniejących decyzji.

W kwestii zasadniczej mającej znaczenie dla migracji zwierząt lądowych tzn. **ogrodzeń** działek, w projekcie planu nie zawarto żadnych regulacji, również w odniesieniu do groźby terenów w otoczeniu cieków wodnych. Wśród zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ustalono *nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt*. Jednakże ocenia się, iż w obecnym kształcie mogą to być zapisy niewystarczające dla właściwego kształtowania migracji gatunków.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami zasady i warunki sytuowania ogrodzeń (podobnie reklam oraz małej architektury) będzie określać odrębny akt prawa miejscowego tzw. *Uchwała krajobrazowa*. Do czasu jej uchwalenia lokalizacja ogrodzeń dla obszaru nie będzie uregulowana, zarówno co do możliwości jak i charakteru.

Ogólnie jednak, ustalenia zachowujące istniejące najważniejsze elementy struktury powiązań w ramach wyznaczonych terenów ocenia się pozytywnie.

Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na cenne zbiorowiska roślinne

Ocenę oddziaływania realizacji ustaleń planu na cenne zbiorowiska roślinne przeprowadzono w oparciu o wydzielenia zawarte w Mapie roślinności rzeczywistej [45], zaktualizowanej częściowo w ramach prac nad Atlasem przewietrzania i pokrycia terenu Krakowa [34], wykorzystano także ortofotomapę miasta Krakowa z 2017 roku [46]. Zaznacza się, że część zbiorowisk stanowiących wg *Atlasu...* zbiorowiska łąkowe, jest obecnie zaoranych lub zarośniętych krzewami i drzewami.

W wyniku potencjalnej realizacji ustaleń projektu można wskazać dwie grupy przekształceń: trwałą likwidację szaty roślinnej oraz mniej znaczące przemiany wynikające z realizacji dopuszczonego zagospodarowania/działań. Przy czym raz jeszcze podkreśla się, że projektowane przeznaczenia chronią zasadniczą część najcenniejszych zbiorowisk roślinnych przed rozwojem kompleksów zabudowy kubaturowej, której ekspansja (obserwowana również w najbliższym otoczeniu, a miejscami nawet w jego granicach) powoduje nieodwracalne straty w środowisku przyrodniczym. Wyniki analizy uwzględniające najistotniejsze oddziaływania zestawiono w Tab. 19.

Likwidacja roślinności wynikać będzie przede wszystkim z ewentualnej realizacji zagospodarowania drogowego czy też parkingów dla samochodów osobowych, które to

przemiany zostały oznaczone na rysunku prognozy. Jak już wspomniano w niniejszym opracowaniu, największe powierzchnie pod tereny komunikacji (wynikające z zasięgu decyzji lokalizacyjnej autostrady) wyznaczono w otoczeniu zrealizowanej już autostrady. Zaznacza się, że przeznaczenia drogowe najczęściej obejmują jedynie skrawki cennych zbiorowisk, w szczególności dotyczy to linii rozgraniczających wzdłuż dróg już istniejących (czego nie wyszczególniano w poniższej tabeli), a ponadto w skali miasta, a nawet obszaru opracowania, są to z reguły niewielkie fragmenty. Do najrzadszych na obszarze miasta zbiorowisk znajdujących się w przeznaczeniu drogowym należy alkaliczna młaka turzycowa, której północny skraj znalazł się w przeznaczeniu 112.KDA.1 (pozostała część znajduje się pomiędzy istniejącą autostradą, a granicą obszaru opracowania. W przypadku prowadzenia robót drogowych nawet na sąsiednich terenach zbiorowisko to jest zagrożone zniszczeniem. Pozostałe najcenniejsze zbiorowiska roślinne, których fragmenty znalazły się w przeznaczeniach drogowych to łęg jesionowo-olszowy, nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy, bór mieszany sosnowo-dębowy, łąka świeża rajgrasowa, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, wikliny nadrzeczne, łąki świeże wilgotne, łąki z ostrożeniem łąkowym, wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą.

Mniej znaczące przemiany zbiorowisk roślinnych mogą wynikać przede wszystkim z realizacji dopuszczonego zagospodarowania. Wyróżniają się tu tereny przeznaczone pod publicznie dostępne parki ZP czy skwery, zieleńce (ZPz) (por. Tab. 19), a nie urządzone jeszcze w ten sposób i obejmujące najcenniejsze zbiorowiska. Nadmienić należy jednak, że skala zmian zależy przede wszystkim od szczegółowej lokalizacji zagospodarowania dokonanej po dokładnej analizie wartości środowiska, a także sposobu przeprowadzenia prac. Cenne zbiorowiska roślinne przeważnie stanowią jedynie część powierzchni terenów przeznaczonych pod publicznie dostępne parki. Realizacja zagospodarowania parkowego może mieć bardzo różny wpływ na zbiorowiska leśne i łąkowe, przy czym większe oddziaływania przewiduje się na zbiorowiska łąkowe. Przykładem jest tu teren 83, gdzie przewidziano publicznie dostępny park na terenie zespołu cennych siedlisk łąkowych, jednak, jak już wspomniano powyżej, ostateczna ocena zależy od rozwiązań projektowych (m.in. dokładnej lokalizacji zagospodarowania), a także np.: sposobu realizacji zagospodarowania. Należy podkreślić również korzystne aspekty ewentualnego utrzymania parku/zieleni urządzonej – na skutek regularnego koszenia powstaje możliwość powstrzymania zjawiska sukcesji (i tym samym degradacji) na zaniedbanych zbiorowiskach łąkowych. W zakresie możliwości realizacji zagospodarowania parkowego, ze względu na dużą powierzchnię, wyróżniają się również tereny w otoczeniu Wilgi (nr 84, 85), w których granicach znajdują się duże płaty nadrzecznych łęgów wierzbowo-topolowego. W tym przypadku, dla dużej części terenów (85.ZP.2 i 85.ZP.3), znacząco ograniczono możliwości zagospodarowania rekreacyjnego do tras pieszych i rowerowych oraz urządzeń wodnych i małej architektury z wyłączeniem lokalizacji budynków.

Niezależnie od przeznaczenia terenu, za wyjątkiem terenów lasów oraz terenów użytku ekologicznego i obszaru Natura 2000, w obszarze opracowania dopuszczono lokalizację: *obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych, dojazdów pieszych; tras rowerowych; dojazdów niewyznaczonych na rysunkach.*

W zakresie możliwości modyfikacji istniejących zbiorowisk roślinnych należy rozważyć również możliwość zalesiania, dopuszczoną ogólnie w terenach zieleni izolacyjnej (ZI) i w terenach przeznaczonych pod użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia (Rz) (z niewielkimi wyjątkami). Szczególnie niekorzystne zmiany z tego wynikające mogą dotyczyć cennych siedlisk łąkowych. W terenach Rz w dużej mierze znajdują się obszary objęte sukcesją roślinną lub tereny w najbliższym otoczeniu istniejących lasów. Natomiast

w terenach zielni izolacyjnej znalazły się tereny o różnym zagospodarowaniu (w tym cenne siedliska łąkowe), w otoczeniu uciążliwych dla środowiska i ludzi obiektów.

Podsumowując, wpływ realizacji ustaleń projektu planu na cenne zbiorowiska roślinne ogólnie ocenia się jako pozytywny. Przeważająca ich część będzie podlegała wyłączeniu z możliwości zabudowy kubaturowej, co zagwarantuje ochronę przed najistotniejszym zagrożeniem jakim jest całkowita likwidacja. Modyfikacje cennych zbiorowisk mogące wynikać z realizacji zagospodarowania parkowego dotyczą natomiast niewielkiej części terenów cennych zbiorowisk roślinnych i zasadniczo nie przewiduje się tu znaczących zmian.

Tab. 19. Ocena wpływu ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu na wybrane zbiorowiska roślinne obszaru opracowania.

Zbiorowisko (na podstawie [34])	Przeznaczenia pod:	Przemiany możliwych w wyniku ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu
Bagienny las olszowy	lasy; łąki, zadrzewienia, zakrzewienia; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; w większości w obrębie użytku ekologicznego „Rozlewisko Potoku Rzewnego”	brak / minimalne
Wikliny nadrzeczne	zieleń stanowiącą obudowę biologiczną cieków; użytki rolne; łąki, pastwiska; ciek wodny, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; zieleń izolacyjną, tereny komunikacji – autostrada, suchy zbiornik retencyjny	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów po tereny komunikacji w rejonie istniejącego przepustu rzeki Wilgi pod autostradą A4 (teren 107), przeznaczenie pod tereny komunikacji i suchy zbiornik retencyjny (teren 153)
Nadrzeczny łęg wierzbowo topolowy*,#	lasy; zieleń stanowiącą obudowę biologiczną cieków; ciek wodny, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną; tereny komunikacji – droga klasy głównej ruchu przyspieszonego; tereny komunikacji – droga klasy zbiorczej z tramwajem; publicznie dostępne parki; zieleń izolacyjną; łąki, pastwiska (w międzywałach); wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą, użytki rolne (na styku z WS), tereny komunikacji – drogi klasy dojazdowej	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie fragmentów pod tereny komunikacji (teren 81, 84); możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 84, 85)
Łozowiska	Użytki rolne; łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia	brak / minimalne
Łęg jesionowo-olszowy*,#	lasy; zieleń stanowiącą obudowę biologiczną cieków; zieleń izolacyjną; użytki rolne; ciek wodny, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną; zieleń izolacyjną; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; tereny komunikacji – autostrada	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów po tereny komunikacji (teren 120, 165)
Łęg wiązowo-olszowy*	lasy; zieleń izolacyjną; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą; łąki, pastwiska	brak / minimalne
Grąd niski*	lasy; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą; użytki rolne	brak / minimalne
Grąd typowy*	lasy; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; zieleń izolacyjną; tereny komunikacji – droga klasy dojazdowej; zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów pod tereny komunikacji (teren 113); możliwa modyfikacja w wyniku kształtowania zieleni fortecznej (teren 3)
Grąd wysoki*	ogrody i zieleń towarzysząca obiektom budowlanym	brak / minimalne
Bór mieszany sosnowo-dębowy*	użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; tereny komunikacji – autostrada	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów pod tereny komunikacji (teren 165)
Zarośla kserotermiczne	łąki, pastwiska; tereny komunikacji – droga klasy zbiorczej (powierzchnia już obecnie wyasfaltowana)	brak / minimalne
Zarośla z dominacją tarniny	użytki rolne; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; zieleń stanowiącą obudowę biologiczną cieków zieleń izolacyjną; użytki rolne; łąki, pastwiska; lasy; publicznie	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 80)

Zbiorowisko (na podstawie [34])	Przeznaczenia pod:	Przemiany możliwych w wyniku ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu
	dostępne parki;	
Drzewostany na siedliskach łągu	lasy; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; zieleń izolacyjną; tereny komunikacji – droga wewnętrzna; droga klasy zbiorczej; droga klasy autostrada; łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); łąki pastwiska; publicznie dostępne parki; skwery, zieleńce; zieleń izolacyjną; wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą; ciekі wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną	możliwa likwidacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów pod tereny komunikacji (teren 34, 7, 111, 112, 116, 134); możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego i urządzania zieleni (teren 85, 94);
Drzewostany na siedliskach grądu	lasy; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia, użytki rolne; drogę klasy lokalnej; lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej; łąki, pastwiska; ciągi pieszo-rowerowe; droga klasy dojazdowej, droga klasy wewnętrznej	możliwa likwidacja lub modyfikacja roślinności – przeznaczenie niewielkich fragmentów pod tereny komunikacji i tereny infrastruktury (teren 29, 34, 113); możliwa modyfikacja w wyniku kształtowania zieleni fortecznej (teren 101)
Zbiorowiska roślin wodnych	cieki wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną; zbiorniki wodne wraz z zielenią towarzyszącą; lasy (w terenach szczególnego zagrożenia powodzią; publicznie dostępne parki; zabudowę obiektami usługowymi do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich; stawy hodowlane; lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania rekreacyjnego (teren 167, 177, 178), prowadzenia gospodarki rybackiej (teren 9), realizacji infrastruktury wodociągowej (teren 29), zagospodarowania parkowego (teren 42)
Zbiorowiska szuwarów włąściwych	użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; użytki rolne; ciekі wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną; łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); publicznie dostępne parki; zabudowę obiektami usługowymi do obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich; stawy hodowlane; wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą; lasy	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 42), prowadzenia gospodarki rybackiej (teren 9)
Zbiorowiska szuwarów turzycowych	Użytki rolne, droga klasy głównej; zieleni izolacyjnej; łąki, pastwiska (częściowo w obszarze Natura 2000); zieleń stanowiącą obudowę biologiczną cieków; publicznie dostępne parki	możliwa likwidacja roślinności w wyniku realizacji drogi (teren 15, 180); możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 83)
Alkaliczne młaki turzycowe*	Droga klasy autostrada	możliwa likwidacja roślinności w wyniku realizacji inwestycji drogowych (teren 112)
Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne*	Łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); zieleń izolacyjną, użytki rolne, wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą; droga klasy autostrada; ogrody i zieleń towarzysząca obiektom budowlanym	możliwa likwidacja w wyniku lokalizacji dróg klasy autostrada (teren 113, 114); możliwa modyfikacje w wyniku zalesienia w terenach zieleni izolacyjnej (teren 40, 134, 109)
Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny	Łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); zieleń izolacyjną; użytki rolne; publicznie dostępne parki; ogrody i zieleń towarzysząca obiektom budowlanym	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 83)

Zbiorowisko (na podstawie [34])	Przeznaczenia pod:	Przemiany możliwych w wyniku ewentualnej realizacji ustaleń projektu planu
Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego	Łąki, pastwiska; zielen izolacyjną; użytki rolne; droga klasy zbiorczej, publicznie dostępne parki; ogrody i zielen towarzysząca obiektom budowlalnym	możliwa likwidacja roślinności w wyniku realizacji inwestycji drogowych (teren 169); możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 83)
Łąka z ostroziem łąkowym	Łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); użytki rolne; droga klasy głównej, publicznie dostępne parki; ogrody i zielen towarzysząca obiektom budowlalnym	możliwa likwidacja roślinności w wyniku realizacji inwestycji drogowych (teren 15); możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 83)
Łąka z rdestem wężownikiem	użytki rolne; użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia	możliwa modyfikacja w wyniku zalesienia (teren 158)
Ziołorośla z wiązówką błotną	użytki rolne; publicznie dostępne parki	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 83)
Zbiorowisko z sitowiem leśnym	publicznie dostępne parki; łąki, pastwiska;	możliwa modyfikacja w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego (teren 141)
Łąki świeże wilgotne*	użytki rolne; użytki rolne, zadrzewienia zakrzewienia; łąki, pastwiska; zielen izolacyjną	możliwa likwidacja w wyniku realizacji inwestycji drogowych (teren 33, 134); możliwa modyfikacja w wyniku zalesienia (teren 33, 134)
Łąki świeże rajgrasowe*	Użytki rolne, użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia; łąki, pastwiska (częściowo w Obszarze Natura 2000); wały przeciwpowodziowe wraz z infrastruktura towarzysząca; droga klasy autostrada, droga klasy lokalnej; ogrody i zielen towarzysząca obiektom budowlalnym; zielen stanowiąca obudowę biologiczną cieków; lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury wodociągowej; zielen izolacyjną; publicznie dostępne parki; cieki wodne, rowy, kanały, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną	możliwa likwidacja w wyniku realizacji inwestycji drogowych (teren 33); możliwa modyfikacja w wyniku zalesienia (teren 134, 177 , 214) i zagospodarowania parkowego (teren 134)
Łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej*	Użytki rolne; łąki, pastwiska (w Obszarze Natura 2000);	brak/ minimalne
Wtórna murawa kserotermiczna i murawy z kłosownicą pierzastą*, #(jeśli występują stanowiska storczyków)	Użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia; łąki, pastwiska; publicznie dostępny park (teren już urządzony); skwery, zieleńce;	Mozliwa likwidacja roślinności w wyniku realizacji inwestycji drogowych (7.KU.1), 7.KDD.1; Mozliwa modyfikacja w wyniku lokalizacji zagospodarowania parkowego (81)

*– Siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, # – o znaczeniu priorytetowym (Dyrektywa Rady 92/43/EWG).

6.7. Ocena oddziaływania na stan wód powierzchniowych i podziemnych

Opis stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych w Krakowie [2]

Na terenie Krakowa rzeki są zanieczyszczane bezpośrednio oraz pośrednio. Ze względu na tranzytowy charakter Wisły, do Krakowa dopływają wody nadmiernie zanieczyszczone, niosąc zanieczyszczenia głównie z dorzecza Białej, Gostyni, Przemszy i Włosienicy. Biała doprowadza do Wisły ścieki z okręgu bielsko-bialskiego, Gostynia – z Czuchowa i Tych, Przemsza – z GOP-u, a Włosienica – z Oświęcimia. Rzeki te doprowadzają przede wszystkim ścieki przemysłowe. Najbardziej uciążliwe są zanieczyszczenia substancjami mineralnymi z zasolonych wód kopalnianych z górnośląskich kopalni węgla kamiennego. Również Soła i Skawa doprowadzają pewne ilości ścieków, w tym także ścieki komunalne. Duża ilość ścieków dostaje się bezpośrednio do Wisły, głównie z Zespołu Elektrociepłowni „Kraków-Łęg”. Oczyszczalnie przemysłowe nadal w znacznym stopniu wykorzystują tylko systemy mechaniczne. Jednakże najwięcej ścieków do Wisły dostaje się za pośrednictwem dopływów: Wilgi i Drwiny Długiej oraz Dłubni, Rudawy i Białuchy. System naturalnych cieków uzupełniają rowy odwadniające (melioracyjne). Na obszarach obsługiwanych kanalizacją rozdzielczą system odwodnienia deszczowego wprowadza do wód powierzchniowych duży ładunek zanieczyszczeń, ponieważ wody opadowe bez oczyszczenia odprowadzane są do odbiorników z zastosowaniem urządzeń podczyszczających (separatory), które stanowią obecnie około 50% całej kanalizacji.

Zagrożenie dla wód stanowią także silnie zanieczyszczone osady denne zbiorników wodnych znajdujących się w starorzeczach Wisły oraz kanale odprowadzającym wody z kombinatu hutniczego do Wisły, pełniącego funkcję odstojnika. Zagrożenie związane z możliwością uruchomienia zanieczyszczeń zdeponowanych na dnie zbiorników wystąpić może podczas powodzi. Czynnikiem wysokiego ryzyka jest także lokalizacja niebezpiecznych dla środowiska obiektów oraz składowisk, w tym m.in. hałd i odstojników w strefie potencjalnego zagrożenia powodzią. Dodatkowe źródło zanieczyszczenia wód stanowią zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące z terenów rolniczych.

W Krakowie tylko około 3-4% ścieków komunalnych nie jest poddawanych procesowi oczyszczania. Nadal jednak istnieje zagrożenie niekontrolowanym odprowadzaniem ścieków do rzek, rowów i kanałów, a nawet kanalizacji deszczowej, co nadal stanowi dość powszechny proceder w Polsce. Ponadto w oczyszczaniu części ścieków przemysłowych stosowane jest nadal wyłącznie oczyszczanie mechaniczne.

Ocena jakości wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe są objęte monitoringiem jakości prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska (WIOŚ) w Krakowie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wg uchylonego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (uchylonego) oraz obecnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 (o tym samym tytule) stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, jeziorach lub innych zbiornikach naturalnych, wodach przejściowych oraz wodach przybrzeżnych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Stan chemiczny jednolitych

części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Jednolita część wód powierzchniowych jest oceniana jako będąca w dobrym stanie, jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

W 2015 roku stan wód w obszarze opracowania (na podstawie badań wód w punktach pomiarowych reprezentatywnych dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych) został sklasyfikowany jako **zły**. Wynikało ze stanu/potencjału ekologicznego, ponieważ stan chemiczny we wszystkich punktach był dobry lub nie był określony [47]. Analogiczna sytuacja miała miejsce w roku 2013 [48] i w 2014 [49]. Ocenę stanu / potencjału ekologicznego wód w jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze opracowania w latach 2013-2015 zestawiono w poniższej tabeli (Tab. 20).

Tab. 20. Stan / potencjał ekologiczny w latach 2013-2015 w punktach pomiarowo kontrolnych reprezentatywnych dla jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze opracowania [47] [48] [49].

Nazwa JCWP	Punkt pomiarowo-kontrolny	Stan / potencjał ekologiczny		
		2013	2014	2015
Sanka	Sanka-Liszki	umiarkowany	umiarkowany	umiarkowany
Potok Kostrzecki	Potok Kostrzecki-Kraków Kostrze	słaby	słaby	słaby
Rudawa od Raclawki do ujścia	Rudawa-Kraków	umiarkowany	słaby	słaby
Wilga	Wilga-Kraków	słaby	słaby	słaby
Prądnik od Garliczki (bez Garliczki) do ujścia	Prądnik Białucha – Kraków ujście	umiarkowany	umiarkowany	słaby
Sudoł Dominikański	Sudoł Dominikański - Kraków	słaby	słaby	słaby
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujścia	Dłubnia – Nowa Huta	umiarkowany	umiarkowany	umiarkowany
Baranówka	Baranówka (Luborzycki)– Zesławice	zły	zły	słaby
Serafa	Serafa-Duża Grobla	zły	zły	zły
Wisła od Skawinki do Podłęzanki	Wisła-Grabie	zły	zły	zły
Potok Kościelnicki z dopływami	Potok Kościelnicki-Cło	słaby	słaby	słaby

Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Ocena ta oparta na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Wprowadzono trzy kategorie jakości wód: A1 - wody wymagające prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji, A2 - wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji,

filtracji i dezynfekcji (chlorowanie końcowe) oraz A3 - wody wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowanie, chlorowanie końcowe).

Spośród cieków przepływających przez obszar opracowania pobór wód prowadzony jest na Sance, Rudawie i Dłubni. Kategorie jakości wód w tych ciekach, pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę, zestawiono w poniższej tabeli (Tab. 21).

Tab. 21. Ocena wód wykorzystywanych do zaopatrzenia w ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w latach 2014-2016 [50] [51] [52].

Nazwa JCWP	Punkt pomiarowo-kontrolny	Kategoria jakości wód	Kategoria wód według wskaźników		Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych (do poboru w wodę do spożycia)
			fizyko-chemicznych	bakteriologicznych	
2014					
Sanka	powyżej ujęcia	A3	A3 – mangan	A3 – liczba bakterii grupy coli, liczba bakterii grupu coli typu kałowego	T – spełnione wymogi
Rudawa od Raclawki do ujęcia	Podkamycze	A3	A3 – zawiesina ogólna		
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujęcia	Kończyce	A3			
2015					
Sanka	powyżej ujęcia	A3	A3 – mangan	A3 – liczba bakterii grupy coli, liczba bakterii grupu coli typu kałowego	T – spełnione wymogi
Rudawa od Raclawki do ujęcia	Podkamycze	A3	A3 – zawiesina ogólna		
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujęcia	Kończyce	A3			
2016					
Sanka	powyżej ujęcia	poza A3	poza A3 – zawiesina ogólna, ChZT-Cr	A3 – liczba bakterii grupy coli, liczba bakterii grupu coli typu kałowego	N – niespełnione wymogi
Rudawa od Raclawki do ujęcia	Podkamycze	A3	A3 – zawiesina ogólna		N – niespełnione wymogi
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujęcia	Kończyce	A3			T – spełnione wymogi

Ocena eutrofizacji

Wg „Oceny eutrofizacji rzek w jednolitych częściach wód województwa małopolskiego za okres 2008-2010” wykonanej przez WIOŚ w Krakowie [53], we wszystkich jednolitych częściach wód powierzchniowych obszaru opracowania stwierdzono występowanie eutrofizacji, na podstawie przekroczenia wartości granicznych wskaźników biologicznych i/lub fizykochemicznych (Tab. 22) (podstawa: Rozporządzenie Ministra

Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162 poz. 1008)).

Tab. 22. Zeutrofizowane jednolite części wód powierzchniowych w obszarze opracowania w latach 2008-2010 [53].

Nazwa jcw p	Wskaźnik przekraczający stan dobry
Sanka	fitobentos, azot azotanowy
Wilga	azot amonowy, azot Kjeldahla
Potok Kostrzecki	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
Sidzinka	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, fosfor og., fosforany
Rudawa od Raclawki do ujścia	fitobentos, fosforany
Prądnik od Garliczki (bez Garliczki) do ujścia	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosfor og., fosforany
Sudoł Dominikański	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
Sudoł od Modlnicy	fitobentos, BZT-5, OWO, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot og., fosfor og., fosforany
Baranówka	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujścia	fitobentos, azot Kjeldahla, fosforany
Serafa	fitobentos, BZT-5, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotanowy, azot og., fosfor og., fosforany
Wisła od Skawy do Podłężanki	fitobentos, azot Kjeldahla
Potok Kościelnicki z dopływami	fitobentos, azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany

Ocena jakości wód powierzchniowych zagrożonych eutrofizacją ze źródeł komunalnych [54]

Monitoring jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych prowadzony był na tych częściach wód, na których stwierdzono oddziaływanie punktowych i rozproszonych źródeł zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego (wszystkie części wód w obszarze opracowania).

Ocenę spełnienia wymogów dla jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych przeprowadzono dla 92 jcw p w województwie małopolskim. Ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie wyników uzyskanych dla elementów biologicznych, takich jak fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) i makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) oraz wskaźników fizykochemicznych: BZT5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny. Szczegółową ocenę dla obszaru opracowania zaprezentowano w poniższej tabeli (Tab. 23).

Tab. 23. Ocena spełnienia wymagań dla JCWP na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (stan na koniec 2015 r.) [54].

Nazwa ocenianej jednolitej części wód podziemnych	Fitobentos	Makrofity	BZTS	OWO	Azot amonowy	azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosforany	Fosfor ogólny	Ocena spełnienia wymagań T- tak N - nie
Sanka	N	N	T	T	T	T	T	T	T	T	N
Potok Kostrzecki	N	–	N	T	N	N	T	N	N	N	N
Rudawa od Raclawki do ujścia	N	N	T	T	T	T	T	T	T	T	N
Wilga	N	–	T	T	T	T	T	T	T	T	N
Prądnik od Garliczki (bez Garliczki) do ujścia	N	–	T	T	T	T	T	T	N	T	N
Sudoł Dominikański	N	–	T	T	T	T	T	N	N	T	N
Dłubnia od Minożki (bez Minożki) do ujścia	N	–	T	T	T	T	T	T	T	T	N
Baranówka	N	–	T	T	T	T	T	T	T		N
Serafa	N	N	T	T	T	T	T	T	T	T	N
Wisła od Skawinki do Podłęzanki	N	N	T	T	T	T	T	T	T	T	N

Ogólnie żadna z jednolitych części wód podziemnych na obszarze opracowania nie spełniła wymagań dla JCWP na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, przede wszystkim ze względu na wyniki uzyskane dla elementów biologicznych (w trzech przypadkach również dla fizykochemicznych). Negatywnie wyróżnia się Potok Kostrzecki, który jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Skotnikach (zrzut ma miejsce poniżej terenu nr 33, przez który przepływa dopływ Potoku).

Wody podziemne

Czynniki wpływające na jakość wód podziemnych [2]

O wielkości i sile zagrożenia wód podziemnych decyduje charakter litologiczny nadkładu, m.in. obecność skał słaboprzepuszczalnych, miąższość strefy aeracji, charakter ośrodka (krasowy, porowy, szczelinowy), intensywność wymiany wód (różnica ciśnień), obecność stref przyspieszonego krążenia (spękania tektoniczne). Biorąc pod uwagę te cechy i potencjalne zagrożenia wód, wszystkie GZWP na terenie Krakowa zakwalifikowano do kategorii OWO (obszary wymagające wysokiej ochrony) i ONO (obszary wymagające najwyższej ochrony), co oznacza, iż są to zbiorniki bardzo silnie zagrożone ze względu na jakość wód i wymagające szczególnej ochrony.

Zagrożenie dla wód podziemnych wynika głównie z dużego uprzemysłowienia obszaru i związanych z tym:

- składowisk odpadów przemysłowych i elektroenergetycznych,
- dużej emisji gazowej i pyłowej w obrębie miasta (emisja kominowa, transport) i poza

- jego granicami (Górny Śląsk, Oświęcim),
- ścieków przemysłowych i komunalnych, zbiorników ropopochodnych,
 - zanieczyszczenia wód powierzchniowych (rzek, zbiorników).

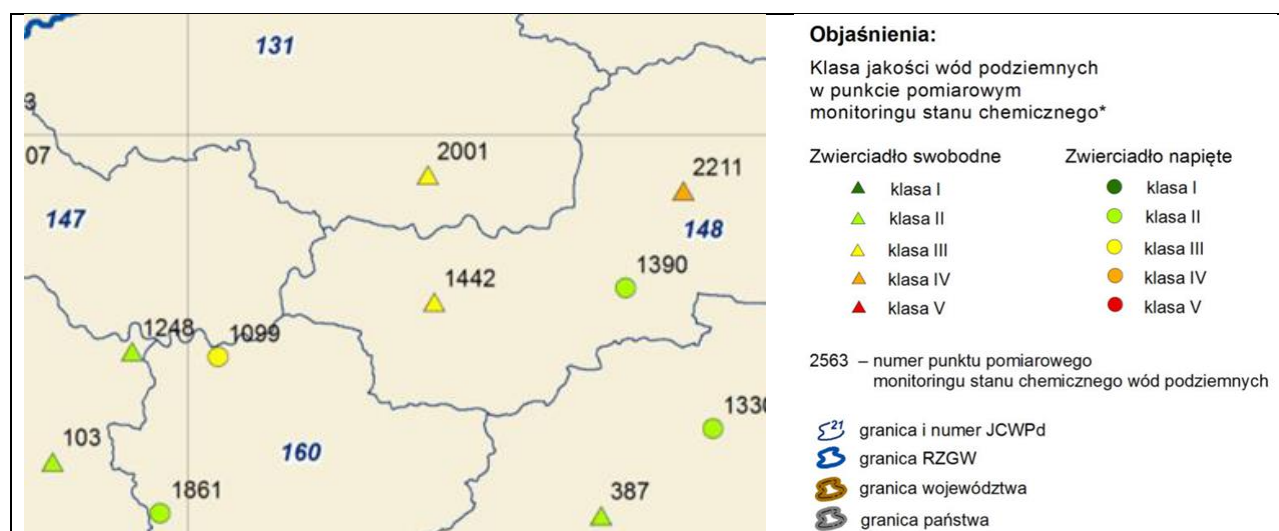
Może także dochodzić do zasilania wód gruntowych zanieczyszczonymi wodami rzecznoymi wskutek ciśnienia brzegowego. Zła jakość wód podziemnych jest także wynikiem przenikania zanieczyszczeń z powietrza atmosferycznego do gleby, a stamtąd do wód podziemnych, zwłaszcza do pierwszego horyzontu wód gruntowych. W częściach peryferyjnych Krakowa, gdzie obszary spełniają funkcję rolniczą, zagrożeniem dla jakości wód podziemnych są środki ochrony roślin i nawożenie.

Wody podziemne Krakowa charakteryzują się w większości średnim, wysokim lub bardzo wysokim stopniem zagrożenia. Niezagrożone użytkowe poziomy wód podziemnych stanowią jurajskie bloki tektoniczne odizolowane od powierzchni nadkładem utworów mioceńskich.

Ocena jakości wód podziemnych

Badania i ocena stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Ze względu na zmianę podziału jednolitych części wód podziemnych od 2016 roku, przedmiotem monitoringu krajowego na terenie województwa małopolskiego będzie ok. 19 Jednolitych Części Wód Podziemnych, w tym części uznane za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych. Harmonogram badań w sieci krajowej na 2016 rok przewiduje monitoring diagnostyczny w około 81 punktach pomiarowych, z częstotliwością 1raz na rok [55].

Wg podziału Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (podział obowiązujący od 2016 roku) Kraków znajduje się w większości w obrębie jednostek nr 131 (północna część) i nr 148 (część południowa i wschodnia część). Niewielkie fragmenty terytorium miasta znalazły się w jednostkach o nr 147 (obrzeża od strony Liszek) i nr 160 (obrzeża od strony Skawiny). Na terenie Krakowa znajduje się punkt nr 2001 oraz punkt nr 1442. Punkty zlokalizowane w niedalekim sąsiedztwie Krakowa to: nr 2211 Pobiednik Mały (gm. Igołomia-Wawrzeńczyce), nr 1390 Zakrzów (gm. Niepołomice) oraz nr 1099 Facimiech (gm. Skawina). Rozmieszczenie punktów oraz klasę jakości wody w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych przedstawia ryc. 11. Krótką charakterystykę punktów i wyników badań monitoringowych w zakresie wskaźników nieorganicznych zestawiono w Tab. 24. W punktach tych nie prowadzono badań wskaźników organicznych.



Ryc. 11 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych 2016 – w rejonie Krakowa [56].

Tab. 24. Klasy jakości wód podziemnych na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 roku w punktach pomiarowo-kontrolnych w rejonie Krakowa [56].

Nr punktu i miejscowość	Stratygrafia	Typ ośrodka	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń kalsy:				Klasa jakości – wskaźniki fizyczno-chemiczne	Końcowa klasa jakości	Przyczyna zmiany klasy jakości
			II	III	IV	V			
2001 Kraków	Q	porowy	NO ₃ , SO ₄ , PEW, Na, Se, O ₂ , Cl	temp, HCO ₃ , Ca	–	–	III	III	–
1390 Zakrzów	Pg+ Ng	porowo- szczelinowy	Fe, Ca	temp, HCO ₃	–	–	III	II	tylko temperatura (parametr wrażliwy na warunki atmosferyczne) i HCO ₃ (geogeniczne pochodzenie) w III klasie jakości
1442 Kraków	J3	szczelinowo- krasowy	Tl, NO ₃ , SO ₄ , temp, PEW, HCO ₃	Ca	–	–	III	III	–
2211 Pobiednik Mały	Q	porowy	temp, PEW	HCO ₃ , O ₂	Fe, SO ₄ , Ca	Mn	V	IV	tylko Mn w V klasie jakości (geogeniczne pochodzenie wskaźnika)
1099 Facimiech	Q	porowy	NH ₄ , temp, PEW, HCO ₃ , Na, O ₂ , Ca	Mn, Cl	Fe	–	IV	III	tylko Fe w IV klasie jakości (geogeniczne pochodzenie wskaźnika)

Wskazania wynikające z ustanowienia stref ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód powierzchniowych i podziemnych

– przytoczono w rozdziale 3.4. *Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych*

Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na stan wód powierzchniowych i podziemnych

W zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych oddziaływanie ustaleń projektu planu zasadniczo nie powinno się wiązać ze znaczącymi zmianami, ponieważ na dominującej powierzchni utrwalone zostaje istniejące zagospodarowanie – przede wszystkim użytki rolne, łąki, pastwiska, zadrzewienia, zakrzewienia, lasy.

Niemniej jednak lokalnie zwiększona dostawa zanieczyszczeń do wód może być skutkiem realizacji inwestycji drogowych, dla których rezerwy terenowe wyznaczono w projekcie planu (m. in. drogi publiczne klasy autostrady, klasy ekspresowej, klasy głównej). Realizacja rozległych powierzchni nieprzepuszczalnych generować będzie znaczący wpływ powierzchniowy – ścieki z powierzchni dróg zawierają wiele szkodliwych substancji, które niejednokrotnie są odprowadzane do odbiorników (cieków, rowów) nieoczyszczone lub niewystarczająco oczyszczone. Zaznacza się jednak, że wprowadzenie szczegółowych rozwiązań mających na celu eliminację tego zagrożenia może mieć miejsce na etapie projektowania poszczególnych inwestycji i przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko.

W kontekście zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych ściekami bytowymi i przemysłowymi, w projekcie planu zawarto *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej*, niemniej jednak dla terenów nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) dopuszczono zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe. Zaznacza się, że w skali całego obszaru opracowania możliwość lokalizacji nowej zabudowy jest ograniczona do nielicznych obiektów (por. Tab. 10. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zieleni.) przy czym nie przewiduje się lokalizacji obiektów produkcyjnych), co w istotny sposób minimalizuje ryzyko wzrostu zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami bytowymi i przemysłowymi. Ponadto w zakresie zapisów odnośnie odprowadzania ścieków w projekcie planu wprowadza się zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków, co może mieć znaczenie dla ochrony jakości wód podziemnych.

W celu ochrony cennych wód mineralnych dla obszarów objętych granicami obszarów i terenów górniczych „Mateczny I” i „Swoszowice” ustanowionych dla eksploatacji wód leczniczych, w projekcie planu sformułowano dodatkowe ustalenia:

nakazy:

- *podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wszystkich realizowanych inwestycji,*
- *stosowania rozwiązań technicznych nie powodujących zmian warunków hydrodynamicznych (szczególnie w rejonie ujęć wód leczniczych M-3, M-4 i Geo-2A).*

zakazy:

- *wydobywania kopaliny innej niż wody lecznicze,*
- *wykonywania ujęć wód podziemnych, z wyłączeniem wykonywanych w celu ujmowania wód leczniczych w ramach koncesji,*
- *wykonywania robót budowlanych, wkopów, wierceń i innych przedsięwzięć grożących naruszeniem ciągłości utworów izolujących – chroniących złoża wód leczniczych,*
- *wykonywania wkopów oraz otworów w celu pozyskania ciepła Ziemi.*

W odniesieniu do stanu ilościowego wód i bilansu wodnego, największe zmiany mogą wynikać także z lokalizacji różnego rodzaju inwestycji drogowych mających wpływ na zwiększenie spływu powierzchniowego i tym samym konieczność zagospodarowania/odprowadzenia do odbiorników znacznej ilości wód opadowych. W projekcie planu wprowadzono ustalenia mające na celu minimalizację tych niekorzystnych oddziaływań – w odniesieniu do wód opadowych ustala się *zagospodarowanie poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieków, rowów, z uwzględnieniem rozwiązań:*

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

6.8. Ocena oddziaływania na zabytki

Trzy obszary objęte projektem planu (55, 65 i 84) położone są w granicach strefy buforowej obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Dwa obszary (55 i 65) znajdują się w obszarowych wpisach do rejestru zabytków. Obszar 65 zawiera się również w granicach pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” ustanowionego Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8.09.1994 r. (M.P. z 1994 r. Nr 50, poz. 418) oraz objęty jest dwoma obszarowymi wpisami do rejestru zabytków. W projekcie planu znajdują się liczne obiekty i zespoły zabytkowe (wpisane do rejestru zabytków oraz ujęte w gminnej ewidencji zabytków).

W obrębie granic projektu planu znajdują się obszarowe i punktowe stanowiska archeologiczne ujęte w gminnej ewidencji stanowisk archeologicznych oraz strefa nadzoru archeologicznego.

Wszystkie obiekty wpisane do rejestru oraz gminnej ewidencji zabytków, zostały wymienione w ustaleniach szczegółowych dotyczących poszczególnych terenów.

Ze względu na występujące uznane wartości historyczne i kulturowe, projekt planu sporządzony został w współpracy z organami ochrony zabytków.

Współczesna postać krajobrazu Krakowa swoją wysoko ocenianą atrakcyjność zawdzięcza rzadko spotykanej równowadze czynników kulturowych i przyrodniczych. Samo położenie miasta w dolinie Wisły, w tzw. Bramie Krakowskiej, przez którą przepływa meandrująca rzeka omijająca wapienne urwiska Wawelu, Krzemionek Podgórskich, Tyńca i Zakrzówka oraz wyniosłości Bielan, Bodzowa, Przegorzał i Salwatoru, przydaje miastu niepowtarzalnych, indywidualnych cech, które charakteryzują krajobraz zwłaszcza dzielnic zachodnich. Dzielnicom wschodnim Krakowa towarzyszy krajobraz łąkowy szerokiej doliny Wisły, ograniczony od północy skarpą nowohucką, od południa wyniosłościami Prokocimia i Bieżanowa [1].

Obszar opracowania jest zasadniczo wolny od zabudowy (z niewielkimi wyjątkami np. obiekty forteczne, pałace, pojedyncze domostwa, ale także będący w trakcie budowy blok mieszkalny).

Tab. 25. Obiekty i zespoły zabudowy objęte ochroną konserwatorską dla których dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich.

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu
3	Krajobraz Kulturowy Zapola	-	+	Tereny rolnicze 3.R.1, 3.R.2

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu
	Fortu nr 44 Tonie			o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne.
2, 4	Krajobraz Kulturowy Fortu nr 44 Tonie	nr rej. A-1192/M (dec. z dnia 18.01.2010 r.)	-	Tereny rolnicze 2.Rz.1, 4.Rz.1 o podstawowym przeznaczeniu pod użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia.
17	kapliczka – figura św. Jana Nepomucena		+	Tereny zieleni urządzonej 17.ZPb.1 o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zielen towarzyszącą obiektom budowlanym.
22	szaniec piechoty IS III/2		+	Tereny lasów 22.ZL.2 o podstawowym przeznaczeniu pod las.
42	kapliczka Matki Boskiej Niepokalanie Poczętej z 1888 r., oraz dawny park dworski z XIX w		+	Tereny zieleni urządzonej 42.ZP.2 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
51	Park Jordana	nr rej. A-985 (dec. z dnia 14.07.1976 r.),		Tereny zieleni urządzonej 51.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
52	Park Krakowski	nr rej. A-985 (dec. z dnia 14.07.1976 r.),		Tereny zieleni urządzonej 52.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
52	stacja trafo z l ćw. XX w.		+	Tereny zieleni urządzonej 52.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
65	Ogród botaniczny założony w 1783 r.,	nr A-575 (decyzja z dnia 28.05.1976 r.)		Teren zieleni urządzonej 65.ZPo.1, o podstawowym przeznaczeniu pod ogród botaniczny
	Obserwatorium Collegium Śniadeckiego	nr rej A-102 z dnia 29.09.1947 r		
	dawne stajnie wojskowe		+	
134	krzyż przydrożny z 1966 r.,		+	Tereny zieleni izolacyjnej 134.ZI.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen izolacyjną
	kapliczkę skrzynkową na słupie z lat 50. XX w			Tereny zieleni izolacyjnej 134.ZI.2 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen izolacyjną
141	tzw. „nowy dwór” z ok. poł. XIX w oraz park krajobrazowy		+	Tereny zieleni urządzonej 141.ZPb.1 o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zielen towarzyszącą obiektom budowlanym.
158	Pomnik na Wzgórzu Kaim z 1915 r		+	Tereny zieleni urządzonej 158.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
191	Kopiec Wandy z pomnikiem Orła	nr rej. C-2/M (decyzja z dnia 05.06.2009 r.),		Tereny zieleni urządzonej 191.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
200	Szaniec IS V-5 z pocz. XIX w.		+	Tereny zieleni urządzonej 200.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.
204	cmentarz dysydencki (ariański) w Łuczanowicach	dec. Nr. A-712 z dnia 17.07.1987 r.,		Tereny cmentarza, 204.ZC.1, o podstawowym przeznaczeniu pod istniejący cmentarz wraz z zielenią towarzyszącą.

Tab. 26. Obiekty i zespoły zabudowy dla których dopuszcza się możliwości inwestycyjne.

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu	Możliwości inwestycyjne
9	dawny młyn związany z zespołem dworskim w Mydlnikach		+	Tereny zieleni urządzonej 84.ZPu.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom usług	dopuszcza się: 1) prowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich; 2) realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealne, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, niepowodujące degradacji zabytkowej substancji; 3. ustala się: 1) możliwość realizacji wszelkich robót budowlanych; 2) maksymalną wysokość zabudowy: 20m; 3) nakaz realizacji elewacji z kamienia, cegły ceramicznej, przeszkleń szklanych; 4) kąt nachylenia połaci dachowych od 15° do 30°; 5) dopuszczenie realizacji dachów płaskich
19	zespół pałacowo-parkowy w Łuczanowicach	nr rej. A-604 (decyzja z dnia 26.11.1980 r.)		Tereny zieleni urządzonej 19.ZPp.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzoną - zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.	a) prowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich, b) realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele mieszkaniowe, sakralne lub usługowe, c) ochronę bryły budynku, d) zakaz rozbudowy obiektu istniejącego, e) dopuszcza się realizację robót budowlanych, celem wykorzystania poddasza ustalając: – zakaz podnoszenia górnej krawędzi elewacji frontowej budynku; – zakaz podnoszenia kalenicy budynku, f) w miejscu dawnego dworu dopuszcza się budowę nowego budynku, g) w zakresie istniejących stawów: – dopuszcza się lokalizację kładek pieszych i pomostów oraz uregulowania i umocnienia linii brzegowych stawów w zastosowaniu wyłącznie faszyny, drewna i kamienia naturalnego, – ustala się zakaz zasypywania stawów.
48	Otoczenie Fortu nr 7 „Bronowice”	–	–	Tereny zieleni urządzonej 42.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki.	dopuszcza się: 1) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich; 2) rewaloryzację form ziemnych Fortu nr 7 „Bronowice”; 3) odtworzenie form zieleni fortecznej; 4) odtworzenie układu drogi dojazdowej do

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu	Możliwości inwestycyjne
					Fortu nr 7, „Bronowice”.
52	niemiecki schron przeciwlotniczy typu LS – Deckungsgraben nr 8,		+	Tereny zieleni urządzonej 52.ZP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki	Dopuszcza się: a) prowadzenie prac konserwatorskich i rewaloryzacyjnych, b) lokalizację sezonowych ogródków gastronomicznych od 15 marca do 15 listopada,
52	niemiecki schron przeciwlotniczy typu LS – Deckungsgraben nr 7		+	Tereny zieleni urządzonej 52.ZP.2 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki	2) dla schronów o których mowa w pkt 1 lit. a i pkt 2 dopuszcza się realizację robót budowlanych polegających na adaptacji, czyli na remoncie i przebudowie oraz ew. rozbudowy o niezbędne elementy komunikacyjne na cele muzealne, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe.
55	Bastion III „Kleparz”	nr rej. A-307 (decyzja z dnia 02.01.1968 r.)		Tereny zieleni urządzonej, 55.ZPf.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą obiektom fortecznym.	ustala się : a) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, b) prowadzenie robót budowlanych polegających na budowie, przebudowie, rozbudowie, nadbudowie i remoncie pod warunkiem zgodności z ustaleniami planu, c) dopuszczenie rekonstrukcji fosy (według stanu z 1888 r.), d) nakaz realizacji dachu wielospadowego łamanego nawiązującego do form historycznych, o nachyleniu od 5° do 55°, e) maksymalna wysokość zabudowy: 16m, f) wskaźnik intensywności zabudowy: 0,02 – 1,5; g) dopuszczenie realizacji miejsc postojowych jako parkingów podziemnych w strefie lokalizacji parkingów podziemnych.
80	Szańiec ogniowy FS-29 „Zakrzówek”,	nr rej. A-831 (dec. z dnia 27.02.1990 r.),		Tereny zieleni w parku krajobrazowym 80.ZN.1 o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.	dopuszcza się: – prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich; – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele: wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe; – rewaloryzację form ziemnych w tym rekonstrukcję formy wałów szańca. ustala się strefę ochrony konserwatorskiej oznaczoną na rysunku planu, dla której ustala się zakaz lokalizacji zabudowy.
80	gajówka wraz ze stodołą		+	Tereny zieleni w parku krajobrazowym 80.ZN.1 o podstawowym przeznaczeniu pod łąki, pastwiska.	dopuszcza się: 1) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich; 2) realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele usług z zakresu edukacji, kultury, administracji, nauki turystyki, gastronomii; 3) odnośnie budynku gajówki dopuszcza się: a) rozbudowę w ramach linii zabudowy,

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu	Możliwości inwestycyjne
					<p>ustalając nakaz kompozycji elewacji od strony południowo- zachodniej w sposób symetryczny,</p> <p>b) realizację lukarn oraz dodatkowych okien w parterze oraz w połaciach dachu,</p> <p>c) w przypadku złego stanu technicznego dopuszcza się jego odbudowę o gabarycie uwzględniającym powyższe zapisy.</p> <p>4) odnośnie budynku stodoły dopuszcza się:</p> <p>a) realizację elewacji z drewna ustalając kierunek deskowania poziomy lub pionowy na parterze, pionowy na ścianach szczytowych,</p> <p>b) realizację dachu dwuspadowego o kącie nachylenia 45°,</p> <p>c) rozbudowę w ramach linii zabudowy,</p> <p>d) realizację lukarn oraz dodatkowych okien w parterze oraz w połaciach dachu,</p> <p>e) w przypadku złego stanu technicznego dopuszcza się jego odbudowę o gabarycie uwzględniającym powyższe zapisy.</p>
84	Zakład Balneologiczny Mateczny	nr rej. A-1400/M (decyzja nr rej. A-641 z dnia 10.05.1983 r, zmieniona 16.01.2014 r.)		Tereny zieleni urządzonej 84.ZPu.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą obiektom usług	<p>dopuszcza się:</p> <p>a) prowadzenia robót budowlanych polegających na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przebudowie i rozbudowie o taras w północnym skrzydle budynku zdrojowego, – budowie, nadbudowie i rozbudowie innych budynków w ramach wyznaczonych linii zabudowy <p>b) rewitalizację stawu wraz z towarzyszącą infrastrukturą,</p> <p>c) budowę nowych budynków usługowych,</p> <p>d) budowę altanę o maksymalnej powierzchni zabudowy do 50m²,</p> <p>e) realizację urządzeń i obiektów ochrony akustycznej.</p>
90	zespół dworsko – parkowy Grojeckich w Łagiewnikach	nr rej. A-619 (decyzja z dnia 21.05.1982 r.),		Tereny zieleni urządzonej 90.ZPp.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen urządzoną - zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.	<p>a) zakaz rozbudowy i nadbudowy obiektu istniejącego za wyjątkiem przebudowy, rekonstrukcji i uzupełnień układu i substancji architektonicznej,</p> <p>b) dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealne, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe.
97	zespół dworsko – parkowy w Borku Fałęckim	nr rej. A-644 (decyzja z dnia		Tereny zieleni urządzonej 97.ZPp.1, o podstawowym	<p>a) zakaz budowy nowych obiektów z zastrzeżeniem lit. c) tiret trzeci,</p> <p>b) zakaz rozbudowy i nadbudowy obiektu istniejącego,</p>

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu	Możliwości inwestycyjne
		10.06.1983 r.),		przeznaczeniu pod zieleni urządzoną - zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.	c) dopuszcza się: – prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele usługowe, mieszkalne, – budowę nowego budynku w miejscu budynku historycznego.
101	Fort pancerny 52a „Łapianka”	nr rej. A-836 (decyzja z dnia 04.01.1990 r.)		Tereny zieleni urządzonej, 55.ZPf.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni towarzyszącą obiektom fortecznym.	dopuszcza się: a) nadbudowę (odbudowę) wież – lawet pancernych w budynku koszarowo – bojowym, b) rozbudowę i przebudowę budynku koszarowo – bojowego na cele muzealne (m.in. z salą konferencyjną, z zapleczem biurowym, magazynowym oraz gastronomicznym), dla którego ustala się: – maksymalną wysokość zabudowy: 9m, – minimalny kąt nachylenia dachu 5°, c) budowę budynków parterowych przeznaczonych dla obsługi imprez plenerowych dla których ustala się: – maksymalną wysokość zabudowy: w przypadku dachu płaskiego 4m, a w przypadku dachu skośnego 5,5m. – kąt nachylenia dachu 12° – 30°, d) przebudowę zjazdu z ul. Fortecznej, e) odtworzenie fosy, f) ukształtowanie równi ogniowej,
122	zespół dworsko – parkowy	nr rej. A-628 (decyzja z dnia 22.11.1982 r., 24.06.2015 r.)		Tereny zieleni urządzonej 122.ZPp.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni urządzoną - zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.	a) zakaz lokalizacji budynków, b) zakaz rozbudowy i nadbudowy obiektu istniejącego za wyjątkiem przebudowy, rekonstrukcji, c) dopuszcza się: – prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, – realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, niepowodujące degradacji zabytkowej substancji.
141	zespół dworsko – parkowy na Woli Duchackiej	nr rej. A-1344/M (decyzja z dnia 21.01.2014 r.),		Tereny zieleni urządzonej 141.ZP.2 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne parki	dopuszcza się: a) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, b) realizację robót budowlanych polegających na adaptacji (zmiany sposobu użytkowania, remontu i przebudowy) budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe, c) budowy nowych budynków w ramach linii zabudowy
141	tzw. „stary dwór”		+		

Nr obszaru	Obiekt obszar objęty ochroną konserwatorską	Wpis do rejestru zabytków	Gminna ewidencja zabytków	Przeznaczenie terenu	Możliwości inwestycyjne
187	zespół pałacowo – parkowy Kirchmayerów w Pleszowie	nr rej. A-1296/M (decyzja z dnia 15.05.2012 r.)		Tereny zieleni urządzonej 122.ZPp.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzoną - zespołów pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków.	dopuszcza się: a) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich oraz realizację robót budowlanych związanych z adaptacją obiektów, zgodnie z zasadami podanymi w pkt 4, b) przekształcenie budynków zlokalizowanych po wschodniej stronie pałacu lub budowa w ich miejscu innych obiektów związanych z prowadzoną na terenie zespołu działalnością, c) w budynku dawnej świńiarni, oznaczonym na rysunku planu symbolem 187.R-1, adaptację poddasza z doświetleniem w formie okien połaciowych i lukarn oraz zadaszenie dziedzińca za pomocą, lekkiej, przezierniej konstrukcji, d) na działce nr 201/4 obr. 41 Nowa Huta dopuszcza się budowę nowego budynku.
	zespół folwarczny w Pleszowie	nr rej. A-950 (decyzja z dnia 04.08.1993 r.)			
	budynek przy ul. Suchy Jar 6		+		
198	Relikty Fortu Pszorna		+	Tereny zieleni urządzonej, 198.ZPf.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom fortecznym	ustala się nakaz ochrony: 1) bryły i gabarytów; 2) form ziemnych ustalając możliwość realizacji robót budowlanych polegających na adaptacji, czyli na remoncie i przebudowie oraz ew. rozbudowie o niezbędne elementy komunikacyjne budynków na cele wskazane w ust. 2; W ramach wyznaczonego przeznaczenia podstawowego dopuszcza się lokalizację funkcji usługowej z zakresu kultury, (w tym na cele muzealnicze i wystawiennicze), administracji, nauki, edukacji, turystyki, handlu, gastronomii.
199	zespół dawnego lotniska Rakowice - Czyżyny	nr A-1267/M (decyzja z dnia 05.07.2011 r)		Tereny zieleni urządzonej 199.ZPu.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom usług	1) ustala się maksymalną wysokość zabudowy: a) dla zrekonstruowanej hali: 17 m, b) dla zrekonstruowanych hangarów: 8 m, c) dla pozostałych budynków: 5 m; 2) w terenie 199.ZPu.1 dopuszcza się: a) prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich, b) realizację robót budowlanych polegających na adaptacji budynków na cele muzealnicze, wystawiennicze, dydaktyczne, kulturalne lub usługowe

W tabelach, które znajdują się powyżej wyodrębniono obiekty i obszaru objęte wpisami do rejestru zabytków lub ujęte w gminnej ewidencji zabytków. W Tab. 25 wymieniono obiekty i zespoły zabudowy dla których dopuszcza się prowadzenie prac konserwatorskich i restauratorskich. W przypadku tych zespołów i obiektów ochrona wynikająca bezpośrednio z ustaleń projektu planu jest wysoka, gdyż nie dopuszcza się dla

nich istotnych możliwości inwestycyjnych. Takie działania pozwolą zachować te elementy w dobrym stanie i zabezpieczą je przed działaniami mogącymi spowodować zagrożenia dla prawidłowej ochrony ich wartości.

Natomiast w odniesieniu do obiektów i zespołów opisanych w Tab. 26 istnieje większe prawdopodobieństwo zmian i przekształceń – np.: nadbudowa, rozbudowa, adaptacja budynków do nowej funkcji. Ocena możliwych zmian jest trudna, gdyż zależec będzie ostatecznie od przyjętych rozwiązań projektowych, aczkolwiek należy podkreślić, że wprowadzenie ustaleń planu w życie i wykorzystanie terenów do tej pory zaniedbanych i popadających w ruinę tj. np. forty, w celach lokalizacji nowej funkcji (usługowej z zakresu kultury w tym na cele muzealne i wystawiennicze, administracji, nauki, edukacji, turystyki, handlu, gastronomii) może przyczynić się do lepszej ochrony tych obiektów. Brak ingerencji również nie przyczynia się do poprawy stanu obiektów, a także wpłynie na poprawę walorów estetycznych.

Uwzględnienie zapisów planu, z równoczesnym spełnieniem warunków wynikających z przepisów odrębnych w zakresie ochrony zabytków powinno w maksymalny sposób zapobiec niekorzystnym przekształceniom skutkującym utratą walorów historycznych i krajobrazowych.

6.9. Ocena oddziaływania na krajobraz

W ramach opracowania ekofizjograficznego, na potrzeby opracowania wartości krajobrazów 215 obszarów objętych projektem planu, przyjęto uproszczoną typologię w oparciu o reprezentatywność krajobrazów według dominacji czynników przyrodniczych i antropogenicznych: krajobraz naturalny przekształcony, krajobraz naturalno-kulturowy, krajobraz kulturowo-naturalny i krajobraz kulturowy. Składowymi każdego krajobrazu były wnętrza (oceniane subiektywnie i traktowane umownie), które umożliwiają analizowanie wszelkich form i postaci krajobrazu. Obszary projektu planu pozostają zasadniczo wolne od zabudowy (z niewielkimi wyjątkami np. obiekty forteczne, pałace, pojedyncze domy mieszkalne i inne budynki.).

W obszarze nie występują krajobrazy naturalne.

Krajobraz naturalny przekształcony

Przykładami krajobrazów naturalnych przekształconych są np. krajobrazy terenów zadrzewionych, nieużytków czy lasów oraz dolin rzecznych. Ten typ krajobrazu obserwować można na znaczącej części obszarów.

Krajobraz naturalno-kulturowy

W wielu miejscach walory środowiska przyrodniczego wzmocnione są przez elementy krajobrazu kulturowego, tworzące spójny i niejednokrotnie unikatowy krajobraz przyrodniczo-kulturowy [2]. Przykładem jest krajobraz rolniczy otwartych pól i łąk, o mozaikowej strukturze, z ciekami wodnymi i rowami. Krajobraz ten ulega ciągłym przekształceniom i obserwuje się zmniejszenie powierzchni upraw, głównie wobec procesów sukcesji wtórnej, z jakimi mamy do czynienia na nieużytkowanych polach.

Krajobraz kulturowo-naturalny

Unikatową wartość krajobrazową, łączącą walory przyrodnicze i zabytki kultury militarnej mają zachowane elementy systemu Twierdzy Kraków występujące w 8 obszarach projektu planu. Zespoły fortyfikacji w skład których wchodzi systemy zieleni towarzyszącej fortom i drogi rokadowe tworzą krajobrazy warowne o wybitnych wartościach historycznych, kompozycyjnych i krajobrazowych. Można w nim wyróżnić trzy wielkie zespoły krajobrazu

kulturowego w obrębie zewnętrznego pierścienia fortyfikacji [[24] za: *Środulska-Wielgus J.*].
Są to:

- Zespół północno-zachodni: od Wisły po Fort 47 ½ „Sudół”,
- Zespół południowy: od Kosocic po dolinę Wilgi, z wysuniętym aneksem pola bitwy 1914 po wzgórze Kaim,
- Zespół południowo-zachodni: od fortu 52 „Borek” po Wisłę, na styk z zespołem północno zachodnim.

Obszar Twierdzy Kraków obejmuje 1083 ha zieleni otwartego krajobrazu i wkracza w tereny 3 gmin, stanowiąc bezcenny depozyt przestrzeni publicznej dla mieszkańców, wymagający efektywnej ochrony i zagospodarowania. Stanowi on potencjalną strefę zieleni parkowej i rekreacyjnej kształtującej pierścień zieleni oddzielający obszar zurbanizowany od amorficznie rozwijającej się strefy podmiejskiej [1].

Stan ochrony walorów przyrodniczo-kulturowych Krakowa, za wyjątkiem niektórych obiektów (jak np.: Wzgórze Wawelskie, Fort Kościuszko), jest dalece niewystarczający. Przykładem tego jest krajobraz warowny Twierdzy Kraków, Krzemionki Podgórskie czy Zakrzówek. Niezbędna jest ochrona poprzez utworzenie parków kulturowych i związany z tym wymóg sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Podobne działania planistyczne – tworzenie planów o charakterze ochronnym powinny dotyczyć także innych miejsc o wysokich walorach przyrodniczo-kulturowych. Wśród nich ważna jest ochrona krajobrazu dolin rzecznych, którą powinno zapewnić utworzenie parków rzecznych łączących enklawy krajobrazu naturalnego i kształtowanego [2]. W krajobrazach dolin rzecznych dominuje zieleń nadrzeczna, nieużytki, pola uprawne koryta rzek, lasy łąkowe, wikliny nadrzeczne. Bardzo często krajobraz dolin rzecznych przeplata się z otwartymi krajobrazami pól i łąk.

Specyficzną formą krajobrazu kulturowo-naturalnego jest krajobraz wiejski, który w wielu miejscach wymaga zachowania, z uwagi na układ średniowiecznych wsi. Obecnie obszary te podlegają silnej presji nowej zabudowy [2].

Krajobraz kulturowy

Przykładem krajobrazów kulturowych, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność człowieka są:

- ogrody przydomowe, sady, zieleń przydomowa i międzyblokowa
- parki: Park im. Św. Wincentego a Paulo (obszar 50), Park Jordana (obszar 51), Park Krakowski (obszar 52), zieleń przylegająca do Parku Solvay (obszar 88), Park Maćka i Doroty (obszar 100), Park Zielony Jar (obszar 139), Park im. gen. Stanisława Skalskiego (obszar 197), ogrody (obszar 65 - Ogród botaniczny UJ, skwer Polaków Poszkodowanych przez III Rzeszę, obszar 64 - Zieleń parkowa, część tzw. „Superścieżki”)
- zespoły pałacowe: obszar 19 - Zespół pałacowo – parkowy w Łuczanowicach, obszar 97 - zespół dworsko – parkowy w Borku Fałęckim, obszar 122 - Zespół dworsko – parkowy w Piaskach Wielkich, obszar 141 - Zespół dworsko – parkowy na Woli Duchackiej, obszar 187 - Zespół pałacowo – folwarczny w Pleszowie, Pałac i park Kirchmayerów w Pleszowie.
- ogrody działkowe,

Charakterystycznymi elementami krajobrazu Krakowa ukształtowanymi przez człowieka są kopce krakowskie. W obrębie projektu planu występuje jeden z kopców – Kopiec Wandy (obszar nr. 191)

Ostatnią grupą krajobrazów stworzonych lub współtworzonych przez człowieka, posługującego się zaawansowaną techniką lub technologią są krajobrazy inżynierskie, jak

np. krajobraz inżynierski fortyfikacji (zaklasyfikowany powyżej do krajobrazów warownych), krajobraz inżynierski przemysłu hutniczego, krajobraz inżynierski komunikacji lotniczej itp. Przykładem krajobrazów inżynierskich są obszary nr: 48 - Teren wojskowy Agencji Mienia Wojskowego oraz pomieszczenia składowe i magazynowe, 199 – Muzeum Lotnictwa Polskiego, dawne lotnisko Rakowice – Czyżyny, pas startowy lotniska Rakowice – Czyżyny, dwa zespoły portowe wraz z budynkami, hangar lotniczy nr 4 na terenie Lotniska, Pomnik lotników Chwała Lotnikom, 7 - nieczynny kamieniołom Mydlniki, 107 - tereny Krakowskich Zakładów Sodowych „Solvay”, w znacznym stopniu zrekultywowanych (zalesionych), 185 - tereny wydobywania kruszywa hutniczego - Hałda Płaszów, 167 - obszar użytkowany górnictwo (pozyskiwanie piasku i żwiru, wyrobiska), hałdy i linie kolejowe związane z kombinatem w obszarze nr 188 czy krajobrazy zieleni izolacyjnej przy autostradzie A4.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu, poza przypadkami lokalizacji nowych dróg i parkingów, opisane wyżej typy krajobrazów oraz ich rozmieszczenie zostaną zachowane. Ich możliwe przekształcenia będą miały zasadniczo charakter naturalny (sukcesja ekologiczna), ale mogą również wynikać z celowych działań np. zalesień lub urządzania nowych terenów zieleni z wykorzystaniem istniejących zasobów środowiska. Lokalnie istotne znaczenie mogą mieć ustalenia dopuszczające realizację nowych obiektów lub przekształceń istniejących. Możliwości takie określone zostały dla terenów zieleni urządzonej oraz w tym na terenach fortecznych oraz obejmujących niektóre zespoły zabytkowe wraz z otoczeniem (patrz: pk. 6.7). Z uwagi na bardzo ograniczony zakres zmian nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na krajobraz.

W przypadku urządzania nowych terenów zieleni zmiany te mogą mieć charakter bardzo korzystny np. wskutek zagospodarowania terenów powyrobiskowych (rekultywacja/urządzenie). Zorganizowanie terenów wypoczynkowych w otoczeniu zbiorników wodnych, wyposażenie w niezbędne obiekty oraz zaplecze, zorganizowanie miejsc postojowych, przystosowanie brzegów, zmieni naturalny charakter niektórych partii terenu, ale jednocześnie zminimalizuje tzw. „użytkowanie spontaniczne” i jego negatywne skutki również dla krajobrazu.

W przypadku lokalizacji nowych obiektów ich „wpasowanie” w krajobraz ostatecznie będzie uzależnione od przyjętych rozwiązań na etapie realizacji inwestycji.

Aby obecne walory krajobrazowe zostały odpowiednio wykorzystane i ochronione w projekcie planu w zdecydowanej większości pozostawia się miejsca, w których w dalszym ciągu największe zmiany wynikać będą z naturalnych procesów przyrodniczych, możliwość dolesień części terenów może również wzbogacić obszar o nowe kompleksy zieleni wysokiej.

W ocenie oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na krajobraz obszaru projektu planu należy podkreślić pozytywny aspekt jakim jest ochrona przed rozwojem zabudowy, a także ochrona przed zabudową terenów najcenniejszych przyrodniczo, a jednocześnie atrakcyjnych krajobrazowo. Jednocześnie na całym obszarze projektu planu wprowadza się zasady kształtowania, urządzania i ochrony zieleni, które również mogą się przyczynić do utrzymania istniejących walorów.

6.10. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje, dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa", w ramach opracowania ekofizjograficznego wyodrębniono strefy różniące się predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Usystematyzowane

informacje dotyczące przydatności lub ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i/lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska dla pełnienia poszczególnych funkcji w obszarach wskazanych w przywołanym opracowaniu ekofizjograficznym przedstawione zostały w rozdziale 2.4 niniejszego opracowania.

Ustalenia projektu planu są zasadniczo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu znacznych powierzchni pod tereny rolne, leśne, tereny zieleni urządzonej i inne tereny zieleni, w dużej mierze z wyłączeniem możliwości lokalizacji budynków (patrz Tab. 12). Ustalenia te zapewniają możliwość kontynuacji funkcji przyrodniczych obecnie pełnionych przez obszar opracowania, co było ogólnie podstawowym wskazaniem dla całego obszaru opracowania. W przeznaczeniach terenów uwzględniono także ich funkcje społeczno-gospodarcze, co miało wyraz m.in. w wydzieleniu terenów rolniczych, terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich, terenów lasów, terenów ogrodów działkowych i in. Ponadto wzięto również pod uwagę nadmierne oddziaływania antropogeniczne poprzez wyznaczenie w projekcie planu terenów zieleni izolacyjnej wokół najbardziej uciążliwych obiektów takich jak autostrada A4 czy hałda odpadów hutniczych w Pleszowie.

Niezgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi pozostają przeznaczenia pod nowe tereny komunikacji oraz tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych. Są to elementy niezgodne z predyspozycjami przyrodniczymi, z uwagi na znaczące przemiany środowiska, wzrost oddziaływań antropogenicznych, znaczącą ingerencję w funkcjonowanie powiązań ekologicznych. Jednakże jak już wcześniej wspomniano w dużej mierze wyznaczenie rezerw terenowych pod drogi wynikało z konieczności uwzględnienia (ze względów formalnych) odrębnych decyzji.

6.11. Ocena wpływu skutków ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody

Rezerwaty przyrody

Najbliżej położonymi obszaru opracowania są rezerwaty „Bieleńskie Skalki” oraz „Bonarka”. Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu na rezerwaty przyrody. Ogólnie projekt planu na dominującej powierzchni wyznacza różnego rodzaju tereny zieleni z bardzo ograniczonymi możliwościami powstawania nowych obiektów. Ustalenia te będą ogólnie korzystnie oddziaływać na stan środowiska przyrodniczego w mieście, poprzez ochronę przed zabudowaniem terenów z różnych względów cennych przyrodniczo.

W ujęciu szczegółowym – w niewielkiej odległości od rezerwatu „Bieleńskie Skalki” (ok. 100 m) znajduje się fragment obszaru opracowania nr 32, obejmujący w tym miejscu fragment międzywala Wisły z przeznaczeniami pod tereny wód powierzchniowych śródlądowych (WS), łąki, pastwiska (R/ZZ) i wały przeciwpowodziowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą (ZW). Przeznaczenia te odpowiadają obecnemu użytkowaniu terenu i nie będą miały istotnego wpływu na sam teren ani na nieodległy rezerwat „Bieleńskie Skalki”, którego przedmiotem ochrony są obecnie naturalne procesy sukcesji roślinności leśnej, umożliwiające odtwarzanie się naturalnego układu zbiorowisk. W odniesieniu do rezerwatu „Bonarka” – najbliżej (w odległości ok. 130 m, po drugiej stronie dwupasmowej drogi) znajduje się teren 143.ZPb.1 przeznaczony pod ogrody i zielen towarzyszącą obiektom budowlanym. Teren ten jest obecnie zdegradowany, rozjeżdżony, częściowo wyłożony betonowymi płytami, tak więc ewentualna realizacja zieleni urządzonej może zdecydowanie korzystnie wpłynąć na stan środowiska przyrodniczego tego obszaru, oraz korzystnie oddziaływać na tereny sąsiednie. Ocenia się, że realizacja ustaleń analizowanego dokumentu pozostanie bez wpływu na

rezerwat przyrody „Bonarka”, którego przedmiotem ochrony są uskoki, powierzchnie abrazyjne, oraz odsłonięcia utworów jurajskich, kredowych i trzeciorzędowych.

Pozostałe fragmenty obszaru opracowania położone są dużych odległościach, ograniczających możliwość oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na rezerwaty. Ponadto, jak już wspomniano, przeznaczenia zawarte w projekcie planu obejmują przede wszystkim tereny różnorodnej zieleni z wyłączeniem lub bardzo znaczącym ograniczeniem możliwości rozwoju zabudowy.

Parki krajobrazowe

Część obszarów projektu planu położonych w zachodniej części Krakowa wchodzi w zasięg granic trzech parków krajobrazowych oraz ich otulin, wchodzących w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego: Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie oraz Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Wszystkie zostały utworzone w 1981 r. Cele ochrony i obowiązujące zakazy określono dla każdego parku oddzielnym aktem normującym (ustalenia/zakazy odnośnie zagadnień dotyczących zagospodarowania i użytkowania zostały przytoczone w pkt.3.4). Aktualnie, plan ochrony obowiązuje dla jednego z wymienionych parków – Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego.

W analizowanym projekcie planu nie wyznacza się nowych terenów inwestycyjnych a możliwości przekształceń istniejących są zminimalizowane. Podobnie jak na pozostałych obszarach projektu planu w obszarach położonych w obrębie parków krajobrazowych oraz ich otulin wyznacza się przeważająco: tereny pod użytki rolne, łąki, pastwiska lasy i różnorodne tereny zieleni urządzonej oraz tereny zieleni nadrzecznej. Jedynym miejscem gdzie możliwa będzie znacząca zmiana jest teren na obrzeżach kamieniołomu w Mydlnikach gdzie przewidziano miejsce na realizację parkingu P&R w powiązaniu z istniejącą stacją kolejową. (teren 7.KU.1- powierzchnia ok. 0,25 ha). Sam teren kamieniołomu w projekcie planu oznaczony został jako teren zieleni w parku krajobrazowym 7.ZN.1 z zakazem lokalizacji budynków i jednocześnie dopuszczeniem realizacji elementów niezbędnych do zagospodarowania terenu dla celów dydaktycznych i rekreacyjnych, co pozostaje w zgodności z obowiązującym Planem Ochrony Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego.

Na fragmentach terenów parków tj. w pasach 100 m od linii brzegowych Wisły, Sanki, Rudawy a także od zbiorników wodnych Janasówka, zbiornika w starym kamieniołomie na Zakrówku oraz stawów pomiędzy Mydlnikami i Szczyglicami w projekcie planu prawie w całości wyznaczono tereny bez możliwości rozwoju zabudowy, dopuszczone inwestycje dotyczą obiektów turystyki wodnej, gospodarki wodnej i rybackiej (w terenach RU, ZPb/ZZ). Możliwość realizacji dróg, małej architektury, obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej czy ochrony akustycznej, które również będą mogły być realizowane w tej strefie zostały dopuszczone jednoznacznie zarówno w obowiązującym Studium jak i sporządzanym planie miejscowym. Granice stref 100 m od brzegów wymienionych cieków oraz zbiorników wodnych naniesione zostały informacyjnie na rysunek planu lub, w przypadku całościowego położenia obszaru w strefie, stosowna informacja zaznaczona została opisowo na legendzie rysunku.

Ustalenia projektu planu, w tym rozwiązania przestrzenne ocenia się jako zgodne z wyznaczonymi celami ochrony parków w tym wskazaniami określonymi w Planie Ochrony TPK. Nie przewiduje się również aby realizacja ustaleń planu skutkowałaby naruszeniem określonych zakazów.

Obszary Natura 2000

Omówiono w rozdziale 6.4. *Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.*

Użytki ekologiczne

W granicach obszaru projektu planu znajduje się jeden z użytków ekologicznych Krakowa – **Rozlewisko Potoku Rzewnego** ustanowiony Uchwałą nr XXXI/404/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2007 r. Obejmuje trzy zasadnicze rodzaje siedlisk: leśne (las mieszany i ols), łąkowe i szuwarowe. Teren ten pełni istotną rolę jako ognisko różnorodności biologicznej, jest miejscem bytowania i rozrodu licznych gatunków zwierząt, jest także częścią korytarza ekologicznego. Bardzo licznie na terenie tego użytku występują ptaki, w tym rzadkie gatunki ptaków drapieżnych i sów takie jak: myszołów, pustułka, krogulec, kobuz, puszczyk, sowa uszata. Występują tak również płazy i gady oraz wiele gatunków owadów i pajęczaków takich jak chroniony i wymieniony w czerwonej księdze modraszek telejus i inne cenne lub chronione: trzmiel rudy, trzmiel ziemny, żagnica zielona, tygrzyk paskowany.

Informację o występowaniu w obszarze tego użytku ekologicznego przedstawiono również w *Zasadach ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu*. Uchwała w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego określa również dodatkowe warunki zagospodarowania.

W zakresie użytku ekologicznego w ramach ustaleń projektu dokumentu wyznaczono dwa tereny:

- *teren zieleni w użytku ekologicznym (96.ZN.1) o podstawowym przeznaczeniu **pod łąki, zadrzewienia, zakrzewienia*** – obejmujący większą, północną część gdzie ustalono *zakaz lokalizacji budynków* oraz minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 90%. Dopuszczono lokalizację *ścieżek edukacyjnych* oraz *stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt*.
- *teren lasów (96.ZL.1) o podstawowym przeznaczeniu **pod las*** – obejmujący fragment południowy użytku ekologicznego obejmujący przeważający fragment najcenniejszego pod względem przyrodniczym i botanicznym wydzielenia – bagiennego lasu olszowego *Ribo-nigri Alnetum*. W zakresie tego terenu ustalono:
 - *zakaz lokalizacji budynków;*
 - *zakaz stosowania nawierzchni bitumicznych i betonowych dla dróg leśnych;*
 - *dopuszczenie lokalizacji linii elektroenergetycznych;*
 - *minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 95 %;*
 - *maksymalną wysokość zabudowy: 5 m.*

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie w otoczeniu oraz to, iż na terenie użytku ekologicznego obowiązują również zakazy wynikające z uchwały o jego ustanowieniu, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu ustaleń analizowanego dokumentu. Nie przewiduje się również wystąpienia niekorzystnych oddziaływań wynikających z przeznaczeń terenów (ZL, Rz, ZC) zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie tego obszaru objętego formą ochrony przyrody.

Pozostałe użytki ekologiczne znajdują się poza zasięgiem granic analizowanego projektu planu. W bezpośrednim sąsiedztwie projektu planu zidentyfikowano dwa użytki ekologiczne Las Krzyszkowicki oraz Uroczysko w Rząsce. W poniższej tabeli przedstawiono orientacyjne odległości użytków ekologicznych od granic projektu planu, w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa lub niewielkiej odległości przywołano znajdujące się

przeznaczenie terenu wraz z występującymi istotnymi barierami oddzielającymi obszar projektu planu od użytku ekologicznego, co często stanowi istniejące (niewynikające z ustaleń projektu dokumentu) źródło istotnych oddziaływań na te obszary chronione. Zidentyfikowane możliwe niekorzystne oddziaływania mogące wynikać z realizacji ustaleń projektu planu lub też ustaleń uwzględniających istniejące decyzje i dokumenty.

Tab. 27. Użytki ekologiczne w odniesieniu do granic analizowanego projektu planu –odległość, przeznaczenia terenów w sąsiedztwie, istotne bariery i możliwe niekorzystne oddziaływania.

Użytek ekologiczny	Przeznaczenie terenów w sąsiedztwie /odległość od projektu mpzp	Istotne istniejące bariery oddzielające teren użytku ekologicznego od terenów projektu mpzp (źródła oddziaływań)	Możliwe niekorzystne oddziaływania wskutek realizacji ustaleń planu/ustaleń planu uwzględniających istniejące decyzje
Las Krzyszkowicki	bezpośrednio 118.ZL.1 118.KDA.2	autostrada A4	przebudowa układu komunikacyjnego (zakres wynikający z decyzji o lokalizacji autostrady)
Uroczysko w Rząsce	bezpośrednio: 6.ZL.1; oddziela linia kolejowa-pośrednio 7.KDD.1 7.Rz.2 7.ZN.1	linia kolejowa (obecnie przebudowywana)	wzrost natężenia oddziaływań komunikacyjnych w związku z możliwą zmianą parametrów drogi oraz realizacją obiektów i urządzeń służących zbiorowej obsłudze komunikacyjnej
Uroczysko Podgólogórze	oddziela linia kolejowa-pośrednio: 7.KDD.1 7.Rz.2 7.ZN.1	linia kolejowa (obecnie przebudowywana)	wzrost natężenia oddziaływań komunikacyjnych w związku z możliwą zmianą parametrów drogi oraz realizacją obiektów i urządzeń służących zbiorowej obsłudze komunikacyjnej
Dolina Prądnika	/powyżej 500 m	–	–
Las w Witkowicach	/powyżej 700 m	–	–
Staw przy Kaczeńcowej	/powyżej 600m	linia kolejowa, ciąg komunikacyjny, liczne obiekty usługowe	–
Łąki Nowohuckie	/powyżej 1km	–	–
Rybitwy	/powyżej 1km	–	–
Staw w Rajsku	/około 300m	–	–
Staw Dąbski	oddzielają tereny komunikacji-pośrednio: 66.ZD.1 67. KDL. 67.Rz.1	tereny komunikacji (dwupasmowy ciąg z torowiskiem tramwajowym)	niezależnie od ustaleń projektu planu – dalsze doinwestowanie terenów w otoczeniu może spowodować degradację obiektu
Rozlewisko Potoku Rzewnego	w obrębie obiektu: 96.ZN.1 96.ZL.1 bezpośrednio: 96.ZL.2	–	–

Użytek ekologiczny	Przeznaczenie terenów w sąsiedztwie /odległość od projektu mpzp	Istotne istniejące bariery oddzielające teren użytku ekologicznego od terenów projektu mpzp (źródła oddziaływań)	Możliwe niekorzystne oddziaływania wskutek realizacji ustaleń planu/ustaleń planu uwzględniających istniejące decyzje
	96.Rz.1 w pobliżu: ZC.1		
Staw Królówka	/około 900m	–	–
Uroczysko Kowadza	/około 700m	autostrada	–

Ogólnie projekt planu na przeważającej powierzchni wyznacza różnego rodzaju tereny zieleni z bardzo ograniczonymi możliwościami powstania nowych obiektów. Zidentyfikowane, mogące pojawić się niekorzystne oddziaływania dotyczyć będą głównie realizacji nowych ciągów komunikacyjnych bądź modyfikacji ich parametrów, jednakże przeważająco nie wynikają one bezpośrednio z ustaleń projektowanego planu, a jedynie uwzględniają istniejące dokumenty/decyzje.

Pozostałe fragmenty obszaru opracowania położone są dużych odległościach, ograniczających możliwość oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na użytki ekologiczne. Ponadto, jak już wspomniano, przeznaczenia zawarte w projekcie planu obejmują przede wszystkim tereny różnorodnej zieleni z wyłączeniem lub bardzo znaczącym ograniczeniem możliwości rozwoju zagospodarowania, co w kontekście wpływu na użytki ekologiczne ocenia się pozytywnie.

Pomniki przyrody

W obszarze opracowania znajdują się drzewa objęte ochroną w formie pomników przyrody, chronione na podstawie przepisów odrębnych. Drzewa wymienione zostały w rozdziale 3.4. *Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych*, z podaniem gatunków i aktów prawnych ustanawiających dane pomniki, oraz z przytoczeniem obowiązujących zakazów mających na celu ich ochronę. W zależności

Lokalizacja poszczególnych pomników przyrody została oznaczona na rysunku projektu planu, a w tekście projektowanego dokumentu przytoczona została forma i podstawa ochrony, a także określono gatunki poszczególnych drzew. W

Tab. 28 zestawiono pomniki przyrody z przeznaczeniami terenów w jakich się znalazły oraz dopuszczonym zagospodarowaniem. Ogólnie, przy założeniu że przy realizacji zagospodarowania uwzględnione zostaną zakazy dotyczące pomników przyrody, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń projektu planu. Poza pomnikiem w terenie 141.KDD.1 (obejmującym już istniejącą drogę), wszystkie chronione drzewa znajdują się w terenach przeznaczonych pod różne rodzaje zieleni, z ograniczonymi możliwościami zainwestowania, co sprzyja ich zachowaniu w dobrym stanie. W celu lepszego zabezpieczenia proponuje się jednak aby w sąsiedztwie przedmiotowych drzew ograniczyć możliwość lokalizacji dopuszczonego w poszczególnych terenach zagospodarowania. Ponadto proponuje się wprowadzenie w terenach starych złożów parkowych, dworskich czy zieleni fortecznej „nakaz ochrony starodrzewu”, analogicznie jak w terenie 204.ZC.1, co zwróci uwagę na konieczność ochrony cennego drzewostanu, który jeszcze nie został objęty ochroną w formie pomników przyrody.

Tab. 28. Projektowane przeznaczenie i zagospodarowanie terenów na których znajdują pomniki przyrody.

Nr terenu	Pomnik przyrody	Przeznaczenie terenu	Dopuszczone zagospodarowanie*/ inne informacje
51 Park Jordana	Topola czarna Dąb szypułkowy	51.ZP.1 – publicznie dostępne parki	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji różnych obiektów – por. Tab. 10 (w tym miejsc parkingowych, pawilonu do 100 m²) – dla obiektów tych nie sprecyzowano lokalizacji, – park wpisany do rejestru zabytków – podlega ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>
55 Park Kleparski	Jesion wyniosły	55.ZPf.1 – zielen towarzysząca obiektom fortecznym	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji miejsc parkingowych; prowadzenia prac polegających na odtworzeniu i kształtowaniu zieleni fortecznej, w tym usuwaniu drzew i krzewów w obrębie obiektów fortecznych, również w obrębie ziemnych form fortyfikacji, (...); możliwość rekonstrukcji fosy – położenie w obszarze objętym ochroną konserwatorską, wpisanym do rejestru zabytków: Układ urbanistyczny Kleparza
65 Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego	Dąb szypułkowy Miłorząb dwuklapowy Stangeria dziwna Daktylowiec kanadyjski Sagowiec podwinięty Matesakwoja chińska Dereń jadalny x2 Cypryśnik błotny Dąb węgierski Miłorząb dwuklapowy	65.ZPo.1 – ogród botaniczny	<ul style="list-style-type: none"> – ze względu na funkcję terenu nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu planu, pomimo iż możliwa jest realizacja nowych budynków (por. Tab. 10) – teren wpisany do rejestru zabytków – podlega ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>
80 Park Skały Twardowskiego	Czeremcha amerykańska	80.ZL.2 – las	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu
96	Dąb szypułkowy	96.ZN.1 – łąki, zadrzewnienia, zakrzewienia	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu – teren położony w obrębie użytku ekologicznego „Rozlewisko Potoku Rzewnego”
106	Dąb szypułkowy x4 Sosna pospolita	106.ZPz.1 – skwery, zieleńce	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji różnych obiektów – por. Tab. 10 (w tym miejsc parkingowych) – dla obiektów tych nie sprecyzowano lokalizacji
122	Dębów szypułkowych x6	122.ZL.1 – las	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu
122	Dąb szypułkowy	122.ZPz.1 – skwery, zieleńce	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji różnych obiektów – por. Tab. 10 (w tym miejsc parkingowych) – dla obiektów tych nie sprecyzowano lokalizacji
134	Dęby szypułkowe x2	134.R.3 – użytki rolne	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu
141	Dęby szypułkowe x4 Jesiony wyniosłe x2 Lipa drobnolistna	141.ZPb.1 – ogrody i zielen towarzysząca obiektom budowlanym	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji miejsc parkingowych – dla obiektów tych nie sprecyzowano lokalizacji
141	Dąb szypułkowy	141.KDD.1 – droga klasy	<ul style="list-style-type: none"> – pomnik znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej już drogi

Nr terenu	Pomnik przyrody	Przeznaczenie terenu	Dopuszczone zagospodarowanie*/ inne informacje
		dojazdowej	
153	Dąb szypułkowy	153.Rz.1 – użytki rolne, zadrzewienia, zakrzewienia	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu – dopuszcza się zalesienia
187	Buk pospolity x3 Buk pospolity 'Atropurpurea'	187.ZPp.1 – zieleni urządzoną zespołowo-pałacowo-parkowych i folwarcznych objętych wpisem do rejestru zabytków	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalizacji miejsc parkingowych, budowy nowych budynków (aczkolwiek w pewnym oddaleniu) – teren wpisany do rejestru zabytków – podlega ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>
204	Dąb szypułkowy	204.ZC.1 – istniejący cmentarz wraz z zielenią towarzyszącą	<ul style="list-style-type: none"> – nie przewiduje się niepożądanych skutków realizacji ustaleń projektu – nakaz ochrony starodrzewu – teren wpisany do rejestru zabytków – podlega ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>

* We wszystkich terenach z wyjątkiem ZL dopuszcza się: *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych; dojścia piesze; trasy rowerowe; dojazdy niewyznaczone na rysunkach planu; obiekty małej architektury; urządzenia wodne, przeciwpowodziowe, przeciwsuwiskowe; konstrukcje oporowe, przepusty, obiekty mostowe.*

Ochrona drzew i zieleni

Drzewa i zieleni wysoka stanowią istotny zasób środowiska przyrodniczego i pełnią w nim różne funkcje m.in. siedliskowe, fitosanitarne, czy korytarzy ekologicznych (np.: szpalery drzew). Projekt planu w założeniu ma na celu ochronę terenów zieleni przed zabudową – dominująca część przeznaczeń wyklucza możliwość rozwoju zabudowy, czy lokalizacji obiektów mogących w znaczący sposób ograniczyć zasoby terenów zielonych, przez co w istotny sposób przyczynia się również do ochrony drzew występujących w przedmiotowym terenie. Ponadto w projekcie, w zakresie zasad kształtowania i urządzania zieleni, wprowadzono ustalenie: *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu.* W terenie 204.ZC.1 wprowadzono nakaz ochrony starodrzewu, proponuje się aby nakazem tym objąć tereny starych złożań parkowych, dworskich czy zieleni fortecznej, gdzie mogą występować stare drzewostany.

Niezależnie od zapisów projektu planu występujące w obszarze opracowania drzewa chronione są na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje m.in. kwestię ich usuwania, w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych. Wg zmienionej w styczniu 2017 r. *ustawy o ochronie przyrody* decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej, w zamian (od czerwca 2017) właściciel nieruchomości obowiązany jest dokonać zgłoszenia zamiaru usunięcia drzewa do odpowiedniego organu, konieczność ta zależy od gatunku i obwodu pnia – art. 85f *Ustawy o ochronie przyrody*). W przeciągu półrocza, kiedy nie obowiązywały żadne ograniczenia i obowiązki, miały w Krakowie miejsce liczne wycinki na działkach prywatnych, w tym również w obrębie obszaru opracowania np.: w terenie 141.ZPz.1. czy w rejonie kamieniołomu w Mydlnikach w terenie 7.ZN.1, w terenie 105.KU.1.

Ochrona gatunkowa

W obszarze opracowania zidentyfikowano 13 gatunków roślin podlegających ochronie na podstawie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409) (w oparciu o wydany w 2016 roku „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [34], który zawiera aktualizację „Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [45]). W 16 terenach (z analizowanych 215) znajduje się 52 stanowiska roślin chronionych. W Tab. 29 zestawiono miejsca ich występowania z planowanym przeznaczeniem terenu. Ogólnie projektowane przeznaczenia ocenia się jako nie stwarzające zagrożeń dla stanowisk roślin chronionych. Za wyjątkiem terenu 9.RU.1 we wszystkich wymienionych w tabeli przeznaczeniach obowiązuje zakaz lokalizacji budynków, a w terenie 9.RU.1 lokalizacja budynków możliwa jest jedynie w granicach nieprzekraczalnej linii zabudowy obejmującej istniejące obiekty. Ponadto w zdecydowanej większości przeznaczenia terenów odpowiadają istniejącemu, utrwalonemu zagospodarowaniu terenów, co minimalizuje ryzyko zmian w szacie roślinnej wynikających z realizacji ustaleń projektu. Jednocześnie podkreśla się, że najistotniejszym zagrożeniem dla roślin chronionych siedlisk łąkowych występujących w obszarze opracowania jest zaprzestanie gospodarki rolnej i wynikająca z tego sukcesja roślinna i przekształcanie zbiorowisk, co w zasadzie nie jest regulowane ustaleniami planistycznymi. W szczególności wyróżnia się tu fragment Obszaru Natura 2000 w granicach terenu nr 39, obfitujący w stanowiska roślin chronionych. Ze względu na postępujące zarastanie i ogólne ryzyko utraty walorów przyrodniczych wymaga on pilnie podjęcia działań z zakresu ochronnej czynnej.

Tab. 29. Przeznaczenia terenów obejmujących stanowiska roślin chronionych (na podstawie Mapy Roślinności Rzeczywistej zaktualizowanej w 2016 roku [34]).

Nr terenu	Gatunki roślin	Liczba stanowisk	Przeznaczenia terenu/ obecne zagospodarowanie
2	Kruszczyk szerokolistny	1	2.WS.1 / zadrzewiania wzdłuż cieku
7	Dziewięcśl bezłodygowy	1	7.ZN.1 / murawa w kamieniołomie Mydlniki
9	Kotewka orzech wodny	1	9.RU.1/9.Rs.1 / stawy hodowlane
18	Centuria pospolita	1	18.R.1 / nieużytek/odłogi
20	Pióropusznik strusi	1	20.Rz.1 / zadrzewienia wzdłuż cieku
22	Kruszczyk szerokolistny	1	22.ZL.1 / las
33	Czosnek kątowaty	1	33.Rz.1 / nieużytek
34	Kosaciec syberyjski	1	34.Rp.1 / łąki/odłogi
39	Kukułka szerokolistna	1	39.ZN.1 / zarastające łąki w obrębie Obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy
		2	
	Goździk pyszny	1	
	Kosaciec syberyjski	9	
	Pełnik europejski	2	
Mieczyk dachówkowaty	3		
134	Centuria pospolita	1	134.R.7 / na granicy pola ornego i odłogów
	Kruszczyk szerokolistny	3	134.ZI.2 / drzewostany na siedliskach łągu otoczeniu hałdy odpadów hutniczych
166	Goździk pyszny	1	166.ZW.2 / łąka wzdłuż Drwiny Długiej

Nr terenu	Gatunki roślin	Liczba stanowisk	Przeznaczenia terenu/ obecne zagospodarowanie
		11	
	Goryczka wąskolistna	1	166.Rp.1 / teren łąkowy
169	Goździk pyszny	1	169.Rp.1 / łąka
	Kruszczyk szerokolistny	1	169.ZI.1 / zadrzewienia na siedliskach łągu
177	Centuria pospolita	1	177.R/ZZ.1 / łąka w międzywalu
180	Kruszczyk szerokolistny	2	180.ZL.1 / las
184	Grzybień biały	2	184.WS.2 / zbiornik wodny w otoczeniu zarośli
	Centuria pospolita	1	184.R.2 / nieużytek/odłogi
204	Centuria pospolita	1	204.R.1 / nieużytek/odłogi

Gatunki zwierząt chronionych

W obszarze opracowania występują liczne chronione gatunki zwierząt, co wynika z jego specyfiki – teren obejmuje bardzo różnorodne siedliska: tereny podmokłe, doliny rzeczne, naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, szuwary, lasy, zarośla, łąki, pola orne, siedliska suche i skaliste. Zróżnicowanie środowiska warunkuje więc również występowanie bardzo zróżnicowanej fauny, opisaney w rozdz. 2.1.6. *Świat zwierząt*.

Ochrona siedlisk i korytarzy ekologicznych ma zasadnicze znaczenie dla zachowania występowania chronionych gatunków zwierząt. Poprzez przeznaczenie dominującej powierzchni obszaru opracowania (około 3300 ha) pod różnorodne tereny zieleni, w większości z zakazem lokalizacji budynków i ograniczeniem możliwości zabudowy poprzez wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej (por. Tab. 10, Tab. 12), realizacja ustaleń projektu planu będzie miała istotne znaczenie dla przetrwania wielu gatunków chronionych na terenie Krakowa. Ochronie przed rozwojem zabudowy kubaturowej podlegają rozległe kompleksy pól ornych, łąk, zarośli, lasów, cieków i zbiorników wodnych wraz z zielenią towarzyszącą, co jest niezwykle cenne wobec postępującej gwałtownie ekspansji zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

W przypadku niektórych terenów warunki bytowania fauny mogą ulec modyfikacji w wyniku realizacji dopuszczonego na terenach zieleni zagospodarowania czy też zalesienia. Zmiany te w zasadzie dotyczyć mogą jedynie niewielkiej części obszaru opracowania i ogólnie nie prognozuje, aby były to znacząco negatywne zmiany. Niekorzystne oddziaływania na faunę mogą wynikać z realizacji nowego układu drogowego, która wiąże się z całkowitymi przekształceniami środowiska i właściwie likwidacją siedlisk oraz ograniczeniem drożności/przerwaniem korytarzy ekologicznych (zwłaszcza w przypadku dróg wyższej klasy) – dotyczy to wszystkich gatunków zwierząt podlegających ochronie. (Realizacja nowych odcinków dróg/modyfikacja ich parametrów uwzględniona w projekcie planu wynika części z istniejących decyzji i dokumentów).

Najliczniejszą grupę zwierząt podlegających ochronie gatunkowej stanowią w obszarze opracowania ptaki charakterystyczne dla poszczególnych rodzajów siedlisk tu występujących (Tab. 6,

Tab. 8). Na dominującej części obszaru opracowania, przeznaczonej pod tereny zieleni nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań, jednak nie można wykluczyć pewnych lokalnych modyfikacji wynikających np.: z dopuszczenia zalesień (zmiana siedliska), czy przemian w kierunku zieleni urządzonej (oddziaływania związane z realizacją dopuszczonego zagospodarowania i ewentualną presją antropogeniczną wynikającą z ze zwiększenia liczby użytkowników). Obszary na których prognozuje się przemiany w kierunku zieleni urządzonej oznaczono na rysunku prognozy. W ramach Opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [2] w Krakowie stwierdzono 17 siedlisk łągowych bociana białego (Ryc. 6), w tym 11 przynajmniej częściowo znajdujących się w granicach

obszaru opracowania. Zachowane rozległe tereny otwarte, bliskość Wisły oraz położenie w obrębie korytarza ekologicznego o znaczeniu europejskim stanowią uwarunkowania sprzyjające bytowaniu bociana białego, nie mniej jednak postępująca urbanizacja, przesuszanie siedlisk, zarastanie łąk powodują, że z roku na rok liczba czynnych gniazd się zmniejsza, a badania na potrzeby wspomnianej ekofizjografii przeprowadzone były w 2009 roku, brak jest danych na temat aktualnego stanu. Jak już wspomniano, ustalenia projektu planu mające na celu ochronę przed zabudową rozległych połączy różnorodnych terenów niezabudowanych (a stanowiących dogodne żerowiska dla bociana), nie generują istotnych zagrożeń dla przedmiotowego gatunku, a wręcz sprzyjają zachowaniu jego siedlisk.

W obszarze opracowania występują liczne zbiorniki wodne o różnej wielkości i genezie, stanowiące siedlisko chronionych gatunków płazów (m.in. wymienione w Tab. 7). Przeznaczenia w projekcie planu w większości obejmują zbiorniki i ciekiby przeznaczonymi WS – pod ciekiby wodne, rowy, zbiorniki wodne wraz z obudową biologiczną, ponadto również dalsze otoczenie zbiorników jest w większości przeznaczony pod tereny zieleni. Przeznaczenia te minimalizują zagrożenie utratą walorów przyrodniczych w wyniku realizacji ustaleń planu. Specyficznym przypadkiem jest teren zbiorników w Brzegach powstałych w wyniku eksploatacji kruszywa, a gdzie możliwy jest rozwój zainwestowania rekreacyjnego (jednak ograniczony – Tab. 10). Wydaje się, że w porównaniu do obecnej presji antropogenicznej wynikającej z eksploatacji, wykorzystanie rekreacyjne nie pogorszy warunków bytujących tam płazów. Ponadto w projekcie planu dla tego terenu ustala się wodny kierunek rekultywacji, co ma znaczenie dla ochrony tych zbiorników przed likwidacją. Podobna sytuacja dotyczy zbiorników w Wolicy, jednak tam nie prowadzi się już obecnie eksploatacji. Zbiorniki wodne nie wydzielone jako WS, a ujęte w *Kompleksowej inwentaryzacji płazów* [36] zlokalizowane są w terenach 19.ZPp.1, 42.ZP.1, 107.ZI.1, 141.ZP.1, 178.ZPz. We wszystkich tych terenach dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych oraz wprowadzono zakaz zasypywania zbiorników wodnych. Przy czym w terenie 19.ZPp.1 dopuszcza się lokalizację kładek pieszych i pomostów oraz możliwość uregulowania stawów, ocena oddziaływania ewentualnej regulacji na płazy zależy od ostatecznego kształtu inwestycji i szczegółów ustalonych na etapie projektowania zagospodarowania.

Spośród gadów (wszystkie gatunki podlegające ochronie) do najrzadszych i najcenniejszych gatunków na obszarze opracowania należy gniewosz plamisty, którego siedliska i ewentualne na nie oddziaływanie scharakteryzowano szczegółowo poniżej. W przypadku pozostałych gadów ustalenia projektu planu ocenia się pozytywnie, co wynika z chronnego charakteru ustaleń planu (jak opisano we wstępie).

Spośród chronionych gatunków owadów w Krakowie szczególną grupę stanowią motyle, czerwończyk fioletek, czerwończyk nieparek, modraszek telejus i modraszek nasitous, dla ochrony których utworzone zostały obszary Natura 2000. W obszarze opracowania znajduje się zachodni fragment Skawińskiego Obszaru Łąkowego PLH120079, projekt planu wyznacza tu w większości teren 39.ZN.1 pod łąki i pastwiska, przy minimalnym udziale powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 95%. Dopuszcza się tu lokalizację ścieżek edukacyjnych, stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt, usuwanie drzew i krzewów w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania tych ustaleń na siedliska gatunków chronionych (ocenę oddziaływania ustaleń planu na Obszary Natura 2000 przedstawiono w rozdziale 6.4.). Wymienione motyle występować mogą również w innych częściach obszaru opracowania.

Z chronionych ssaków na obszarze opracowania występują m.in. bóbr europejski i chomik europejski. Realizacja ustaleń projektu planu może korzystnie wpływać na możliwość ochrony tych gatunków poprzez zachowanie ich siedlisk – odpowiednio: terenów

nadrzecznych oraz terenów upraw rolniczych (w szczególności w rejonie Zesławic i Olszanicy gdzie zidentyfikowane występowanie chomika).

Gatunki zwierząt wymagające ustalenia stref ochrony miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt)

- **Gniewosz plamisty** – w ramach Opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium [2] wyznaczono 3 rekomendowane granice stref ochronnych wokół stanowisk węża gniewosza, przy czym w granicach obszaru opracowania objęły fragmenty terenów 34, 35, 80 i 83 (por. Ryc. 6). W tych rejonach tereny muraw i wychodni skalnych najdogodniejsze dla tego gatunku znajdują się w przeznaczeniu 35.ZN.1, 80.ZN.1 i 83.ZN.1, 83.ZN.2 – pod łąki i pastwiska. Przeznaczenia te ocenia się jako korzystne dla przedmiotowego gatunku.
- **Nietoperze** – brak jest szczegółowych informacji na temat występowania nietoperzy w obrębie całego obszaru opracowania, natomiast lepiej zbadany w tym zakresie jest obszar uwzględniony w ramach „Inwentaryzacji i waloryzacji „Dębnicko-Tynieckiego Obszaru Łąkowego” – zgłoszonego do ochrony jako obszar Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem terenu Zakrzówka” [57]: „Biorąc pod uwagę zróżnicowanie siedlisk i znaczny stopień ich naturalności oraz udział siedlisk ważnych dla nietoperzy, trzy wydzielienia należy uznać za tereny o dużej wartości: **Zakrzówek, Bodzów i Kostrze**. Na powierzchniach tych istnieją korzystne warunki dla całorocznego bytowania nietoperzy i obiekty (jaskinie i kawerny) stanowią potencjalne miejsca zimowania i aktywności godowej kilku gatunków. Na powierzchniach Zakrzówek, Kostrze i Bodzów znajduje się zespół kawern i fortyfikacji będących pozostałością XIX-wiecznej Twierdzy Kraków. Obiekty te stanowią potencjalne miejsca hibernacji oraz odbywania godów dla kilku gatunków nietoperzy. Ze względu na swoją specyfikę, małe jaskinie i kawerny często są wykorzystywane przez nietoperze w tzw. okresach przejściowych, czyli na początku i pod koniec okresu hibernacji. Odłowy prowadzone kilkukrotnie w otworach **Jaskini Twardowskiego** i kawern w Kostrzu i Bodzowie potwierdzają, że obiekty te są miejscem aktywności godowej kilku gatunków nietoperzy”. Tak więc bez wątpienia teren nr 80 stanowi istotne siedlisko nietoperzy. W wyniku realizacji ustaleń planu nie przewiduje się istotnych oddziaływań na ten teren. Niewątpliwie w projekcie planu znajdują się inne sprzyjające bytowaniu nietoperzy siedliska – w szczególności wskazuje się tu obiekty forteczne, mogące stanowić schronienie oraz rozległe tereny otwarte i akweny wodne nad którymi ssaki te mogą żerować. W zakresie ewentualnych zagrożeń dla tego gatunku można rozpatrywać przekształcenia obecnego stanu obiektów fortecznych, jednak zależeć to będzie od ostatecznych rozwiązań projektowych i uwzględnienia, w projekcie i w trakcie robót, potrzeb przedmiotowego gatunku.

Możliwość naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów

Ochroną gatunkową objęte są niektóre gatunki zarówno zwierząt, jak i roślin (2.1.5. Szata roślinna, 2.1.6. Świat zwierząt). Przepisy dotyczące ochrony gatunkowej wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej (rozdz. 3.4). Możliwe jest uzyskanie odstąpienia od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej.

Naruszenie zakazów możliwe jest w każdej sytuacji, bez względu czy zainwestowanie w danym terenie jest istniejące czy planowane. Jednak najbardziej prawdopodobne jest w terenach o dużym stopniu naturalności, w których notuje się występowanie roślin i zwierząt chronionych, a które jednocześnie podlegają presji antropogenicznej. Wobec braku

możliwości zabudowy w terenach łąk, zieleni i upraw rolnych prawdopodobieństwo naruszenia zakazów jest mniejsze, ale nie jest wykluczone (nieumyślne lub umyślne działanie człowieka w tym np. wiosenne wypalanie traw). Prawdopodobieństwo występuje również w terenach mniej wartościowych przyrodniczo, gdzie przewiduje się rozwój zainwestowania (w szczególności nowy układ komunikacyjny).

Projekt planu posiada charakter ochronny i na dominującej powierzchni chroni obszar przed przekształceniami i zabudową. Generalnie najcenniejsze tereny w skali obszaru, z którymi jednocześnie związane jest występowanie zwierząt i roślin chronionych zostały zabezpieczone przed zabudową. Największe ryzyko naruszenia zakazów wynikających z ochrony gatunkowej wiąże się natomiast z rozbudową układu komunikacyjnego. Pozostałe aspekty oddziaływania na siedliska gatunków chronionych przedstawiono powyżej.

7. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych

Z uwagi na ustalenia projektu planu oraz zagospodarowanie jego otoczenia nie przewiduje się znaczących oddziaływań na tereny przyległe. Ustalenia projektu planu chronią przed zabudową dominującą część terenów zielonych, w tym tereny najcenniejsze przyrodniczo.

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

Realizacja i wdrożenie obecnie przygotowywanego planu stanowi jeden z najbardziej istotnych kroków w celu zapobieżenia lub ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na środowisko oraz konfliktów przestrzennych. Ustalenia projektu planu względem sytuacji w której dla przedmiotowych terenów plan miejscowy nie obowiązuje, minimalizuje możliwe negatywne oddziaływania, nie mniej nie oznacza to całkowitego ich wykluczenia.

Prognozowane negatywne oddziaływania związane są przede wszystkim z realizacją nowego (uzupełnieniem) układu komunikacyjnego (wraz z parkingami) oraz ich użytkowaniem w późniejszym etapie. Należy jednak podkreślić, że w większości są to elementy, które zostały ustalone z uwzględnieniem istniejących dokumentów dotyczących dróg, w tym planowanych w dłuższej perspektywie czasowej (np. trasa S7). Poza tym, przeznaczenia terenów w obszarze opracowania zasadniczo sprzyjają zachowaniu właściwego funkcjonowania środowiska i jego walorów przyrodniczych. W projekcie planu w bardzo znaczący sposób (ilościowo i jakościowo) ogranicza się możliwość lokalizacji zabudowy, a na przeważającej powierzchni całkowicie wyklucza się lokalizację budynków. Wobec obserwowanej obecnie żywiołowej ekspansji zabudowy (w bezpośrednich sąsiedztwach obszarów projektu planu, a miejscami także w jego obrębie), przyjęcie planu miejscowego będzie miało istotne pozytywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

Tab. 30. Rozwiązania mające na celu ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z rozwojem układu komunikacyjnego.

Przewidywane negatywne skutki realizacji ustaleń projektu planu wskutek budowy nowych dróg oraz parkingów lub rozbudowy istniejących	rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko (UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU)	rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą
konieczność usunięcia niektórych drzew, redukcja powierzchni biologicznie czynnej	<ul style="list-style-type: none"> - przeznaczenie przeważającej części obszaru pod tereny zieleni, upraw rolnych, łąk, pastwisk, lasów, wód, - zminimalizowanie możliwości inwestycyjnych w całym obszarze - ustalenie zasady maksymalnie możliwej ochrony zieleni istniejącej przy realizacji zagospodarowania 	nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom,
redukcja miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt		rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt
zasklepienie gleb		kultywacja gleb w terenach niezabudowanych
nowe źródła hałasu i zanieczyszczeń powietrza	<ul style="list-style-type: none"> - zminimalizowanie możliwości inwestycyjnych w całym obszarze - dopuszczenie lokalizacji elementów/obiektów ochrony akustycznej prawie na całym obszarze projektu planu (za wyjątkiem lasów), - dopuszczenie zalesień na znaczącej części terenów, - zabezpieczenie bardzo wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego - wyznaczenie terenów zieleni izolacyjnej (z dopuszczeniem zalesień) wzdłuż dróg o dużej ruchliwości. 	nasadzenia drzew
zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni, kolizje z infrastrukturą podziemną	<ul style="list-style-type: none"> - przeznaczenie znaczącej części obszaru pod tereny zieleni - nakaz stosowania rozwiązań technicznych uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną wzdłuż obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej 	stosowanie systemów nawadniających, kultywacja gleby wokół pni

W odniesieniu do pozostałych ustaleń projektu planu, jako rozwiązania zapobiegające niekorzystnym oddziaływaniom na środowisko, pod uwagę poddaje się likwidację drogi wewnętrznej 34.KDW.1 wyznaczanej w terenach otwartych w rejonie o bardzo wysokich walorach przyrodniczych.

Dla przedsięwzięć z katalogu „*przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań, działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji. W obszarze opracowania w szczególności dotyczy to może realizacji opisywanego wyżej nowego układu drogowego i parkingów.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000 (rozdz. 6.4), dlatego też nie określa się

rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą oddziaływania na cele oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Niniejsze opracowanie wykonywane było praktycznie równoległe z ocenianym dokumentem i dlatego zasadnicze zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco. Rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko wprowadzone zostały również wskutek opiniowania i uzgodnienia projektu planu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie w tym np.: rezygnacja z dopuszczenia zalesień na terenach, które mogą stanowić żerowiska bociana białego bociana czy zmiana przeznaczenia z terenów R na tereny Rp na obszarach występowania najcenniejszych zbiorowisk łąkowych.

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

Wariant „0” dotyczący całego obszaru objętego projektem planu rozpatrywano we wcześniejszym etapie prognozy w rozdziale 2.3. *Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP.*

Dla fragmentu enklawy Natura 2000 Skawińskiego obszaru łąkowego znajdującego się w obszarze analizowanego projektu – obszar nr 39 w projekcie planu przewidziano przeważająco *teren zieleni w obszarze Natura 2000 o przeznaczeniu podstawowym pod łąki i pastwiska (39.ZN.1)*, gdzie obowiązuje zakaz lokalizacji budynków, dopuszczona jest lokalizacja ścieżek edukacyjnych. Obowiązuje również zakaz nasadzania krzewów i zieleni wysokiej. W ramach tego terenu minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 95%, obowiązuje zakaz lokalizacji budynków, dopuszczona jest lokalizacja *ścieżek edukacyjnych, stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt oraz działania w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000.*

W północno-zachodnim fragmencie enklawy wyznaczono *teren lasów* o podstawowym przeznaczeniu pod las (39.ZL.1). Ponadto, w rejonie północno-zachodniej granicy enklawy Natura 2000 przebiega fragment ulicy Wielogórskiej, ten fragment ciągu komunikacyjnego obejmuje wyznaczony w projekcie planu teren 39.KDD.1. Rozważenia jednak wymaga zasadność tak znacznego poszerzenia tej drogi, które to we fragmencie obejmuje obszar enklawy Natura 2000, a także fragmenty wartościowych zbiorowisk roślinnych. W tym rejonie występuje jedynie kilka obiektów zabudowy jednorodzinnej i w ramach zapisów projektu dokumentu nie przewiduje się zwiększenia ich liczby, dlatego proponuje się rozważyć modyfikację parametrów/zakresu tego ciągu komunikacyjnego.

Realizacja niektórych ustaleń może nastąpić w obrębie miejsc występowania wartościowych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie – zwłaszcza ewentualna modyfikacja parametrów odcinka drogi 39.KDD.1, w tym zakresie nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia negatywnych oddziaływań.

Zakłada się, iż pozostałe dopuszczone działania będą uwzględniać występowanie najcenniejszych elementów środowiska, tak by nie doszło do ich niekorzystnych przekształceń/redukcji ich powierzchni. Przewiduje się jednak, iż nie wystąpią niekorzystne oddziaływania, gdyż w ramach samej enklawy poza realizacją *ścieżek edukacyjnych i stanowisk obserwacji gatunków roślin i zwierząt*, pozostałe działania będą mogły być realizowane jedynie w ramach ochrony czynnej obszaru Natura 2000. Szczegółowa ocena wpływu ich realizacji będzie możliwa na etapie projektowania tych zadań.

Z powyżej oceny wynika, iż nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia negatywnych oddziaływań wynikających z ustaleń odnoszących się bezpośrednio do

fragmentu obszaru Natura 2000, ale również z ustaleń projektu planu nieodnoszących się bezpośrednio do tego chronionego obszaru.

Ze względu jednak na zakres możliwych zmian, również wielkość powierzchni, której może dotyczyć przekształcenie, w efekcie realizacji zapisów projektu planu nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i jego integralność. Biorąc pod uwagę powyższe, jak również geograficzny zasięg dokumentu w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W odniesieniu do innych komponentów środowiska rozwiązania mające na celu zapobieganie czy ograniczenie zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem projektowanego dokumentu zostały przedstawione w rozdziale 8. *Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.*

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

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

Tab. 31. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

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

11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

12. Wnioski

1. Obszar objęty projektem planu „DLA WYBRANYCH OBSZARÓW PRZYRODNICZYCH MIASTA KRAKOWA” obejmuje swoimi granicami 215 fragmentów zlokalizowanych na terytorium Miasta Krakowa. Cały obszar planu złożony z 215 „części” sumarycznie zajmuje powierzchnię ok. 3318,8 ha. Z uwagi na specyfikę projektu planu i wynikające stąd usytuowanie geograficzne i fizjograficzne, poszczególne obszary/części projektu planu wykazują duże zróżnicowanie pomiędzy sobą.
2. Największa koncentracja obszarów występuje w czterech głównych skupiskach:
 - dolina Wisły, południowo-wschodnia część miasta (23 obszary),
 - okolice południowej obwodnicy Krakowa (39 obszarów),
 - sąsiedztwo północnej granicy miasta – Łuczanowice, Kantorowice, Wzgórza Krzesławickie, Mistrzejowice, Tonie (32 obszary),
 - Mydlniki i Olszanica (17 obszarów).
3. Tereny objęte projektem planu w aktualnym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego wskazywane są pod różnorodne formy zieleni i jednocześnie zasadniczo (poza dwoma wyjątkami) nie są objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.
4. W zdecydowanej większości są to tereny niezabudowane, cechujące się dużą różnorodnością biologiczną, wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, a także pełnieniem istotnych funkcji w środowisku. W dużej części pozostaje nieużytkowany i w zasadzie jego funkcjonowanie podporządkowane jest obecnie pełnieniu funkcji przyrodniczej.
5. Tereny objęte projektem planu wraz z terenami zabezpieczonymi przed zabudową w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, stanowią bardzo ważną „zieloną” część Krakowa niezbędną do prawidłowego funkcjonowania miasta w wielu aspektach, tym samym stanowiącą o jakości życia jego mieszkańców.
6. W obszarze opracowania znajdują się:
 - fragmenty rzeki Wisły oraz jej dopływów a także liczne zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego, a także naturalne zbiorniki wodne i tereny podmokłe (np. zarastające starorzecza),
 - obszary, które wg ewidencji gruntów stanowią lasy,
 - wyróżniają się takie elementy jak: ogrody działkowe, urządzone parki osiedlowe, ogród botaniczny, teren dawnego lotniska w Rakowicach (obecnie Muzeum Lotnictwa), fortyfikacje Twierdzy Kraków, dawne osadniki fabryki Solvay, nieczynny kamieniołom w Mydlnikach,
 - zabytkowe obiekty fortyfikacji Twierdzy Kraków oraz zespoły pałacowo-parkowe.
 - obszary o wysokich i najwyższych walorach środowiska przyrodniczego wg zaktualizowanej Mapy roślinności rzeczywistej [34],
 - powierzchniowe formy ochrony przyrody:
 - użytek ekologiczny „Rozlewisko Potoku Rzewnego”,
 - obszar Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy PLH120079 (fragment),
 - Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy wraz z otuliną (fragment),
 - Tenczyński Park Krajobrazowy wraz z otuliną (fragment),
 - Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie (fragment).

- 44 pomniki przyrody,
 - stanowiska roślin podlegających ochronie na mocy Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409),
 - bardzo liczne gatunki zwierząt chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183.), w tym gatunki wymienione w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej oraz w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej,
 - strefy podwyższonej emanacji radonu,
 - w obszarze nr 96 znajduje się użytkowany cmentarz, a w obszarze nr 204 zabytkowy cmentarz z XVIII wieku. Ponadto w wielu przypadkach tereny opracowania znajdują się w bliskim sąsiedztwie cmentarzy (w zasięgu linii 50 m i 150 m od granicy cmentarzy, co może generować ograniczenia w użytkowaniu).
7. Do ważnych uwarunkowań środowiskowych należą występujące w granicach projektu planu:
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych: GZWP 326 Zbiornik Częstochowa (E), GZWP 451 Subzbiornik Bogucice, GZWP 450 Zbiornik Dolina rzeki Wisła (Kraków),
 - zagrożenie powodziowe występujące wzdłuż cieków wodnych,
 - zagrożenia geodynamiczne - na analizowanym obszarze występuje 41 osuwisk zlokalizowanych w 24 obszarach, a także tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych,
 - strefy ochronne ujęć wód podziemnych – ujęcia wód „Mistrzejowice” oraz „Pas A”,
 - strefy ochronne ujęć wód powierzchniowych – ujęcia wody z rzek Sanki i Rudawy,
 - obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków-Balice,
 - obszary ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4,
 - obszary ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko dla autostrady A-4,
 - obszary i tereny górnicze,
8. Wg przeprowadzonej analizy w ramach opracowania ekofizjograficznego cały obszar projektu planu, z wyjątkiem nieznacznych powierzchni zainwestowanych obejmujących m.in. fragmenty dróg i parkingów, wskazany jest do pełnienia funkcji przyrodniczej. Jednocześnie, ze względu na zróżnicowanie obecnych form gospodarowania oraz w zależności od wartości i jakości środowiska, dopuszcza się w obszarze opracowania funkcje społeczno-gospodarcze o różnym charakterze i o różnym stopniu nasilenia.
9. Zgodnie z zapisami obowiązującego Studium w terenach tych możliwa jest w różnym natężeniu lokalizacja zabudowy jednak jej funkcja podporządkowana winna być funkcji podstawowej i stanowić niezbędne elementy obsługi. We wszystkich terenach zgodnie ze Studium możliwe jest również wydzielenie terenów komunikacji oraz infrastruktury technicznej. W projekcie planu, zapewniając ustawową zgodność z dokumentem Studium, poza wymienionymi nie wydziela się innego typu terenów tym samym wypełnia się założony cel ochrony oraz rozwoju funkcji rekreacyjnych.
10. W projekcie planu największą powierzchniowo grupę stanowią tereny rolnicze. Są to tereny, w zależności od uwarunkowań, w tym istniejącego pokrycia lub użytkowania, przeznaczone pod użytki rolne (R), łąki, pastwiska (Rp, R/ZZ), użytki rolne,

zadrzewienia i zakrzewienia (Rz), stawy hodowlane (Rs), zieleń nadrzeczną. We wszystkich terenach rolniczych ustalono zakaz lokalizacji budynków oraz zminimalizowano możliwości innego zagospodarowania. Łącznie tereny te stanowią ok. 65 % całości obszaru projektu planu.

11. Zakaz lokalizacji budynków literalnie ustalony został również w terenach lasów (ZL), łąk, pastwisk i zadrzewień, na terenach objętych formami ochrony przyrody oraz cennych fragmentów parku krajobrazowego (ZN), wód (WS), zieleni izolacyjnej (ZI), na obwałowaniach i w terenach wzdłuż brzegów rzek (tereny ZW, ZWs/ZZ) a także na znaczącej części terenów zieleni urządzonej. Łącznie wraz z terenami rolniczymi tereny w których nie będzie można lokalizować żadnych budynków stanowią ponad 80% całości obszaru projektu planu.
12. Na pozostałe 20 % składają się głównie tereny zieleni urządzonej, ogrodów działkowych, tereny sportu i rekreacji a także infrastruktury i komunikacji, przy czym nowe obiekty w zamyśle służyć mają realizacji funkcji podstawowych.
13. Z uwagi na możliwe oddziaływania na środowisko istotne ustalenia projektu planu dotyczą kwestii rozwoju układu komunikacyjnego. W projekcie planu większość dróg wyznaczona została po przebiegu istniejących ulic, nie mniej część z nich zwłaszcza te które zaplanowane zostały w śladzie dróg gruntowych wymagać będzie znaczącej rozbudowy. Całkowicie nowe drogi zaplanowane zostały w kilkunastu miejscach na stosunkowo niewielkich fragmentach, na tym tle wyróżnia się blisko 4km odcinek drogi zbiorczej biegnącej wzdłuż autostrady tzw. Nowa Cechowa.
14. W projekcie planu zwraca uwagę również duża ilość terenów przeznaczonych pod drogi o znaczeniu ponadlokalnym (w sumie około 60 ha). Najszersze korytarze przyjęte zostały dla drogi układu nadrzędnego – autostrady. W tym przypadku zajętości terenów wyznaczonych w projekcie planu zostały ustalone wprost na podstawie decyzji lokalizacyjnych.
15. Kwestią o istotnym znaczeniu dla środowiska może być również realizacją zalesień, które zostały dopuszczone na części obszaru. Dopuszczenie zalesień w miejscowym planie zagospodarowania otwiera dla właścicieli działek w tych terenach drogę do formalnych i celowych działań.
16. Ze względu na położenie części obszarów w sąsiedztwie cieków wodnych lub bezpośrednio na ich przebiegu w projekcie planu znacząca część terenów przeznaczona została pod wody powierzchniowe śródlądowe oraz tereny bardzo ograniczonych warunkach zagospodarowania uwzględniających szczególne zagrożenie powodziowe w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. W projekcie planu osobnym przeznaczeniem wyodrębniono również wszystkie wały przeciwpowodziowe
17. O możliwości zagospodarowania poszczególnych terenów poza określonymi dopuszczeniami w lokalizacji obiektów i urządzeń, bardzo duże znaczenie mają ustalone wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej. Wskaźniki te, mogą blokować dalszy rozwój zainwestowania, zwłaszcza w terenach już w części zagospodarowanych i gdzie jednocześnie ustalono je w dostosowaniu do stanu istniejącego (np. w terenie 19.US.1 – 90%). W obszarze projektu planu w przeważającej większości są one bardzo wysokie od 80% do 95% , a tereny gdzie wskaźniki te są niższe (70%-60%) dotyczą zaledwie ok.3% całości powierzchni obszaru objętego projektem planu.

18. Pozytywnym i jednocześnie najważniejszym aspektem przyjętych rozwiązań projektu planu jest zabezpieczenie przed zabudową kubaturową oraz zainwestowaniem bardzo dużego arealu terenów różnorodnej zieleni w tym cennej przyrodniczo i krajobrazowo: zbiorowisk łąkowych, leśnych, parków dworskich ze starodrzewem, terenów fortecznych, parków i zieleńców. Korzystne dla środowiska jest także zabezpieczenie terenów zieleni wzdłuż cieków wodnych oraz zbiorników wodnych przy uwzględnieniu istniejących uwarunkowań wynikających z ochrony przeciwpowodziowej i jednocześnie potrzeby wykorzystania w celach rekreacyjnych.
19. Najbardziej znaczące potencjalne niekorzystne przemiany środowiska identyfikuje się na fragmentach gdzie wyznaczono nowe drogi lub możliwy będzie rozwój (rozbudowa) istniejących ciągów komunikacyjnych, a także planowanych parkingów (tereny KU). Rozwój układu drogowego każdorazowo wiąże się z przekształceniami gleby, likwidacją szaty roślinnej, a na etapie użytkowania pojawieniem się całkowicie nowych lub wzrostem istniejących oddziaływań na środowisko wynikających z eksploatacji dróg. Zaznaczyć należy, że skala możliwych zmian w odniesieniu do całej powierzchni terenów objętych projektem planu będzie niewielka, nie mniej wyraźnie zaznaczyć się może lokalnie.
20. Największe i najbardziej ingerujące w środowisko zmiany w związku z realizacją układu drogowego teoretycznie mogą dotyczyć terenów przeznaczonych pod autostradę. W przypadku tych terenów, ich linie rozgraniczające zostały ustalone zgodnie z decyzją o lokalizacji autostrady i sięgają do kilkudziesięciu metrów licząc od krawędzi istniejących jezdni. Potencjalnie, z uwagi na ustalone przeznaczenie w terenach tych są możliwe całkowite i daleko idące przekształcenia. Z drugiej strony należy mieć na uwadze, że w liniach rozgraniczających mieścić się nie będą wyłącznie obiekty i urządzenia komunikacyjne czy infrastrukturalne, a najprawdopodobniej duża część z terenów przeznaczonych w projekcie planu pod autostradę nadal funkcjonować będzie jako pasy terenów porośniętych różnorodną roślinnością pełniącą funkcje przyrodnicze (siedliska zwierząt, ciągi ekologiczne) jak i środowiskowe (izolacja przed hałasem i zanieczyszczeniami). Podobna uwaga dotyczy również kilku innych terenów w których zabezpieczono korytarze dla dróg o znaczeniu ponadlokalnym (drogi klasy ekspresowej, głównej lub zbiorczej),
21. Specyficzne znaczące przekształcenia mogą wynikać z rozwoju zagospodarowania rekreacyjnego w terenach WS/ZP. Przy czym zasadniczo mogą one wiązać się z rekultywacją terenu i zmianą charakteru oddziaływań kierunku mniej uciążliwych dla środowiska. W szczególności dotyczy to terenów o przeznaczeniu WS/ZP w obszarze nr 167, gdzie obecnie prowadzona jest działalność przemysłowa – wydobywanie, obróbka i transport kruszywa.
22. Nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.
23. Oddziaływanie realizacji ustaleń projektu na formy ochrony przyrody znajdujące się w obszarze opracowania i w jego sąsiedztwie (zarówno formy powierzchniowe, jak i ochronę gatunkową) ocenia się pozytywnie. Poprzez wyznaczenie różnorodnych terenów zieleni ochronie podlegać będą najcenniejsze przyrodniczo obszary oraz rozległe, zróżnicowane tereny otwarte stanowiące siedlisko licznych gatunków zwierząt chronionych.

24. Projekt planu zasadniczo zabezpiecza obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi. Uwarunkowania terenu zostały ogólnie uwzględnione w projekcie planu. W przeważającej części możliwości inwestycyjne są znikome. Dla terenów położonych w obszarze osuwisk ustala się zakaz budowy nowych obiektów budowlanych z wyjątkami. Wątpliwości może budzić natomiast wyznaczenie Terenów komunikacyjnych KDA, KDD, KDL, KDX, przecinających osuwiska. Jednak w większości są to już obecnie funkcjonujące połączenia komunikacyjne.
25. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w analizowanym obszarze nastąpią zmiany i przekształcenia związane głównie z rozwojem układu komunikacyjnego oraz urządzeniem terenów zieleni zarówno towarzyszącej jak i funkcjonujących samodzielnie. Przy formułowaniu ustaleń nacisk położono głównie na ochronę najcenniejszych elementów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.
26. Występujące na dużej części obszaru zagrożenie powodziowe zostało uwzględnione w projekcie planu w warstwie informacyjnej oraz poprzez wyznaczenie odrębnych terenów w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ze względu na duże znaczenie w przeciwdziałaniu powodzią odrębne tereny wyznaczone zostały również dla istniejących wałów przeciwpowodziowych.
27. Na terenie całego obszaru planu dopuszcza się lokalizację *urządzeń wodnych* (w lasach z zakresu melioracji wodnych) oraz *obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej* w czym zawierają się obiekty i urządzenia niezbędne dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.
28. W świetle zagrożenia powodziowego oraz możliwości podtopień na zawalu, w projekcie planu zwraca się uwagę na ochronę istniejących rowów oraz na konieczność odprowadzania wód opadowych z uwzględnieniem retencji. Możliwość realizacji nowych rowów (urządzeń wodnych) dopuszcza się na całym obszarze.
29. Jako korzystne ocenia się ustalenia dotyczące zagospodarowania wzdłuż cieków wodnych pozwalające na zachowanie ich otulin biologicznych, tym samym zabezpieczenie jako korytarzy ekologicznych. W obszarze projektu planu dominują tereny z zakazem lokalizacji budynków oraz z wysokim wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego na poziomie 80-95% – stwarza to możliwości ochrony pokrywy roślinnej i zachowania siedlisk gatunków oraz ich potencjalnego przemieszczania. Warunkuje to zachowanie drożności obecnych korytarzy ekologicznych przynajmniej na obecnym poziomie, dla funkcjonowania których najważniejsze jest zachowanie możliwie najbardziej ciągłej struktury.
30. Zakłócenia w funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych związanych z ciekami mogą wystąpić na odcinkach przebiegających w terenach komunikacji, zwłaszcza wyznaczonych pod drogi o znaczeniu ponadlokalnym (autostrada, droga ekspresowa). Realizacja dróg może wymagać regulacji/ przełożenia koryt lub całkowitego ich skanalizowania.
31. Uwzględnienie zapisów planu, z równoczesnym spełnieniem warunków wynikających z przepisów odrębnych w zakresie ochrony zabytków powinno w maksymalny sposób zapobiec niekorzystnym przekształceniom skutkującym utratą walorów historycznych i krajobrazowych. W ocenie oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na krajobraz obszaru projektu planu należy podkreślić pozytywny aspekt jakim jest ochrona przed rozwojem zabudowy, a także ochrona przed zabudową terenów najcenniejszych przyrodniczo, a jednocześnie atrakcyjnych krajobrazowo.

32. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu przekształceniom mogą podlegać istniejące w tym cenne zbiorowiska roślinne. Możliwe są modyfikacje w wyniku realizacji zagospodarowania parkowego, zalesień lub likwidacja w wyniku realizacji inwestycji drogowych i infrastruktury.
33. Pozytywnymi i jednocześnie najważniejszymi ważnymi aspektami przyjętych rozwiązań jest zachowanie najcenniejszych przyrodniczo terenów oraz zminimalizowanie możliwości inwestycyjnych z ukierunkowaniem na wykorzystanie rekreacyjne. Wyznaczenie terenów zieleni publicznej przybliży również możliwości stworzenia nowych parków, skwerów i zieleńców.
34. Ustalenia projektu planu są zasadniczo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, dzięki przeznaczeniu znacznych powierzchni pod tereny rolne, leśne, tereny zieleni urządzonej i inne tereny zieleni, w dużej mierze z wyłączeniem możliwości lokalizacji budynków. Ustalenia te zapewniają możliwość kontynuacji funkcji przyrodniczych obecnie pełnionych przez obszar opracowania, co było ogólnie podstawowym wskazaniem dla całego obszaru opracowania. W przeznaczeniach terenów uwzględniono także ich funkcje społeczno-gospodarcze, co miało wyraz m.in. w wydzieleniu terenów rolniczych, terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych i rybackich, terenów lasów, terenów ogrodów działkowych i in. Ponadto wzięto również pod uwagę nadmierne oddziaływania antropogeniczne poprzez wyznaczenie w projekcie planu terenów zieleni izolacyjnej wokół najbardziej uciążliwych obiektów takich jak autostrada A4 czy hałda odpadów hutniczych w Pleszowie.
35. Prognozowane negatywne oddziaływania związane są przede wszystkim z realizacją nowego (uzupełnieniem) układu komunikacyjnego (wraz z parkingami) oraz ich użytkowaniem w późniejszym etapie. Należy jednak podkreślić, że w większości są to elementy, które zostały ustalone z uwzględnieniem istniejących dokumentów dotyczących dróg, w tym planowanych w dłuższej perspektywie czasowej (np. trasa S7).

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. Zawartość dokumentu prognozy określa ustawa *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz.U.2017.1405 z późn. zm.) (art. 51 ust. 2). Zgodnie z wymogami przywołanej ustawy, zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został uzgodniony z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U.2017.1073 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady zagospodarowania terenów, ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy, wymagania dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ustalenia w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” (ok. 3340,6 ha) obejmuje swoimi granicami 215 terenów zlokalizowanych na całym obszarze Miasta Krakowa. Największa koncentracja obszarów występuje m.in.: na północy Krakowa przy zbiornikach wodnych w Zesławicach, na południu wzdłuż IV Obwodnicy i Zalewu Zakrzówek, na wschodzie wzdłuż Wisły i zbiorników wodnych Przylasek Rusiecki czy na zachodzie w okolicy Stawu Janasówka oraz stawów przy ul. Balickiej. Obszar sporządzanego planu obejmuje zasadniczo tereny niezabudowane, przeznaczone w Studium [1] pod tereny zieleni nierządzonej (ZR) i tereny zieleni urządzonej (ZP).

Celem sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa” jest *ochrona przed zabudową terenów, które w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr CXII/1700/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 9 lipca 2014 r.) zostały wyłączone z powstawania nowej zabudowy kubaturowej.*

Na potrzeby projektu planu sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne charakteryzujące środowisko obszaru. W niniejszej Prognozie zostało szeroko przytoczone w części wstępnej w rozdziałach pt. Stan i funkcjonowanie środowiska, Uwarunkowania ekofizjograficzne, a także jako przywołanie w rozdziale dotyczącym oceny zgodności ustaleń projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Wg przeprowadzonej analizy w ramach opracowania ekofizjograficznego cały obszar projektu planu, z wyjątkiem nieznacznych powierzchni zainwestowanych obejmujących m.in. fragmenty dróg

i parkingów, wskazany jest do pełnienia funkcji przyrodniczej. Jednocześnie, ze względu na zróżnicowanie obecnych form gospodarowania oraz w zależności od wartości i jakości środowiska, dopuszcza się w obszarze opracowania funkcje społeczno-gospodarze o różnym charakterze i o różnym stopniu nasilenia. Ustalenia projektu planu są na większości powierzchni obszaru opracowania zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi poprzez wyznaczenie terenów różnorodnej zieleni i ochronę przed zabudową kubaturową lub bardzo znaczące jej ograniczenie (patrz rozdz. 6.9. *Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi*).

Pozytywnym i jednocześnie najważniejszym aspektem przyjętych rozwiązań projektu planu jest zabezpieczenie przed zabudową kubaturową oraz zainwestowaniem bardzo dużego areału terenów różnorodnej zieleni w tym cennej przyrodniczo i krajobrazowo: zbiorowisk łąkowych, leśnych, parków dworskich ze starodrzewem, terenów fortecznych, parków i zieleńców. Korzystne dla środowiska jest także zabezpieczenie terenów zieleni wzdłuż cieków wodnych oraz zbiorników wodnych przy uwzględnieniu istniejących uwarunkowań wynikających z ochrony przeciwpowodziowej i jednocześnie potrzeby wykorzystania w celach rekreacyjnych.

W projekcie planu największą powierzchniowo grupę stanowią tereny rolnicze. Są to tereny, w zależności od uwarunkowań, w tym istniejącego pokrycia lub użytkowania, przeznaczone pod użytki rolne (R), łąki, pastwiska (Rp, R/ZZ), użytki rolne, zadrzewienia i zakrzewienia (Rz), stawy hodowlane (Rs). We wszystkich terenach rolniczych ustalono zakaz lokalizacji budynków oraz zminimalizowano możliwości innego zagospodarowania. Łącznie tereny te stanowią ok. 65 % całości obszaru projektu planu. Zakaz lokalizacji budynków literalnie ustalony został również w terenach lasów (ZL), łąk, pastwisk i zadrzewień, na terenach objętych formami ochrony przyrody oraz cennych fragmentów parku krajobrazowego (ZN), wód (WS), zieleni izolacyjnej (ZI), na obwałowaniach i w terenach wzdłuż brzegów rzek (tereny ZW, ZWs/ZZ) a także na znaczącej części terenów zieleni urządzonej. Łącznie wraz z terenami rolniczymi tereny w których nie będzie można lokalizować żadnych budynków stanowią ponad 80% całości obszaru projektu planu. Na terenach tych nie przewiduje się znaczących zmian w środowisku.

Na pozostałe 20 % składają się głównie tereny zieleni urządzonej, ogrodów działkowych, tereny sportu i rekreacji a także infrastruktury i komunikacji, przy czym nowe obiekty w zamyśle służyć mają realizacji funkcji podstawowych. W terenach zieleni urządzonej w stosunku do terenów rolniczych, łąk, zadrzewień zwiększony został również katalog możliwych urządzeń niekubaturowych w tym obiektów rekreacyjnych. W zależności od terenu i przewidywanego wykorzystania są to takie obiekty jak urządzenia sportu i rekreacji, ogródki jordanowskie, amfiteatry, wybiegi dla psów, place zabaw, urządzenia wodne – stawy i oczka wodne, czy piaszczyste plaże, pomosty, wyciąg narciarski dla narciarzy wodnych na terenach z dostępem do wód powierzchniowych. Również w terenach zieleni urządzonej nie przewiduje się znaczących przemian środowiska wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, aczkolwiek lokalnie mogą to być istotne zmiany, w zależności od różnych czynników (np. położenia inwestycji względem cennych siedlisk czy sposobu prowadzenia prac). Obszaru przemian w kierunku zieleni urządzonej oznaczono na rysunku prognozy.

Najbardziej znaczące potencjalne niekorzystne przemiany środowiska identyfikuje się na fragmentach gdzie wyznaczono nowe drogi lub możliwy będzie rozwój (rozbudowa) istniejących ciągów komunikacyjnych, a także planowanych parkingów (tereny KU). Rozwój układu drogowego każdorazowo wiąże się z przekształceniami gleby, likwidacją szaty roślinnej, a na etapie użytkowania pojawieniem się całkowicie nowych lub wzrostem istniejących oddziaływań na środowisko wynikających z eksploatacji dróg. Zaznaczyć należy, że skala możliwych zmian w odniesieniu do całej powierzchni terenów objętych projektem

planu będzie niewielka, nie mniej wyraźnie zaznaczyć się może lokalnie (np. likwidacja cennych przyrodniczo zadrzewień łągowych w przypadku lokalizacji parkingu P&R z pętlą autobusową w terenie 105.KU.1). Miejsca przewidywanych znaczących zmian oraz możliwości powstania nowych dróg zaznaczone zostały na mapie prognozy.

Oddziaływanie realizacji ustaleń projektu na formy ochrony przyrody znajdujące się w obszarze opracowania i w jego sąsiedztwie (zarówno formy powierzchniowe, jak i ochronę gatunkową) ocenia się pozytywnie. Poprzez wyznaczenie różnorodnych terenów zieleni ochronie podlegać będą najcenniejsze przyrodniczo obszary oraz rozległe, zróżnicowane tereny otwarte stanowiące siedlisko licznych gatunków zwierząt chronionych.

Nie przewiduje się występowania znaczących niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.

W zakresie nowych obiektów generujących hałas w projekcie planu wyznacza się nowe odcinki dróg różnej klasy (w tym także drogi główne i ekspresowe, stanowiące jedynie wycinki większych inwestycji, czy też tereny przeznaczone pod autostradę wzdłuż już istniejącej A4) oraz tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia transportu publicznego oraz parkingi dla pojazdów. W związku z realizacją i funkcjonowaniem tych obiektów w przyszłości mogą się pojawić nowe oddziaływania akustyczne, a także nasilić istniejące.

Występujące na dużej części obszaru zagrożenie powodziowe zostało uwzględnione w projekcie planu w warstwie informacyjnej oraz poprzez wyznaczenie odrębnych terenów w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ze względu na duże znaczenie w przeciwdziałaniu powodzią odrębne tereny wyznaczone zostały również dla istniejących wałów przeciwpowodziowych. Na terenie całego obszaru planu dopuszcza się lokalizację *urządzeń wodnych* (w lasach z zakresu melioracji wodnych) oraz *obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej* w czym zawierają się obiekty i urządzenia niezbędne dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową. W świetle zagrożenia powodziowego oraz możliwości podtopień na zawału, w projekcie planu zwraca się uwagę na ochronę istniejących rowów oraz na konieczność odprowadzania wód opadowych z uwzględnieniem retencji. Możliwość realizacji nowych rowów (urządzeń wodnych) dopuszcza się na całym obszarze.

W granicach obszaru objętego opracowaniem zinventaryzowano liczne osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, ogółem 36 osuwisk zlokalizowanych w 25 obszarach. Są to w przeważającej większości osuwiska nieaktywne bądź okresowo aktywne. Osuwisko aktywne o numerze 026/18 zlokalizowane jest w obrębie obszaru nr 180. Projekt planu zasadniczo zabezpiecza obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi. Uwarunkowania terenu zostały ogólnie uwzględnione w projekcie planu. W przeważającej części możliwości inwestycyjne są znikome. Dla terenów położonych w obszarze osuwisk ustala się zakaz *budowy nowych obiektów budowlanych* z wyjątkami. Wątpliwości może budzić natomiast wyznaczenie Terenów komunikacyjnych KDA, KDD, KDL, KDX, przecinających osuwiska. Jednak w większości są tu już obecnie funkcjonujące połączenia komunikacyjne.

Załącznik I

Oświadczenie

Ja niżej podpisana Iwona Kupiec oświadczam, iż będąc autorem

**Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu mpzp
„Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa”,**

spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017r. poz. 1405 z późn. zm.)

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 21.02.2018r.
Miejscowość, data


.....
podpis