

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Brązowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„MOGIŁA II”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW grudzień 2017
aktualizacja luty 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

Autorzy opracowania:
Agata Budnik
Iwona Kupiec

Część graficzna:
Jakub Cioch
(opracowanie graficzne)
Agata Budnik
(redakcja mapy)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	7
1.1.	Informacje wstępne.....	7
1.2.	Podstawa prawna prognozy	12
1.3.	Zakres terytorialny.....	12
1.4.	Metodyka pracy	12
1.5.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	14
2.	Stan i funkcjonowanie środowiska.....	17
2.1.	Zasoby środowiska	17
2.1.1.	Morfologia i rzeźba terenu	17
2.1.2.	Budowa geologiczna [5].....	18
2.1.3.	Zagrożenie ruchami geodynamicznymi	20
2.1.4.	Stosunki wodne	24
2.1.5.	Gleby	30
2.1.6.	Szata roślinna	32
2.1.7.	Świat zwierząt	41
2.1.8.	Las Mogilski.....	44
2.1.9.	Łąki Nowohuckie - użytek ekologiczny, Natura 2000.....	48
2.1.10.	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	51
2.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji [5].....	53
2.3.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	55
2.4.	Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	56
3.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	61
3.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	61
3.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	67
3.3.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	69
4.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	75
4.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	75
4.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	76
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	87
6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania	91
6.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	94
6.2. 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	100
6.3. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	111
6.4. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	113
6.5. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istotne elementy przyrody i krajobrazu w tym istniejące formy ochrony przyrody	115
7. Ocena zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego	122
8. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych	125
9. 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	126
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszarów Natura 2000	129
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	129
12. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	130
13. Wnioski	131
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	134

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plansza podstawowa:

‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła II” - Prognoza oddziaływania na środowisko’ – skala 1:2000

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich	7
Ryc. 2. Granice projektu planu obszaru „Mogiła II” na tle podziału administracyjnego Krakowa oraz siatki ulic	8
Ryc. 3. Plany obowiązujące (kolor czerwony) i sporządzane (zielony szraf) w otoczeniu granic projektu planu obszaru „Mogiła II”	8

Ryc. 4. Fragment mapy geomorfologicznej 1:50 000 [20].	19
Ryc. 5. Fragment Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Łąki Nowohuckie” w Krakowie.	21
Ryc. 6. Fragment zweryfikowanej Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi skala 1:25000 arkusz :M-34-65-C-c-1 [30].	22
Ryc. 7. Rozkład użytków gruntowych w rejonie projektu planu /na podst. ISDP/	32
Ryc. 8. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wg Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa [38].	38
Ryc. 9. Zwarty kompleks Lasu Mogińskiego (ortofotomapa 2017r. [12]).	45
Ryc. 10. Granice projektu planu obszaru „Mogiła II” oraz obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie w rejonie przecinania się granic obszarów.	49
Ryc. 11. Granice obszaru projektu planu oraz lokalne powiązania ekologiczne na tle korytarza ekologicznego Wisły i Dłubni (wg. Studium [1] (plansza:K3).	52
Ryc. 12. Główny układ powiązań przyrodniczych w rejonie obszaru projektu planu (na podst. [2]).	53
Ryc. 13. Zasięg <i>Strefy ekologicznej</i> wokół Lasu Mogińskiego na podst. <i>Opracowania ekofizjograficznego</i> [5].	60
Ryc. 14. Kategorie terenów wg. Studium w rejonie obszaru objętego projektem planu (w odniesieniach numery jednostek [1] plansza K1).	63
Ryc. 15. Przeznaczenia terenów wg nieobowiązującego planu ogólnego z 1994 r.	69
Ryc. 16. Tereny przewidywanych możliwych zmian: całkowitych/znaczących (kolor czerwony), o charakterze uzupełnień (kolor ugrowy) oraz znaczących zmian związanych z wykorzystaniem i zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).	91
Ryc. 17. Wykres bilansu powierzchni terenów o zbliżonych warunkach i charakterze zagospodarowania	93
Ryc. 18. Tereny prognozowanych całkowitych zmian we wschodniej części obszaru projektu planu (kolor czerwony) oraz zmian związanych z zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).	95
Ryc. 19. Kompleks nowej zabudowy jednorodzinnej (zabudowa bliźniacza) w otoczeniu pól i łąk przeznaczonych w projekcie planu pod zabudowę mieszkaniową i mieszkaniowo/usługową oraz komunikację.	95
Ryc. 20. Tereny przewidywanych znaczących zmian w otoczeniu Lasu Mogińskiego: całkowitych/znaczących (kolor czerwony), znaczących zmian związanych z wykorzystaniem i zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).	97
Ryc. 21. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń (kolor czerwony) wzdłuż korytarzy ekologicznych.	98
Ryc. 22. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń w otoczeniu szpitala im. Stefana Żeromskiego.	99
Ryc. 23. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000.	99
Ryc. 24. Obszar zagrożenia powodziowego, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%) [22].	103

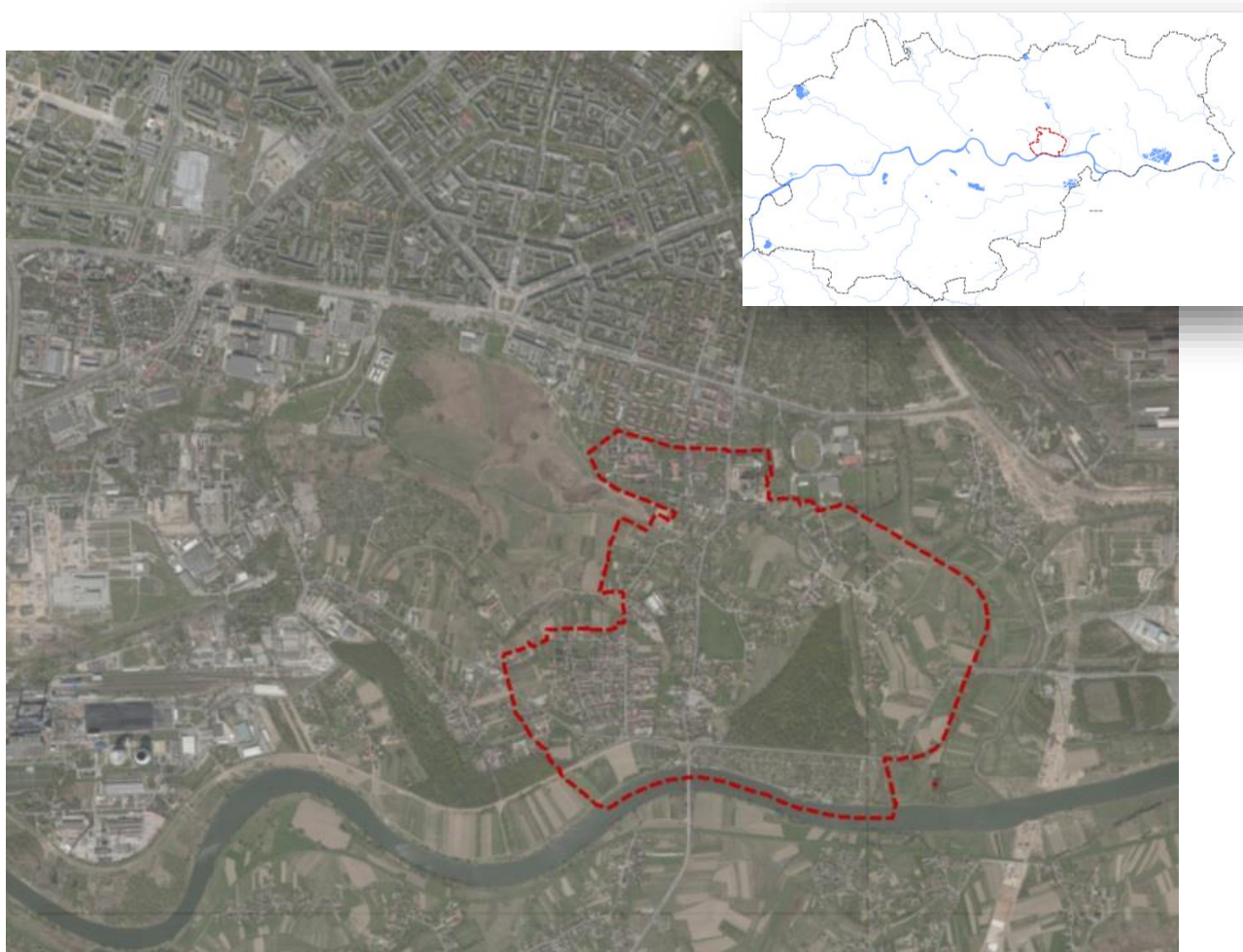
Ryc. 25. Obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat (Q 1%) – scenariusz całkowitego zniszczenia wałów [22].	104
Ryc. 26. Fragment mapy „Kraków – powódź 2010r.” [48].	109
Ryc. 27. Relacje widokowe od strony ul. Sieroszewskiego w rejonie skrzyżowania z ulicą osiedlową (miejsce wykonania fotografii powyżej).	120
Ryc. 28. Rozkład obszarów predysponowanych do pełnienia zróżnicowanych funkcji na podst. <i>Opracowania ekofizjograficznego</i> [5].	124
Ryc. 29. Rozkład przestrzenny terenów oraz grup terenów w analizowanym projekcie planu.	125
Ryc. 30. Korytarze ekologiczne i tereny zieleni zabezpieczone ustaleniami planu na tle terenów o kierunkach ZU, ZR i WS wg Studium.	126

III. ZAŁĄCZNIK 1 – oświadczenie autora prognozy

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

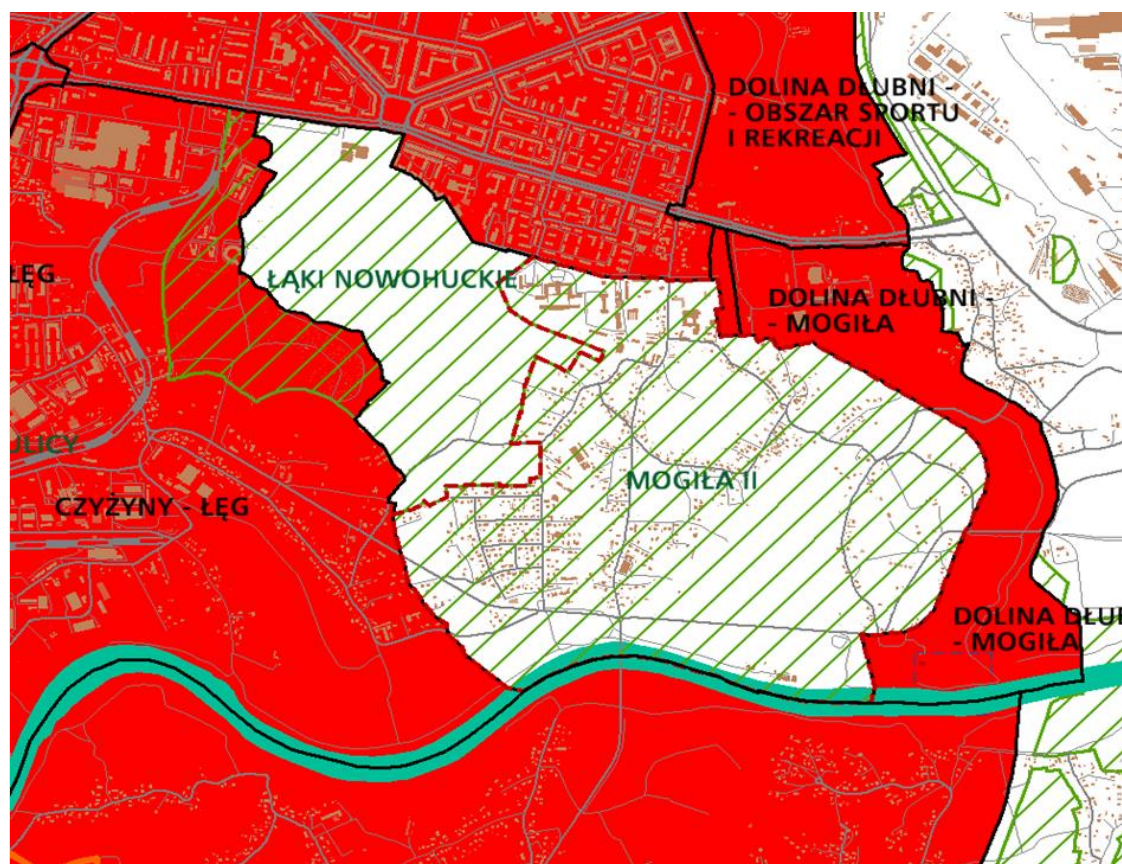
Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położony jest na południowy-wschód od Placu Centralnego i Centrum E w Nowej Hucie, w przeważającej większości na terenie Dzielnicy XVIII Nowa Huta, w niewielkim południowo- zachodnim fragmencie na terenie dzielnicy XIV Czyżyny. Orientacyjnie: północną granicę obszaru wyznacza ulica Sieroszewskiego, wschodnia przebiega wzdłuż wałów przeciwpowodziowych Dłubni, granica południowa wzdłuż osi Wisły. Od północnego – zachodu obszar przylega do terenów łąk użytku ekologicznego „Łąki Nowohuckie” stanowiących element systemu obszarów NATURA 2000. Obszar przecinają dwie ruchliwe ulice miejskie: w układzie południkowym – ul. Klasztorna oraz równoleżnikowym ul. Podbipięty. Powierzchnia terenu objęta granicami projektu planu wynosi 265,2 ha. W otoczeniu granic obszaru sporządzany jest obecnie jeden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (obszaru „Łąki Nowohuckie”), dla pozostałych terenów dokumenty takie zostały uchwalone w latach ubiegłych (dla obszarów: „Czyżyny Łęg”, „Centrum Nowej Huty”, „Dolina Dłubni obszar Sportu i Rekreacji”, „Dolina Dłubni Mogiła”, „Rybitwy Północ”) (ryc.4).



Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich.



Ryc. 2. Granice projektu planu obszaru „Mogiła II” na tle podziału administracyjnego Krakowa oraz siatki ulic.



Ryc. 3. Plany obowiązujące (kolor czerwony) i sporządzane (zielony szraf) w otoczeniu granic projektu planu obszaru „Mogiła II”.

Tereny zabudowy mieszkaniowej (przeważająco jednorodzinnej) skupione są w centralnej i zachodniej części obszaru projektu planu w obrębie Osiedla Lesisko, ulic Klasztornej, Stare Wiślisko i Żagłowej. Pojedyncze zabudowania występują wzdłuż ulic Zakarnie i Samostrzelnika. Budynkom mieszkalnym towarzyszą ogrody i sady, różnego typu obiekty gospodarcze, a także szklarnie i namioty foliowe. Większość budynków jest murowana i otynkowana, w dobrym lub bardzo dobrym stanie technicznym, chociaż występują tu również zabudowania starsze w tym drewniane.

W północnej części obszaru zlokalizowany jest kompleks szpitalny im. S. Żeromskiego, tereny usługowe i usługowo–magazynowe a także zabytkowy zespół Klasztoru OO. Cystersów w Mogile.

Niezabudowane części obszaru zajmują pola uprawne, łąki, zarośla a także enklawy lasów – Las Mogilski (w całości) oraz niewielka część Lasu Łęgowskiego. Południową granicę obszaru objętego planem stanowi rzeka Wisła, z umiejscowionym przy niej klubem i przystanią jachtową. W międzywału Wisły oraz u zbiegu ulic Żagłowej i Klasztornej na działkach Gminy Kraków zlokalizowane są ogrody działkowe – ROD Wisła (dz. nr 135/4 obr 59 NH) oraz ROD Przodownik (dz. nr 1/2 obr. 59 NH).

Bardzo istotnymi elementami w strukturze funkcjonalno przestrzennej pozostają istniejące rowy i ciek i zachowane w części centralnej tzw. Błonia Mogilskie.

Projekt planu obejmuje tereny o głębokiej przeszłości historycznej. W obrębie granic obszaru znajdują się obiekty zabytkowe oraz stanowiska archeologiczne (obiekty wymienione w rozdziale 3.3.

Północna część obszaru objęta została archeologiczną strefą ochrony konserwatorskiej.

W dniu 11 czerwca 2014 r., na wniosek Prezydenta, Rada Miasta Krakowa podjęła uchwałę w sprawie zamiaru utworzenia parków kulturowych na obszarze Gminy Miejskiej Kraków m.in.: „**Park Kulturowy Nowa Huta**”. Granice proponowanego parku kulturowego obejmują północną część obszaru.

W centralnej części planu w relacji południe – północ, przebiega **szlak Twierdzy Kraków**.

Istniejące wyposażenie obszaru w infrastrukturę techniczną

Zaopatrzenie w wodę

- Obszar niniejszego planu znajduje się w zasięgu miejskiej sieci wodociągowej, eksploatowanej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągowe i Kanalizacji S.A. w Krakowie.
- Obszar objęty sporządzanym planem znajduje się w zasięgu strefy zasilania w wodę zbiornika Krzesławice Dolne o rzędnej linii ciśnienia wynoszącej średnio 250,00m n.p.m.
- Istniejąca sieć wodociągowa przebiega w:
 - ϕ 160 mm – ul. Klasztorna, ul. Longinusa Podbipięty,
 - ϕ 150 mm – ulice: Klasztorna, Odmętowa, Zagłoby, Kmicica, Niepokalanej Marii Panny,
 - ϕ 110 mm - ϕ 100 mm – w pozostałych ulicach.

- Na obszarze sporządzanego planu znajduje się studnia nr XVIII/5 przy ul. Jagienki 12 awaryjnego zaopatrzenia w wodę m. Krakowa, pozostająca w eksploatacji MPWiK S.A.
- Na terenie szpitala zlokalizowane jest:
 - ujęcie wody podziemnej dla Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego – pozwolenie wodnoprawne ustanowione decyzją Prezydenta Miasta Krakowa (WS-08.IJ.62100-0/08 z dnia 10 marca 2008 r.),
 - bezpośrednia strefa ochronna ujęcia wody podziemnej dla Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego – decyzja Wojewody Małopolskiego (OS.III.6210-1-69/98 z dnia 17 września 1998 r.).

Kanalizacja sanitarna i opadowa

- W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązuje:
 - system kanalizacji rozdzielczej (układ centralny) południowa część opracowania,
 - system kanalizacji ogólnospławnej – północna część planu.
- Odbiornikiem ścieków bytowych i przemysłowych z omawianego obszaru są:
 - kolektor ogólnospławny o przekroju 1000x1500 mm oraz ϕ 1400 mm – ul. Sieroszewskiego,
 - kolektor ogólnospławny o przekroju 1000x1500 mm – rejon ul. Sieroszewskiego,
 - kolektor sanitarny (Kolektor dolnej Terasy Wisły) ϕ 1000 mm – ul. Longinusa Podbipięty, wzdłuż Lasku Mogilskiego do pompowni przy ul. Żaglowej,
 - kanały sanitarne 2 x ϕ 500 mm o pompowni przy ul. Żaglowej w północno-wschodnią stronę,
 - kanały sanitarne mniejszych średnic w zachodniej części planu.
- Na działce nr 521/24 obr 46 Nowa Huta zlokalizowana jest komora przelewowa KP, która stanowi przelew z kolektorów „Głównych Nowej Huty” (I i II Nitka). Komora połączona jest z kanałem przelewowym (3 x ϕ 1000 mm), który włączony jest do istniejącego rowu otwartego odprowadzającego wody do rzeki Wisły.
- W granicach opracowywanego generalnie brak jest kanalizacji opadowej tylko w rejonie skrzyżowania ul. Klasztornej i ul. Longinusa Podbipięty zlokalizowany jest kanał opadowy ϕ 300 mm z wylotem do Wisły.
- Na obszarze objętym planem przebiegają rowy będące w zarządzie ZIKiT.
- W południowo-zachodniej części planu (Rejon ul. Niepokalanej Marii Panny) przepływa Potok Łęgówka

Sieć energetyczna

- Źródłem zasilania w energię elektryczną w obszarze objętym planem są stacje SE 110/15kV Czyżyny oraz SE 220/110/15 kV Wanda , a dalej odbiorcy zaopatrywani są ze stacji transformatorowych SN/nN, poprzez linie elektroenergetyczne średniego i niskiego ciśnienia.
- W przedmiotowym obszarze zlokalizowana jest dwutorowa napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Łęg – Wanda.

Sieć gazowa

- Źródłem zasilania przedmiotowego obszaru jest stacja gazowa I stopnia „Mogiła” i „Klasztorna”.
- W rozpatrywanym terenie znajdują się następujące sieci gazowe:

- a) podwyższonego średniego ciśnienia - ϕ 200 mm - ϕ 250 mm w środkowej i północno-zachodniej części planu (relacja wschód-zachód),
- b) średniego ciśnienia – ϕ 300 mm w środkowej i północno-zachodniej części planu (relacja wschód-zachód),
- c) niskiego ciśnienia :
 - ϕ 200 mm – od stacji redukcyjno-pomiarowej „Klasztorna” – ul. Hutnik – ul. Kublińskiego
 - ϕ 180 mm – ul. Jagienki,
 - ϕ 160 mm – ul. Zbyszka z Bogdańca,
 - ϕ 100 mm - ϕ 150 mm – ul. Klasztorna,
 - ϕ 100 mm – ul. Stare Wiślisko, ul. Zagłoby,
 - oraz gazociągi mniejszych średnic w pozostałych ulicach.

Zaopatrzenie w ciepło

- Obszar objęty planem w przeważającej części znajduje się poza granicami obszarów zasilania z miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Krakowa, tylko niewielka północna część obszaru planu (rejon ul. Klasztornej) wyposażony jest w miejską sieć ciepłowniczą (2 x ϕ 200 mm zaopatrująca w ciepło Szpital Specjalistyczny im. Stefana Żeromskiego w Krakowie).
- Obecnie dostawa czynnika grzewczego dla celów grzewczych oraz zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową następuje w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, gaz ziemny oraz indywidualne źródła ciepła.

Sieć telekomunikacyjna

- połączenia w ruchu automatycznym i sieci telefonii komórkowej zaspakajają potrzeby abonentów indywidualnych i zbiorowych;

Gospodarka odpadami

- odpady odbierane są na podstawie indywidualnych umów osób prywatnych lub zakładów pracy ze specjalistycznymi przedsiębiorstwami i wywożone na miejskie wysypisko odpadów;

Komunikacja

- obszar posiada dobrą dostępność komunikacyjną. Komunikacja samochodowa oparta jest na układzie ulic zbiorczych, lokalnych, dojazdowych i wewnętrznych. Ulicami Sieroszewskiego, Klasztorną i Longinusa Podbięty kursują autobusy miejskiej komunikacji. Aktualnie wewnętrzny układ komunikacyjny zaspakajają potrzeby mieszkańców, mimo że nie spełnia warunków technicznych i wymogów ochrony środowiska.

Celem planu miejscowego „Mogiła II” jest zapewnienie warunków prawnych umożliwiających:

- *ochronę wartościowych elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego;*
- *poprawę warunków życia mieszkańców poprzez powiększenie terenów zieleni urządzonej oraz ustalenie zasad zagospodarowania terenów, w tym ochrony i kształtowania ład przestrzennego.*

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr LII/962/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 14 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Mogiła II". Opracowanie planu prowadzone „siłami własnymi” Biura Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U.2017 r. poz. 1405 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U.2017 poz.519 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2016.2134 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U.2017.1073),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U.2016.71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.61.2017.MaS z dnia 07.06.2017r. ,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-136/17 ZL/2017/03/1532 z dnia 06.04.2017r.

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 zasięg opracowania zgodnie z prognozowanym zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.

1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667).

Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji Prawa ochrony środowiska (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

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

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne 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 na podstawie opracowania ekofizjograficznego wykonanego dla potrzeb mpzp obszaru „Mogiła” [5] z weryfikacją informacji w nim zawartych w oparciu o zaktualizowane materiały wejściowe oraz nowe dokumenty a także inwentaryzacje i wizje w terenie (maj – czerwiec 2017r.).
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Mogiła II” 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,
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i załącznika graficznego.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.”.
- [2] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [3] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” UMK, Kraków, 2014.
- [4] „Analiza zasadności przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "MogiłaII",” Biuro Planowania Przestrzennego, Kraków, 2014.
- [5] Zesp. pod.red. Baścik J., „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Mogiła" Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe,” IRM, Kraków, 2007.
- [6] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” przyjęty uchwałą nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014.
- [7] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.,” Kraków, 2013.
- [8] „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.
- [9] Zał. nr 2 do POŚ dla m. Krakowa, „Progra Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).Diagnoza stanu środowiska miasta (etap I)”.
- [10] Zał. nr 3. POŚ dla m. Krakowa, „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowana lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012, Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście,”.
- [11] Materiały kartograficzne:, *Mapa zasadnicza miasta Krakowa.*

- [12] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 2017.
- [13] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 2015.
- [14] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa*, 1970.
- [15] Materiały kartograficzne:, *Mapa akustyczna miasta Krakowa*, EKKOM Sp. z o.o. na zlec. GMK, Kraków, 2017.
- [16] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa*, Kraków: Kleczkowski A.S., Kowalski J., Myszka J., 1994.
- [17] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna Polaski w skali 1:50 000*, Arkusz Niepołomice (974), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1997.
- [18] Materiały kartograficzne:, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000*, Arkusz Niepołomice (974), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1992.
- [19] Materiały kartograficzne:, *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000..*
- [20] Materiały kartograficzne:, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej*, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.
- [21] Materiały kartograficzne:, *Hipsometryczny atlas Krakowa*, Kraków: BPP UMK, 2008.
- [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] „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego II etapu budowy Zespołu Państwowych Szkół Muzycznych im. M. Karłowicza na os. Centrum E w Krakowie,” GEOPROJEKT , 2005.
- [24] Lenduszek P., Kaczmarczyk R., „Dokumentacja geologiczna określająca warunki geologiczno-inżynierskie w rejonie projektowanej lokalizacji zespołu mieszkaniowego przy ulicy Padniewskiego w Krakowie (Czyżyny); Kraków,” 2001.
- [25] „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dotyczy określenia warunków gruntowowodnych dla posadowienia projektowanego mostu drogowego „Lajkonik 3” w Krakowie, przez rzekę Wisłę, w ciągu ulic Klasztorna-Półłanki,” GEOTECH , 2001.
- [26] Lenduszek P., Rybicki S., „Warunki inżyniersko-geologiczne w utworach mioceńskich podłoża Kr[w:] Budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne i geotechniczne podłoża Krakowa,” Wydawnictwo AGH, 1991.
- [27] Rączkowski W., Nescieruk P., Karta dokumentacyjna wraz z opinią nr 12-61-039-2, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 10.11.2010.
- [28] „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla stabilizacji osuwiska w Nowej Hucie w rejonie Parku Żeromskiego,” Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A., Kraków, listopad 2011.
- [29] Rączkowski W., Nescieruk P., Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią nr 12-61-039-1, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 10.11.2010.

- [30] Małoszowski M., Kmiecik M., „Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000,” Kraków, 2017.
- [31] „Karta dokumentacyjna osuwiska nr.ew 1261039 027-18,” Prace Geologiczne S.A. w Krakowie, Kmiecik M., Małoszowski M., Kos J., Kraków, maj 2017r..
- [32] „Karta dokumentacyjna osuwiska 1261039 018-18,” Prace Geologiczne S.A. w Krakowie Kmiecik M., Małoszowski M., Kos J., Kraków, maj 2017r.
- [33] „Karta dokumentacyjna osuwiska 1261039 017-18,” Prace Geologiczne S.A. w Krakowie, Kmiecik M., Małoszowski M. Kos J., Kraków, maj 2017r.
- [34] „Karta dokumentacyjna terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi nr ew. 1261039 005-18,” Prace Geologiczne S.A. w Krakowie, Kmiecik M., Małoszowski M., Kos J., Kraków, maj 2017r.
- [35] Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne "ProGeo" Sp. z o.o., Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków), Warszawa: PIG - Państwowy Instytut Badawczy, 2015.
- [36] Degórska B., Baścik M. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [37] IGiGP UJ, Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [38] Oprac. zesp. pod red. Bajorek Zydrón K., Wężyk P., „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa,” Urząd Miasta Krakowa, Kraków, 2016.
- [39] Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007.
- [40] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
- [41] „Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia pt: "Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania odpadów przy ul. Giedroycia w Krakowie jako element projektu "Program gospodarki odpadami komunalnymi w Krakowie",” SOCOTEC, Warszawa, 2009.
- [42] Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, „Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,” Kraków, 2009.
- [43] Oprac. Wiehle D., Piątek G., Stanek Ł., „Inwentaryzacja projektowanego użytku ekologicznego "Las Mogilski",” Biuro Badań Naukowych i Ekspertyz "Green Vetiver", Kraków, lipiec 2015.
- [44] „Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Gminy Kraków zarządzanych przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie (na okres gosp. od 01.01.2017 do 31.12.2026r.),” Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, Kraków, 2017 .
- [45] Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 PLH120069 Łąki Nowohuckie, 2008.

- [46] Walasz K. i in., Plan ochrony Użytku ekologicznego "Łąki Nowohuckie", Kraków, 2003.
- [47] Kudłek J. i in., „Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa,” Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2005.
- [48] Oprac. zesp. pod kier. Wojciechowski W. , „Raport po powodzi z maja i czerwca 2010r.,” UMK, Kraków, 2010.
- [49] „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa,” MGGP, Kraków, 2011.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(rozdział przygotowany w oparciu o Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru: „Mogiła” [5] z weryfikacją informacji w nim zawartych w oparciu o zaktualizowane materiały wejściowe, nowe dokumenty a także inwentaryzacje i wizje w terenie.

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym obszar projektu planu znajduje się w całości w obrębie Pradoliny Wisły (wg podziału na jednostki geomorfologiczne M. Tyczyńskiej, 1968).

Pradolina obejmuje równinną terasę akumulacji rzecznej. Jest to terasa najniższa (zalewowa) o wysokości 2-4 m nad poziom Wisły i Dłubni, zbudowana z osadów plejstoceny i holoceny. Terasa obejmuje występujące w zachodniej i wschodniej części terenu dwa systemy starorzeczy. Są to starorzecza stare i płytkie (o głębokości do 3 m), odwadniane przez rowy.

Północne fragmenty terenu położone są na terenie tzw. Terasy Czyżyńskiej należącej do Pradoliny Wisły. Terasa ta pokryta jest tu plejstocenyjskimi piaskami i żwirami rzeczno-peryglacjalnymi i stanowi wyższą terasę rzeczno Wisły oraz Dłubni o wysokości 8-25 m. Terasa jest najwyższą częścią omawianego terenu; wysokości bezwzględne dochodzą tu do około 208 m n.p.m., natomiast najniższy punkt terenu położony jest przy korycie Wisły (przy południowo-wschodniej granicy obszaru) i wynosi 195,2 m n.p.m.

Powierzchnia omawianych teras jest zasadniczo płaska. Terasa wyższa jest oddzielona od terasy zalewowej stromą skarpą o wysokości dochodzącej do 7 m, ale w obrębie granic obszaru zaznaczają się jedynie niewielkie fragmenty o niewielkich przewyższeniach. Najbardziej znacząca i stroma skarpa (do 3m wysokości) występuje od północnej strony ulicy Odmętowej na terenie Małopolskiego Hospicjum dla Dzieci. Pozostałymi większymi naturalnymi formami rzeźby terenu są skarpy położone wzdłuż Wisły i starorzeczy. W strefach wymienionych skarp występują nachylenia stoków przekraczające 2°, a miejscami także 5°. Ponadto na terenie Lasku Mogińskiego występują niewielkie wały o wydłużonych formach. Istotnymi elementami rzeźby terenu są formy pochodzenia antropogenicznego, tj. system wałów przeciwpowodziowych położony wzdłuż Wisły o wysokości 3,5-4,0 m oraz

groble wzdłuż kanału burzowego. Pozostałymi elementami geomorfologii terenu są nasypy i wykopy powstałe w wyniku budowy dróg i budynków.

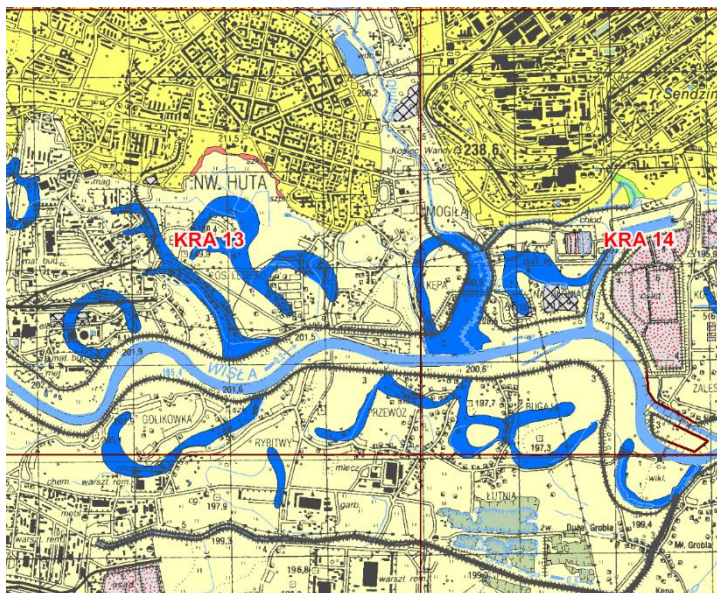
2.1.2. Budowa geologiczna [5].

Obszar objęty projektem planu położony jest na terenie Zapadliska Przedkarpackiego – dużej jednostki geologicznej ciągnącej się u podnóża Karpat. Zapadlisko składa się z szeregu mniejszych jednostek geologicznych wykształconych w postaci zrębów i rowów tektonicznych. Na omawianym obszarze taką jednostką jest Rów Wisły.

Podłoże budują osady trzeciorzędowe (neogen). Są to miocenyjskie łyły (morskie) warstw skawińskich, miejscami z domieszką piasków. Miąższość tych utworów nie została tu dokładnie zbadana. Na tym terenie łyły miocenyjskie nie odsłaniają się na powierzchni terenu.

Warstwy miocenyjskie przykryte są przez osady czwartorzędowe o stwierdzonej miąższości 10-14 m. Profil tych utworów tworzą od spągu piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne plejstocenu pochodzące z okresu zlodowacenia północnopolskiego. Osady te budują spągową część niższej terasy rzecznej Wisły i Dłubni, a na obszarze terasy wyższej (północny fragment terenu) przykryte są przez lessy wysokiego zasypania. W bezpośrednim sąsiedztwie granic projektu planu (na północny-zachód od obszaru) w ramach piasków i żwirów rzeczno-peryglacjalnych występuje udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Nowa Huta – Zalew”, jako surowca dla celów budowlanych. Dokumentacja geologiczna złożo została sporządzona w 1980 r.. Złożo posiada zasoby bilansowe piasków i żwirów wynoszące 2928 tys. m³. Miąższość zasobów waha się w granicach od 2,2 m do 10,6 m (średnio wynosi 7,4 m). Na podstawie badań laboratoryjnych stwierdzono, że jakość kruszywa pozwala na jego wykorzystanie do produkcji betonu zwykłego. Złożo „Nowa Huta – Zalew” nieprzewidziane jest jednak do eksploatacji ze względu na fakt występowania tutaj cennych ekosystemów łąkowych o wysokich wartościach przyrodniczych (użytek ekologiczny „Łąki Nowohuckie”, obszar Natura 2000).

Na osadach plejstocenyjskich zalegają utwory aluwialne pochodzące z holocenu, stanowiące stropową część terasy rzecznej w dolinie Wisły oraz Dłubni i związane są z akumulacją materiału transportowanego przez tą rzekę. Przeważająca część obszaru pokryta jest mułkami, glinami i piaskami tworzącymi mady. Utwory te mają miąższość dochodzącą do 5 m. Na niewielkich fragmentach obszaru występują łyły i mułki starorzeczy.



Ryc. 4. Fragment mapy geomorfologicznej 1:50 000 [20].

- Warunki geologiczno-inżynierskie

Podłoże podczwartorzędowe terenu budują osady morskie miocenu. Strop utworów miocennych występuje na głębokościach w zakresie około 16 m p.p.t. (os. Na Skarpie) [5] za: [23]; [24]) do głębokości około 10-12 m p.p.t. na terasie niższej Wisły [5] za: [25]. W przypadku ewentualnego posadowienia pośredniego w obrębie łąk, utwory te charakteryzują się najczęściej korzystnymi własnościami mechaniczno-wytrzymałościowymi. Występują w większości w stanie twardoplastycznym i półzwałym, jedynie na kontakcie z wyżej zalegającymi mokrymi lub nawodnionymi utworami wodnymi mogą wykazywać stopień plastyczności kwalifikujący je jako grunty plastyczne. Ponadto cechują się niskimi współczynnikami filtracji – rzędu 10-8-10-10 m/s – co ma znaczenie dla ewentualnej koncepcji odcięcia wody przy użyciu ścianek szczelnych lub szczelinowych. Czynnikiem utrudniającymi ewentualne fundamentowanie w tej warstwie są: własności pęczniące łąk (wskaźnik pęcznienia mieści się w zakresie $\epsilon_p = 10^{-2}$ do 10^{-1}) oraz agresywność gruntów w stosunku do materiałów konstrukcyjnych.

Z uwagi na strukturę osadów w obrębie utworów generalnie dwie strefy:

- na północ od krawędzi skarpy nowohuckiej obszaru, na wschodzie granicą tej strefy jest ul. Klasztor. Klasyfikacja utworów czwartorzędowych stanowią osady małospoiste. Geologicznej Polski określane są jako lessy wysokiego i średniego. Według dokumentacji archiwalnych [5] za: [23]; [24] są gliniaste, gliny piaszczyste oraz pyły, częściowo nasyp powierzchni terenu, jak również uformowania istniejącej nasypowej jest zmienna i wynosi około 1-10 m. W obrębie pokrywy gruntów małospoistych możliwych są głębokości. Ciągły poziom wody gruntowej występuje w osadach piaszczysto-żwirowych na głębokości poniżej 10 m p.p.t.

Geomorfologia	
	Niecki denudacyjne
	Równiny tarasów akumulacyjnych
	Równiny akumulacji rzeczno-łodowcowej
	Powierzchnie zrównań i spłaszczeń erozyjno-denudacyjnych
	Stoki
	Obszary występowania zjawisk geodynamicznych
	Osadniki
	Haldy
	Składowiska
	Wyrobiska
	Wody powierzchniowe
	Starorzecza
	Wały przeciwpowodziowe
	Skarpy naturalne
	Krawędzie obrywów

- obejmująca pozostały teren, na północ od osi doliny Wisły, do północnej granicy obszaru i do granicy ze strefą pierwszą (do dolnej krawędzi skarpy nowohuckiej). Jest to teren zajęty przez niższą terasę Wisły. Na tym terenie podłoże budowlane wykształcone jest w stropie jako mady organiczne i mineralne w stanach plastyczności od twardo- do miękkoplastycznej, poniżej zaś jako kompleks piaszczysto-żwirowy sedimentacji wodnolodowcowej sięgający aż do stropu ilów. Grunty niespoiste występują głównie w stanie średniozagęszczonym. W tej strefie w osadach piaszczysto-żwirowych oraz madach rzecznych zostały wyerodowane starorzecza wypełnione w przewodzie gruntami próchnicznymi i organicznymi. Kompleks mad osiąga miąższości od około 1 m w części południowej do około 4-5 m w części północnej [5] za: [23]. W obrębie starorzeczy miąższości mad mogą być jeszcze większe. W dokumentacjach archiwalnych piezometryczny poziom wód gruntowych udokumentowany został na głębokościach mniejszych niż 2 m p.p.t. lub nieco poniżej 2 m p.p.t. Możliwe są jednak wahania sezonowe o amplitudzie około 0,8 m. Swobodne zwierciadło występuje na obszarach gdzie miąższość mad jest mała (szacunkowo do około 2 m p.p.t.); tam gdzie ich miąższość jest większa zwierciadło występuje w stanie napiętym. Jest to ciągły poziom wodonośny związany z piaszczysto-żwirowymi osadami sedimentacji rzecznej i rzeczno-lodowcowej. Woda może wykazywać słaby stopień agresywności węglanowej (Ia2- CO₂) względem konstrukcji betonu. Spływ wód odbywa się w kierunku południowo-wschodnim.

Z uwagi na uwarunkowania morfologiczne w obszarze projektu planu Mogiła II występują rejon, w których posadowienie obiektów budowlanych może być utrudnione lub wykluczone. Są to: obszar międzywała Wisły, rejon Skarpy Nowohuckiej oraz obszary starorzeczy wypełnionych osadami organicznymi o charakterze torfowiskowo-bagiennym.

2.1.3. Zagrożenie ruchami geodynamicznymi

W obszarze opracowania występuje fragment większej strefy - Skarpy Nowohuckiej- w obrębie której wyraźnie zauważalne są zachodzące tu procesy geodynamiczne. Kształtowanie się form osuwiskowych wzdłuż krawędzi terasy niskiej i wysokiej przyczynia się do uszkodzenia infrastruktury przebiegającej górą skarpy.

W 2010 roku, po intensywnych opadach atmosferycznych, w rejonie skarpy wystąpiły osunięcia i oberwania gruntu. Zerwa powstała na zboczu terasy, gdzie dobudowywany był budynek szkoły muzycznej. Wówczas nie stwierdzono zagrożenia dla budynku znajdującego się ok. 20 m od krawędzi skarpy [27]. W roku 2011 sporządzona została Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla stabilizacji osuwiska w Nowej Hucie w rejonie Parku Żeromskiego [28]. Teren, gdzie powstała zerwa ziemna został ogrodzony, a przejście ścieżką spacerową w jej sąsiedztwie zagrodzone. W dalszej kolejności nastąpiły działania mające na celu stabilizację skarpy, w wyniku czego skarpa na przeważającej części została ustabilizowana. Działania prowadzone w obrębie skarpy nie zostały dotychczas ukończone, zatem obraz zagrożenia przedstawiony w przywołanych opracowaniach uległ oraz ulegać będzie zmianom. Wzdłuż skarpy zinventaryzowano osuwiska o zróżnicowanej powierzchni i stopniu aktywności. Prawie cały jej teren został zaliczony do terenów zagrożonych ruchami masowymi.

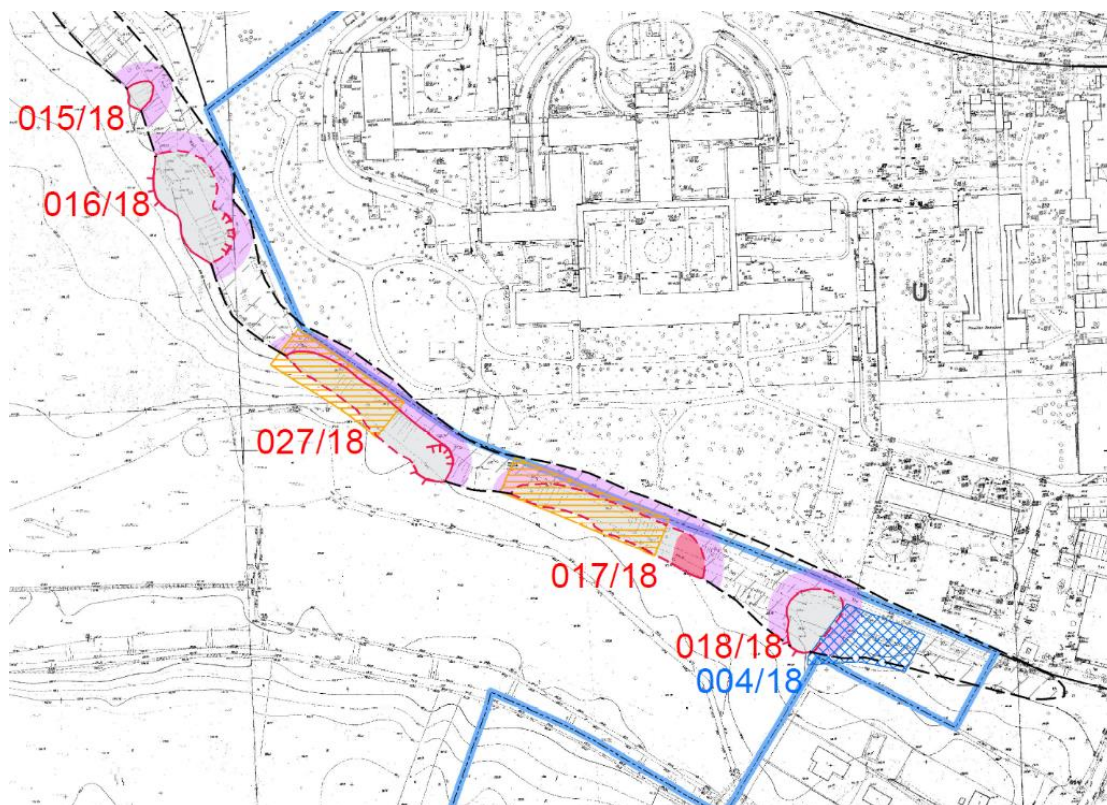
Ze względu na zaistniałą sytuację oraz występujące zagrożenie podjęta została Uchwała Rady Miasta Krakowa nr XI/108/11 z dnia 30 marca 2011 r. w *sprawie wyznaczenia obszaru położonego w rejonie tzw. „Skarpy Nowohuckiej” w Krakowie*. W uchwale dla wyznaczonego obszaru ustalono **zakaz budowy nowych budynków, odbudowy oraz rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejących budynków**. Granice wyznaczonego

obszaru, włączając strefę buforową określały karty dokumentacyjne osuwisk sporządzone w 2010 r. [29] [27].

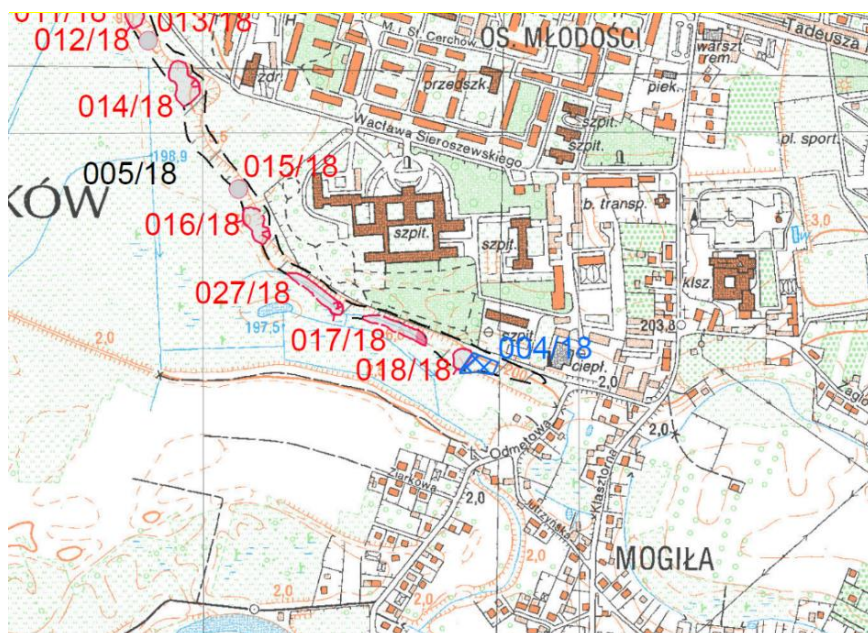
Uchwała w sprawie wyznaczenia obszaru zgodnie z ustawą z dnia 11 sierpnia 2001 r. *o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działalności żywiołów*, będzie obowiązywać do czasu wejścia w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Częściowe „skonsumowanie” niniejszej uchwały nastąpiło już w obowiązującym planie „Centrum Nowej Huty” (mpzp obszaru „Centrum Nowej Huty” sąsiaduje ze sporządzanym mpzp obszaru „Mogiła II”).

W 2017r. przeprowadzono badania terenów skarpy pod kątem zagrożenia ruchami masowymi, co pozwoliło na weryfikację zarówno kart osuwisk jak i *Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi*. Zweryfikowane dokumenty (w tym sporządzone na potrzeby planowania miejscowego mapy w skali 1:2000) stanowiły podstawę do określenia ustaleń przyjętych w sporządzanym projekcie planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła II”.

Wg najnowszych danych w obrębie obszaru projektu planu Mogiła II nie występują osuwiska natomiast identyfikuje się fragment terenu zagrożonego ruchami masowymi. Osuwiska zinwentaryzowane w obrębie Skarpy Nowohuckiej występujące w najbliższym sąsiedztwie granic projektu oznaczone zostały numerami: 015/18, 016/18, 017/18, 018/18 oraz 027/18 przy czym osuwisko 017/18 częściowo zostało określone jako aktywne. Dla wymienionych osuwisk wyznaczono strefy buforowe, strefy buforowe osuwisk 027/18 oraz 017/18 wchodzi w niewielkim zakresie w obszar projektu planu Mogiła II.



Ryc. 5. Fragment Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Łąki Nowohuckie” w Krakowie.



Ryc. 6. Fragment zweryfikowanej Mapy dokumentacyjnej osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi skala 1:25000 arkusz :M-34-65-C-c-1 [30].

Informacje w tym możliwości zabezpieczenia osuwiska 027/18 wg karty osuwiska [31]:

Osuwisko gruntowe, nieaktywne (częściowo zabezpieczone). Rodzaj ruchu: spływanie. Osuwisko może się uaktywnić w przypadku występowania niekorzystnych warunków hydrometeorologicznych jak również w przypadku piętrzenia wód na obszarze „Łąk Nowohuckich.

„W części zachodniej, która była aktywna w 2010 roku, zastosowano wzdłuż ścieżki asfaltowej płytkie koryta zbierające wody opadowe z jej powierzchni oraz koryta skarpowe odprowadzające wody poza skarpe terasy. Wzmocniono także podłoże skarpy poprzez wykonanie kolumn DSM dry Ø 60cm, a powierzchnie terenu zabezpieczono geokratą i obsiano trawą. Część wschodnia osuwiska nie była zabezpieczona. Powyżej granicy górnej oraz bocznych osuwiska wyznaczono strefę buforową o szerokości 10 m. Szerokość strefy buforowej ustalono na podstawie wytycznych zawartych w "Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO)", a obowiązki administracji – „Ograniczenia na etapie planowania przestrzennego” (PIG-PIB Warszawa [www2.pgi.gov.pl/pl/szkolenia-dla-samorzadow] oraz na podstawie aktywności osuwiska stwierdzonego w trakcie kartowania geologicznego, w tym stanu zachowania rzeźby wewnątrzosuwickowej oraz stanu infrastruktury technicznej i budowlanej. Na obszarze osuwiska i w strefie buforowej możliwa jest zabudowa dla infrastruktury technicznej po wcześniejszym wykonaniu badań geologiczno-inżynierskich obejmujących wykonanie minimum 2 otworów pełnordzeniowych do głębokości rzędu 15,0. Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna być opiniowana przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Ścieki i wody opadowe na terenie osuwiska i terenu zagrożonego osuwaniem mas ziemnych należy zagospodarować poprzez wykonanie sieci technicznych i zrzućenie ich do systemu

Objaśnienia	
Granice osuwisk	
	granica przypuszczalna
	granica pewna
Elementy rzeźby wewnątrzosuwickowej	
	skarpa niska (< 3 m), wyraźna
	skarpa niska (< 3 m), słabo zachowana
	czoło osuwiska
	strefa aktywna osuwiska
	strefa nieaktywna osuwiska
	strefa buforowa osuwiska
	teren zagrożony ruchami masowymi
	obszar zmieniony antropogenicznie
	obszar zabezpieczony
	otwór inklinometryczny
	granica obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Łąki Nowohuckie"
	015/18 numer osuwiska
	005/18 numer terenu zagrożonego
	002/18 numer obszaru zmienionego antropogenicznie
	I-1 numer otworu inklinometrycznego

kanalizacyjnego. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe jak również obszar zagrożony osuwaniem mas ziemnych. Obszar osuwiska i terenu zagrożonego w obecnym stanie nie wymaga instalacji sieci monitoringu poza prowadzeniem obserwacji w okresach roztopowych oraz po intensywne, długotrwałych opadach atmosferycznych”.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości powinien być wyłączony z zabudowy kubaturowej.”

Informacje, w tym możliwości zabezpieczenia osuwiska 018/18 wg karty osuwiska [32]

*„Nad osuwiskiem znajduje się asfaltowa ścieżka spacerowa, obecnie nie stwierdzono świeżych śladów jej uszkodzenia, jednakże w przypadku intensywnych opadów lub w czasie wiosennych roztopów takie uszkodzenia mogą wystąpić. W celu stabilizacji skarpy należy w pierwszym rzędzie wykonać odwodnienie zbierające wody z nawierzchni ścieżki spacerowej i odprowadzające je poza skarpę terasy. Odwodnienie tego typu wykonane jest już na kilku odcinkach ścieżki spacerowej. Powyżej granicy górnej oraz bocznych osuwiska wyznaczono strefę buforową o szerokości 10 m. Szerokość strefy buforowej ustalono na podstawie wytycznych zawartych w "Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), a obowiązki administracji - Ograniczenia na etapie planowania przestrzennego" (PIG-PIB Warszawa, [www2.pgi.gov.pl/pl/szkolenia-dla-samorzadow] oraz na podstawie aktywności osuwiska stwierdzonego w trakcie kartowania geologicznego, w tym stanu zachowania rzeźby wewnątrz osuwiskowej oraz stanu infrastruktury technicznej i budowlanej. Na obszarze osuwiska i w **strefie buforowej** możliwa jest zabudowa dla infrastruktury technicznej po wcześniejszym wykonaniu badań geologiczno-inżynierskich obejmujących wykonanie minimum 2 otworów pełnordzeniowych do głębokości rzędu 15,0. Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna być opiniowana przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Ścieki i wody opadowe na terenie osuwiska i **terenu zagrożonego osuwaniem mas ziemnych** należy zagospodarować poprzez wykonanie sieci technicznych i zrzucenie ich do systemu kanalizacyjnego. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe jak również obszar zagrożony osuwaniem mas ziemnych. Obszar osuwiska i terenu zagrożonego w obecnym stanie nie wymaga instalacji sieci monitoringu poza prowadzeniem obserwacji w okresach roztopowych oraz po intensywne, długotrwałych opadach atmosferycznych.*

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości powinien być wyłączony z zabudowy kubaturowej”.

Informacje, w tym możliwości zabezpieczenia osuwiska 017/18 wg karty osuwiska [33]:

Osuwisko gruntowe, aktywne/nieaktywne (częściowo zabezpieczone). Rodzaj ruchu: sływanie. Osuwisko może się uaktywnić w przypadku występowania niekorzystnych warunków hydrometeorologicznych jak również w przypadku piętrzenia wód na obszarze „Łąk Nowohuckich.

Osuwisko częściowo zostało zabezpieczone (obecnie strefa nieaktywna). W strefie tej, wzdłuż ścieżki asfaltowej zastosowano płytke koryto zbierające wody opadowe z jej powierzchni oraz koryto skarpowe odprowadzające wody poza skarpę terasy. Wykonano również dreny w skarpie, wzmocniono także podłoże skarpy poprzez wykonanie kolumn DSM dry Ø 60 cm, a powierzchnie terenu zabezpieczono geokratą i obsiano trawą. Obszar osuwiska obejmujący

obecnie strefę aktywną jest nie zabezpieczony. Powyżej granicy górnej oraz bocznych osuwiska wyznaczono strefę buforową o szerokości 10 m. Szerokość strefy buforowej ustalono na podstawie wytycznych zawartych w "Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), a obowiązki administracji - Ograniczenia na etapie planowania przestrzennego" (PIG-PIB Warszawa, www2.pgi.gov.pl/pl/szkolenia-dla-samorzadow). Na obszarze osuwiska i w **strefie buforowej** możliwa jest zabudowa dla infrastruktury technicznej po wcześniejszym wykonaniu badań geologiczno-inżynierskich obejmujących wykonanie minimum 2 otworów pełnordzeniowych do głębokości rzędu 15,0. Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna być opiniowana przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Ścieki i wody opadowe na terenie osuwiska i **terenu zagrożonego osuwaniem mas ziemnych** należy zagospodarować poprzez wykonanie sieci technicznych i zrzucenie ich do systemu kanalizacyjnego. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe jak również obszar zagrożony osuwaniem mas ziemnych. Ze względu na stwierdzoną strefę aktywności osuwiska zaleca się wykonanie systemu monitoringu powierzchniowego w formie np. reperów geodezyjnych w części niezabezpieczonej.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości powinien być wyłączony z zabudowy kubaturowej.

Teren zagrożony ruchami masowymi nr ew. 005-18 – informacje na podst. Karty dokumentacyjnej terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi [34]:

Kryteria wyznaczenia terenu:

- Stok stromo nachylony do 28°,
- na zboczu wypływają wody w okresach roztopowych oraz intensywne i długotrwałe opady,
- występowanie glin lessopodobnych,
- występowanie na skarpie osuwisk,
- obecność nasypów niekontrolowanych,

aktualnie brak zagrożenia; w okresach roztopowych oraz po intensywnych i długotrwałych opadach wskazana obserwacja. Wg kart osuwisk **ścieki i wody opadowe na terenie zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych** (w tym w strefach buforowych osuwisk) **należy zagospodarować poprzez wykonanie sieci technicznych i zrzucenie ich do systemu kanalizacyjnego. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe jak również obszar zagrożony osuwaniem mas ziemnych.**

2.1.4. Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Obszar hydrograficznie położony jest na lewym brzegu Wisły, przy odcinku rzeki między stopniem wodnym „Dąbie” i „Przewóz” i prawie w całości w przyrzeczu Wisły pomiędzy zlewnią Prądnika i Dłubni. Niewielki, wschodni fragment obszaru w rejonie ul. Samostrzelnika położony jest w zlewni Dłubni, jednak ze względu na mało urozmaiconą rzeźbę przebieg wododziału w tym rejonie należy uznać za orientacyjny. Naturalne stosunki odpływu wód we wschodniej części obszaru zostały zmienione poprzez dokonane niwelacje pod budowę wałów cofkowych Dłubni.

Odbiornikiem ścieków bytowych i przemysłowych z przedmiotowego obszaru jest Kolektor Dolnej Terasy Wisły (DTW) DN 1000 mm zlokalizowany na terenie objętym planem biegnący w ul. Podbipięty następnie po wschodniej stronie ul. Klasztornej do pompowni na kolektorze DTW w rejonie ul. Żaglowej i rurociągami tłocznymi 2 x Ø 500 mm do kolektora ogólnospławnego II Nitka NH.

Na terenie dz. nr 521/24 obr. 47 Nowa Huta (w sąsiedztwie północnej granicy projektu planu) znajduje się komora przelewowa KP, która stanowi przelew z kolektorów „Głównych Nowej Huty” (I i II Nitka). Kanały przelewowe z KP (3 x 1000 mm) są włączone do istniejącego rowu otwartego odprowadzającego wody do rzeki Wisły (kanał burzowy).

Na obszarze występują ogólnie niekorzystne warunki do infiltracji wód opadowych z powodu słabej przepuszczalności podłoża i wysokiego stanu wód gruntowych (średnio 0-2 m p.p.t.). Gęsta sieć rowów melioracyjnych pełni funkcję odprowadzania nadmiaru wód opadowych z obszaru. Teren odwadniany jest siecią rowów, których głównym odbiornikiem jest rów Lesisko oraz rów (kanał burzowy) Żaglowa-Zakarnie prowadzący wody do pompowni „Kopaniec”. Główne odprowadzalniki wód uchodzą do Wisły. Sieć rowów została ukształtowana na bazie istniejących naturalnych cieków, które zostały sztucznie pogłębione i uregulowane. Występują ponadto niewielkie zbiorniki wodne/stawy oraz obszary podmokłe. Na obszarze brak zdrenowanych gruntów rolnych.

Kluczowe znaczenie dla odwodnienia terenu mają: rowy strategiczne – Rów w osiedle Lesisko, Rów Ul. Zbyszka z Bogdańca, Rów Ul. Podbipięty - Odmętowa* oraz rów otwarty (kanał burzowy) Żaglowa-Zakarnie. Zostały one zaklasyfikowane jako obiekty o szczególnym znaczeniu dla odwodnienia miasta. Odbiorniki te zasilane są siecią mniejszych rowów melioracyjnych i drenują wody gruntowe. Obszar osiedla Mogiła podzielony jest na dwa kompleksy odwodnieniowe.

Rowy stanowią integralny element systemu odwodnienia, gdyż są elementem łączącym kanalizację opadową z odbiornikami powierzchniowymi. Prawidłowe utrzymanie rowów będzie jednym z czynników gwarantujących niezawodne funkcjonowanie systemu odwodnienia, a tym samym zabezpieczenie obszaru przed podtopieniami, na które jest on narażony ze względu na czynniki naturalne jak również antropogeniczne (postępująca zabudowa i uszczelnianie zlewni).

Zlewnia rowu Lesisko o powierzchni 3,7 km², ograniczona jest ulicami: Niepokalanej Marii Panny i bocznicą kolejową do zakładów przemysłu tytoniowego, Al. Jana Pawła II, Sierszewskiego i ul. Klasztornej. Północną i centralną część zlewni stanowią stale podmokłe tereny starorzecza Wisły (użytku ekologicznego „Łąki Nowohuckie”) wraz z niewielkim stawem w pobliżu skarpy i zalewiskiem na północ od ul. Kmicica. Obiekty te pełnią funkcje ochronną przed nadmiernym osuszeniem łąk. Taką funkcję pełni również grobla o wysokości 2 m ograniczająca użytek ekologiczny od strony południowej. W najniższych partiach zlewni zlokalizowane jest osiedle domów jednorodzinnych „Lesisko”. Rów Lesisko uchodzi do Wisły w km 87+770 przepustem o średnicy 80 cm pod ulicą Podbipięty biegnącą po koronie lewego wału przeciwpowodziowego Wisły. Wylot przepustu w międzywałiu jest stale

* wg „Koncepcji odwodnienia miasta Krakowa” [49] za przyjętą w 2000 roku uchwałą Zarządu Miasta Krakowa Nr 562/2000 z dnia 29 maja 2000 r. w sprawie wprowadzenia procedury postępowania w sprawach dotyczących utrzymania i rozwoju systemu odwodnienia terenów miasta. Wymienione rowy wskazane zostały, jako **rowy strategiczne**, którym należy zapewnić odpowiednią ochronę, aby mogły spełniać swoją funkcję.

podtopiony przy rzędnej normalnego piętrzenia wody Wisły 195,3 m n.p.m. na stopniu wodnym „Przewóz”.

Zlewnia rowu Żagłowa-Zakarnie o powierzchni ok. 1,7 km², ograniczona jest ul. Klasztorną, ul. Ptaszyckiego oraz prawym wałem Dłubni i lewym wałem Wisły. Do rowu głównego uchodzą mniejsze rowy. Ta część obszaru opracowania odwadniana jest na stałe mechanicznie stacją pomp „Kopaniec” zlokalizowaną przy ul. Zakarnie, do której uchodzi rów. Ujście odprowadzanych wód do Wisły następuje w dwóch przepustach: w km 88+820 (śluzawica awaryjna) i km 88+860 (wylot rurociągu tłocznego) o średnicy 1 m. Teren zlewni odwadniany jest prawidłowo w każdych warunkach przepływu wody w Wiśle. Maksymalna dopuszczalna retencja wody w rowie wynosi 2 m (do rzędnej 197,5 m n.p.m.). Rów otoczony jest groblą.

Rowy administrowane są przez Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie.



Fot. 1. Najważniejsze rowy odwodnieniowe obszaru (fot. Budnik A., 2017r.) :

- a. rów strategiczny „W os. Lesisko” na odcinku południowym,
- b. rów strategiczny „W os. Lesisko” w sąsiedztwie Łąk Nowohuckich,
- c. rów strategiczny „ul. Zbyszka z Bogdańca”,
- d. rów strategiczny „ul. Podbipięty-Odmętowa” w rejonie ujścia do rowu „W os. Lesisko”,
- e. rów Żagłowa – Zakarnie (kanał burzowy) – fragment na odcinku pomiędzy ulicami Stare Wiślisko i Żagłowa.

Wody podziemne

Obszar położony jest w zasięgu struktur geologicznych Zapadliska Przedkarpackiego w obrębie jednostki hydrogeologicznej 2aQII obejmującej obszar doliny kopalnej Wisły. Głównym użytkowym poziomem wód podziemnych są osady czwartorzędowe o miąższości do około 15 metrów (tab. 1). W obrębie piętra czwartorzędowego (plejstocenijskiego) wyróżniono główny zbiornik wód podziemnych GZWP 450.

Tabela 1. Parametry hydrogeologiczne piętra czwartorzędowego w rejonie analizowanego obszaru [17]

Symbol jednostki hydrologicznej	2a Q II
Piętro wodonośne	czwartorzęd
Miąszość [m]	5-15
Współczynnik filtracji [m ² /24h]	25-50
Przewodność [m ² /24h]	335-375
Moduł zas. odnawialnych [m ³ /24h/km ²]	372
Moduł zas. dyspozycyjnych [m ³ /24h/km ²]	186
Głębokość występowania zwierciadła wód [m p.p.t.]	<5 (>7)
Średnia wydajność studni [m ³ /h]	30-40
GZWP	450

W obrębie piętra czwartorzędowego występuje jeden ciągły poziom wodonośny. Najważniejsze znaczenie mają utwory plejstoceniowe, w których wody występują w piaszczysto-żwirowym kompleksie podścielonym nieprzepuszczalnymi ilami mioceńskimi. Poziom plejstoceniowy zalegający do głębokości około 15 m p.p.t. jest zróżnicowany pod względem uziarnienia. Najgrubszy materiał występuje w spągowej części warstwy wodonośnej. Zwierciadło wody jest swobodne lub miejscami lekko napięte warstwą nadległych holoceniowych mad. Zasilanie piętra wodonośnego odbywa się przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych. Duże znaczenie w zasilaniu przypisuje się Wiśle oraz jej dopływom (Dłubnia), które oddają wody w trakcie przepływów wezbraniowych z wyżej położonych obszarów w rozcięte stożki napływowe i utwory pradoliny.

Naturalną bazą drenażową wód podziemnych jest Wisła oraz Dłubnia. Wody podziemne napływają w kierunku rzek z północy i północnego wschodu. Hydroizohipsy układają się prawie równolegle do biegu Wisły, z czego wynika, że rzeka jest zasilana przez wody podziemne w okresach posuchy. Wisła wpływa na stosunki wodne poziomu czwartorzędowego drenując go w okresach niskich stanów i podpiętrzając wody podziemne w okresach wezbrań. Po uruchomieniu stopnia wodnego „Przewóz” zmniejszyła się amplituda wahań zwierciadła wody w studniach położonych w rejonie osiedla Mogiła.

Czwartorzędowy poziom wodonośny związany z kompleksem żwirowo-piaszczystym pradoliny Wisły ma najważniejsze znaczenie użytkowe mimo postępującej degradacji jakościowej wód. Poziom holoceniowy ma znaczenie podrzędne z uwagi na niską wydajność. Wody są zróżnicowane pod względem mineralizacji a stopień ich antropogenicznego zagrożenia wzrasta. Tam gdzie to możliwe wody powinny być chronione i wykorzystywane jako awaryjne źródła zaopatrzenia.

Analiza dokumentacji hydrogeologicznej dotyczącej rejonu osiedla Lesisko wskazuje, że zwierciadło wody ma tu charakter swobodny i w okresach suchych stabilizuje się na rzędnych w przedziale od około 195,6 do około 195,3 m n.p.m. w zależności od odległości od koryta Wisły. Lokalnie w miejscach gdzie spąg gruntów madowych zalega głębiej zwierciadło wody wykazuje charakter lekko napięty i stabilizuje się powyżej stropu warstwy napinającej. Czwartorzędowe zasadnicze zwierciadło wody nawiercono bezpośrednio poniżej przypowierzchniowej warstwy mad i glin pylastych w przedziale

głębokości od 1,5 m p.p.t. do 3,3 m p.p.t. Zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych w okresach wezbrań (wzrost ciśnienia piezometrycznych i podnoszenie się zwierciadła wód) mogą powodować okresowo deformacje podłoża i osiadania terenu.

Zasadniczy użytkowy poziom wodonośny ujmują studnie szpitala im. Stefana Żeromskiego na wysokim tarasie lessowym opadającym dziesięciometrową krawędzią ku Wiśle. Studnie o głębokości 20 m mają wysoką wydajność (około 25 m³/h), a zwierciadło występuje na głębokości około 7-8 m p.p.t. Czwartorzędowa warstwa wodonośna nie jest dobrze izolowana od powierzchni terenu – wynika stąd wysokie zagrożenie jakości wód.

GZWP 450

Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP [1]. Wg „*Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków)*”, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 12.01.2016 r. znak: DGK-II.4731.94.2015.AJ) [35] północna część obszaru znajduje się w granicach czwartorzędowego zbiornika GZWP 450 „Dolina rzeki Wisła (Kraków)”. Z granicą udokumentowanego GZWP 450 tożsama jest granica hydrogeologicznego obszaru ochronnego tego zbiornika. Hydrogeologiczny obszar ochrony wyznaczony został na podstawie obliczeń czasu dopływu wód do granic GZWP w przyjętych warunkach eksploatacji wody. Przy wyznaczaniu granicy obszaru ochronnego wg kryterium hydrogeologicznego uwzględniono:

- izochronę 25-letnią pionowego czasu dopływu przez strefę aeracji dla obszaru położonego wewnątrz zbiornika,
- izochronę 25-letnią łącznego (pionowego i poziomego) czasu dopływu wód do granic zbiornika z obszaru zasilania

Wyznaczoną wstępnie granicę hydrogeologiczną uszczegółowiono z uwzględnieniem zagospodarowania i użytkowania terenu, dostosowując ją do stałych elementów zagospodarowania takich jak drogi, ulice, cieki wodne itp. zlokalizowane w sąsiedztwie lub przy granicy obszaru wyznaczonego izochroną 25-letnią. Uszczegółowiona granice określono jako granice *proponowanego obszaru ochronnego*.

W chwili obecnej GZWP nr 450 nie posiada obszaru ochronnego ustanowionego na mocy obowiązujących przepisów. Granice proponowanego obszaru ochronnego zostały przedstawione w.w. dokumentacji, w obrębie projektu planu obejmują nieznacznie więcej terenów niż sam zbiornik (granice przedstawione na rysunku prognozy).

GZWP 450 to zbiornik o porowym typie ośrodka, zlokalizowany w plejstoceniowych utworach piaszczystych i piaszczysto-żwirowych, lokalnie zaglinionych, wykazujący zróżnicowaną odporność na zanieczyszczenie. Związany jest z kopalnym systemem dolin rzecznych, tylko nieznacznie pokrywającym się ze współczesnym układem hydrograficznym [1].

Zgodnie z art. 95. ustawy Prawo geologiczne i górnicze „*udokumentowane wody podziemne, w granicach projektowanych stref ochronnych ujęć oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, w celu ich ochrony ujawnia się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego*”.

Ujęcie wód podziemnych

Na terenie szpitala specjalistycznego im. Żeromskiego przy ul. Sieroszewskiego zlokalizowane są studnie ujęcia wód podziemnych. Obecnie obowiązujące pozwolenie na pobór wód podziemnych udzielone zostało decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 10 marca 2008 r. (znak: WS-08.JI.62100-2/08).

Ujęcie wykorzystywane jest w celu zaopatrzenia w wodę do picia, na potrzeby socjalno-bytowe oraz gospodarcze szpitala.

Woda podziemna ujmowana jest czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Ujęcie składa się z czterech studni S-2A i S-3C (podstawowych) oraz S-2 i S-3 bis (awaryjnych) o głębokości od 19,7 do 22,5 m. Woda ze studni doprowadzana jest rurociągiem stalowym do stacji uzdatniania wody a następnie tłoczona do zbiornika wyrównawczego V+370m3 skąd grawitacyjnie odprowadzana do hydroforni, a stamtąd do sieci wodociągowej szpitala.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $Q_e=52\text{m}^3/\text{h}$, $s=5,5-6,3$ m. zasięg oddziaływania przy poborze $Q=25,0$ m^3/h wynosi: dla studni S-2A przy poborze 12,5 m^3/h – 43m oraz dla studni S-3C przy poborze 12,5 m^3/h – 45 m. Zasięg oddziaływania obejmuje działkę użytkownika oraz działkę nr 20/32 obr. 48 NH.

Decyzja Wojewody Krakowskiego znak: OS.III.6210-1-69/98 z dnia 17.09.1998r. dla zabezpieczenia poziomu wodonośnego (nie pogarszania jakości ujmowanej wody) i uniemożliwienia dostępu do studni osób do tego nieuprawnionych, ustalono strefę ochrony studni obejmującą teren ochrony bezpośredniej. Dla studni S-2 i S-2A ustalono teren o wymiarach 17m x17m a dla studni S-3 i S-3C teren o wymiarach 15x25m, strefy ochrony pośredniej nie ustanowiono ze względu na lokalizację ujęcia na terenie szpitala oraz fakt, że proponowany w operacie wodnoprawnym obszar strefy pokrywa się z ogrodzonym terenem szpitala. Strefa ochrony studni obejmująca teren ochrony bezpośredniej została ogrodzona i zagospodarowana zielenią oraz oznakowana tablicami informacyjnymi.

2.1.5. Gleby

Na obszarze opracowania zgodnie z systematyką gleb Polski według Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego występują: gleby śródstrefowe:

- gleby napływowe: gleby aluwialne: mady rzeczne,
- gleby hydrogeniczne: gleby pobagienne: gleby murszowate: gleby murszowo mineralne.

Obszar projektu planu położony jest w nadbrzeżnej strefie rzeki Wisły występowania mad. Występują tu mady pyłów ilastych kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego. W środkowej części obszaru opracowania położony jest kompleks leśny „Lasek Mogilski” [5].

Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” w analizowanym terenie występują następujące **jednostki glebowe** [36], [37]:

Gleby torfowe i murszowe (*Histosols*) – są to gleby organiczne, na obszarze Krakowa podlegające obecnie zmianom na skutek odwadniania – torfowy poziom organiczny mierzy jeszcze niekiedy od 0,5 do 1 m, ale masa torfowa, z racji obniżenia lustra wód gruntowych, podlega procesom decesji. Rzadko spotyka się klasyczne utwory torfowe,

częściej natomiast występuje w stropowej części warstwa rozłożonego torfu w postaci murszu, a pod nim występuje czarno-brunatny torf z wyraźnymi fragmentami tkanek. Na obszarze opracowania gleby organiczne występują na niewielkim fragmencie w sąsiedztwie użytku ekologicznego „Łąki Nowohuckie”

Mady właściwe (Haplic Fluvisols) – gleby aluwialne charakteryzujące się występowaniem wyraźnych warstw o różnej barwie i uziarnieniu, występują w południowej części obszaru wzdłuż Wisły.

Mady brunatne (Cambic Fluvisols) – występują na terasach wspólnie nie zalewanych, charakteryzują się występowaniem dość dobrze wykształconego poziomu brunatnienia *cambic*. Występują na wschód od ulicy Klasztornej poza terenami zabudowanymi.

Tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols) – Urbanoziemne są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy, gdzie wyburzono stare budynki. Utwory te cechują się przemieszaniem gruzu i materiału ziemistego w górnej części profilu. Skład chemiczny takich utworów jest zróżnicowany i zależy od zdeponowanych materiałów.

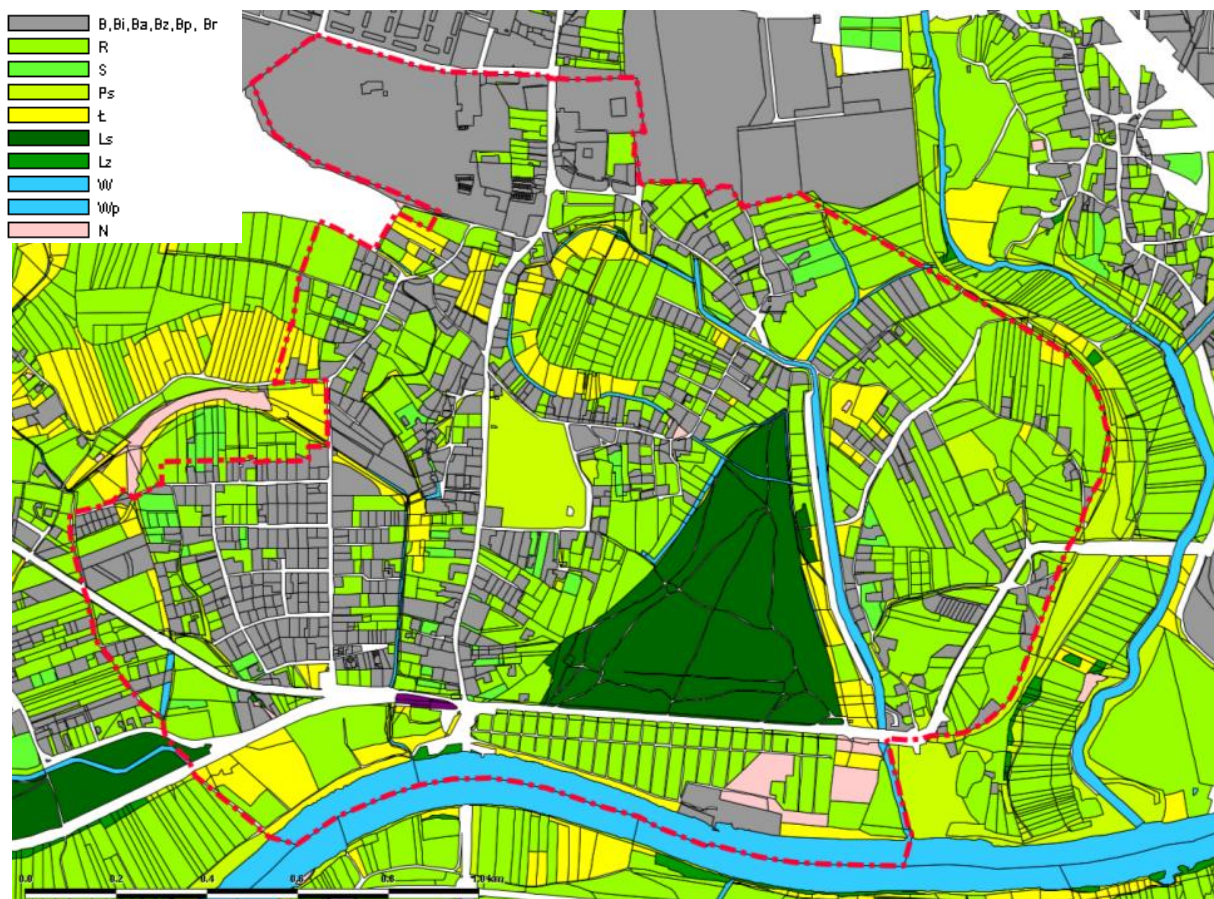
Gleby ogrodowe (Hortisols) cechują się głębokim poziomem akumulacyjnym i wzbogaceniem w materię organiczną, wynikającym z wieloletniego stosowania zabiegów agrotechnicznych w tym nawożenia. są utworami wzbogacanymi w materię organiczną pochodzącą z tzw. ziem ogrodniczych m.in. z kompostów. Gleby ogrodowe kształtowane są przez właścicieli pod kątem wymagań uprawianych tam krzewów i warzyw.

Zaznacza się, że Mapa Gleb Miasta Krakowa [37] została opracowana w skali 1:20 000 i ma charakter przeglądowy. Ogranicza to możliwość zastosowania tego materiału kartograficznego do szczegółowego przedstawienia rozmieszczenia przestrzennego gleb.

Struktura użytków gruntowych

W zachodniej i północnej części projektu planu przeważają grunty budowlane. We wschodniej i południowej części dominują grunty rolne (R) z udziałem łąk, sadów oraz pastwisk. Znaczny udział w powierzchni projektu planu zajmują grunty leśne (Ls) oraz wód (W,Wp).

Jako nieużytki (N) zaklasyfikowane zostały niewielkie fragmenty w rejonie ogródków działkowych i przystani żeglarskiej na terasie zalewowej Wisły.



Ryc. 7. Rozkład użytków gruntowych w rejonie projektu planu /na podst. ISDP/

2.1.6. Szata roślinna

Obszar opracowania obejmuje teren dawnej wsi Mogiła, przez wieki wykorzystywany rolniczo. Obecnie udział terenów rolnych – użytkownych pól i łąk – jest nadal relatywnie wysoki, w porównaniu np.: do analogicznych obszarów zlokalizowanych w zachodniej części miasta. Na tle użytków rolniczych, ugorów i odłogów, i zabudowy wielorodzinnej wyróżnia się rozległy kompleks łągu wiązowo-jesionowego – Lasek Mogiński.

Niniejszy rozdział został opracowany m.in. w oparciu o wydany w 2016 roku „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [38] który zawiera m.in. aktualizację¹ „Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [39].

¹ Aktualizację mapy wykonano w ramach projektu MONIT-AIR „Zintegrowany system monitorowania danych przestrzennych dla poprawy jakości powietrza w Krakowie” współfinansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2009-2014. Konferencja podsumowująca projekt MONIT-AIR odbyła się 20 października 2016 r. i wówczas poinformowano o posiadaniu danych wszystkie strony uczestniczące w procesie planowania przestrzennego oraz zainteresowanych mieszkańców Krakowa.

Na podstawie zebranych danych i analiz opublikowano: „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” (oprac. zespół pod red. Katarzyna Bajorek –Zdroń, Piotr Wężyk, wydawca Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków 2016), którego jedną z części stanowi „Mapa roślinności rzeczywistej Krakowa”.

W ramach aktualizacji w pierwszym etapie zweryfikowano zasięgi poszczególnych klas w oparciu o dane teledetekcyjne, natomiast w dalszej kolejności wybrano obszary do szczegółowego kartowania terenowego – przede wszystkim miejsca o wysokich walorach przyrodniczych, głównie łąki oraz fragmenty Krakowa najbardziej narażone na niekorzystne zmiany.

Poniższą charakterystykę zbiorowisk przedstawiono w odniesieniu do wydzieleń z zaktualizowanej „Mapy roślinności rzeczywistej...” [39] dalej przedstawionych w „Atlasie pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [38]. Rozmieszczenie wydzieleń obrazuje rysunek (Ryc. 8). Opisy zbiorowisk przytoczono w większości za „Atlasem roślinności rzeczywistej Krakowa” opracowanym w roku 2008 [40].

LASY LIŚCIASTE SIEDLISK WILGOTNYCH

Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-alnetum*

Zbiorowisko towarzyszy zwykle niewielkim, niekiedy nawet okresowym ciekom. Zajmuje siedliska bardzo żyzne, o zróżnicowanej wilgotności – od wilgotnych do podmokłych. Drzewostan tworzą zwykle olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z jesionem wyniosłym (*Fraxinus excelsior*). Na terenie Krakowa często jest to wyłącznie olsza czarna, zwłaszcza we fragmentach tego zbiorowiska, które rozwinęły się na terenach dawniej bezleśnych – głównie wilgotnych łąkach – w ciągu paru ostatnich dziesięcioleci. Wśród bardzo bujnie rozwiniętego podszycia dominuje zazwyczaj czeremcha pospolita (*Padus avium*), a towarzyszy jej licznie bez czarny (*Sambucus nigra*) i mniej licznie trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaeus*). Bardzo silnie rozwinięta roślinność zielna składa się z wielu gatunków. Często najbardziej okazałym i najliczniejszym z nich jest pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), a obok niej rosną licznie: podagrycznik zwyczajny (*Aegopodium podagraria*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*) oraz ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*). Wiosną masowo kwitną: śleziennica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*) oraz ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*). Zespół łęgu olszowo-jesionowego jest obecnie najbardziej rozpowszechnionym lasem łąkowym na terenie Krakowa. Na ogół jednak poszczególne płaty tego zespołu są niewielkie. Łęg olszowo-jesionowy tworzy zwykle wąskie pasy wzdłuż niewielkich cieków. Na obszarze opracowania płat łęgu jesionowo-olszowego wydzielono pomiędzy ul. Niepokalanej Marii Panny, a wałem przeciwpowodziowym, płat ten jest częścią większego kompleksu leśnego ciągnącego się wzdłuż potoku Łęgówka – na zachód od obszaru opracowania [38].

Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*

Zajmuje siedliska bardzo żyzne i wilgotne. Na ogół występuje nad mniejszymi ciekami, gdzie wpływ wód powodziowych nie jest aż tak silny jak w dolinach dużych rzek, lub też na czarnych ziemiach położonych poza dolinami rzecznyymi. Drzewostan w tym zespole tworzą wiąz. W przypadku Krakowa jest to prawie wyłącznie wiąz szypułkowy, czyli limak (*Ulmus laevis*), ponieważ pozostałe gatunki wiązków, a zwłaszcza typowy dla tego zespołu wiąz polny (*Ulmus minor*), są na tym obszarze ogromnie rzadkie. Oprócz wiązków w warstwie drzew pojawiają się też: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz klon zwyczajny (*Acer platanoides*). W podszyciu bardzo obficie rosną: czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), bez czarny (*Sambucus nigra*) i trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaeus*). W runie najpospolitszym gatunkiem, od nazwy którego pochodzi łacińska nazwa zespołu, jest ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), kwitnący bardzo obficie na wiosnę, ale szybko zamierający wczesnym latem. Oprócz niego licznie rosną tutaj: złoć żółta (*Gagea lutea*), zawilec żółty (*Anemone*

ranunculoides) i kokorycz pełna (*Corydalis solida*). W lecie dno lasu w tym zespole jest zdominowane przez wysokie byliny, takie jak: czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), przytulia czepna (*Galium aparine*) i jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*). Łęg jesionowo-wiązowy jest na terenie Krakowa znacznie mniej rozpowszechniony niż łęg jesionowo-olszowy. Największym płatem tego łęgu jest Lasek Mogilski [40]. Lasek Mogilski stanowi dużą wartość przyrodniczą. Był on własnością klasztoru Cystersów z Mogiły, zaspokajał różnorakie potrzeby Klasztoru i dlatego był intensywnie użytkowany, także na potrzeby utrzymania dróg i ochrony przeciwpowodziowej miejscowości położonych nad Wisłą. Obecnie Las ma powierzchnię 24 ha i zajmuje niską terasę Wisły, rozczłonkowaną zagłębieniami o podmokłych dnach na skutek płytkiego zalegania wody gruntowej [5].

INNE DRZEWOSTANY

– Drzewostany na siedliskach łęgów

Zanotowany w granicach obszaru jedyny płat zbiorowiska został usunięty w celach inwestycyjnych.

ROŚLINNOŚĆ WODNA I BAGIENNA

– Zbiorowiska roślin wodnych

W Krakowie nieliczne rośliny wodne można spotkać głównie w małych stawach i resztkach starorzeczy z utrzymującym się jeszcze otwartym lustrem wody. Zbiorowiska roślin wodnych reprezentowane są tu przez klasy roślinności: *Lemnetea*, *Potametea* i *Charetea*. Zbiorowiska te mają najczęściej charakter kałużowy, ponieważ budują je pojedyncze lub nieliczne gatunki. W małych stawach, gliniankach, kałużach pojawiają się okresowo, pływające po powierzchni kozuchy rzęsy drobnej (*Lamna minor*) i spirodeli wielokorzeniowej (*Spirodela polyrhiza*) lub unoszące się tuż pod powierzchnią wody skupienia rzęsy trójrowkowej (*Lemna trisulca*). W nieco większych stawach spotkać można rośliny o liściach zanurzonych w wodzie np.: moczarka kanadyjska (*Elodea canadensis*), rogatek sztywny (*Ceratophyllum demersum*), wywłócznik kłosowy (*Myriophyllum spicatum*) rdestnica drobna (*Potamogeton pusillus*) i rdestnica kędzierzawa (*Potamogeton crispus*), a z roślin o liściach pływających po powierzchni wody jedynie rdestnicę pływającą (*Potamogeton natans*), żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus-ranae*) i niezmiernie rzadko grąźel żółty (*Nuphar lutea*) [40]. W obszarze opracowania zbiorowisko to obejmuje rów odwadniający po wschodniej stronie Lasku Mogilskiego [38].

– Zbiorowiska szuwarów właściwych *Phragmition*

Rozwijają się w płytkich wodach stojących o głębokości do 1 metra i w miejscach przez znaczną część roku podtopionych. Dominują w zarastających starorzeczach, nad brzegami stawów, gdzie tworzą od strony lądu pas o szerokości kilku metrów, a także w rowach melioracyjnych i innych zagłębieniach terenu. Fizjonomię szuwarów właściwych kształtuje z reguły jeden gatunek dominujący, któremu towarzyszą takie rośliny bagienne jak: żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), tarczycza pospolita (*Scutellana galericulata*), szczaw lancetowaty (*Rumex hydrolapathum*), marek szerokolistny (*Sium latifolium*), przytulia wydłużona (*Galium elongatum*) i wysokie turzyce (*Carex ssp.*). Najbardziej rozpowszechniony jest szuwar trzcinowy (*Phragmitetum australis*) [40]. W obszarze opracowania zbiorowisko wydzielono wzdłuż rowu odwadniającego pomiędzy ul. Podbipięty, a korytem Wisły, przy wschodniej granicy obszaru opracowania [38].

ROŚLINNOŚĆ ŁĄK I PASTWISK

– Łąki świeże wilgotne *Arrhenatheretum elatioris alopecuretosum pratensis*

Do utrzymania tego zbiorowiska niezbędne jest systematyczne koszenie i nawożenie. W niezbyt bogatej florystycznie runi tego zbiorowiska występują gatunki charakterystyczne, zarówno dla łąk świeżych jak i wilgotnych. Z gatunków przywiązanych do łąk świeżych często występują: mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*) i krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*). Łąki wilgotne z kolei reprezentowane są przez firletkę poszarpaną (*Lychnis flos-cuculi*), dzięgiel leśny (*Angelica sylvestris*) i niezapominajkę błotną (*Myosotis palustris*). Do często spotykanych roślin w przyziemnej warstwie runi należy jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*) [40]. Dwa niewielkie płaty przedmiotowego zbiorowiska zidentyfikowano w rejonie rowu odwadniającego na wschód od Lasku Mogińskiego.

– Łąki świeże rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris typicum*

Rozwijają się na madach i glebach brunatnych o umiarkowanej wilgotności. Spotykamy je w Krakowie na terasach zalewowych rzek, na lokalnych wyniosłościach terenu i na wałach przeciwpowodziowych. Nawet w parkach i zieleńcach trawiasty dywan nawiązuje składem florystycznym do łąk świeżych. Część łąk świeżych powstała w wyniku osuszenia łąk wilgotnych. Warunkiem niezbędnym do zachowania łąk świeżych jest systematyczne koszenie runi i nawożenie. Łąki świeże wyróżniają się wyjątkowym bogactwem florystycznym. Na powierzchni 1 ara możemy czasem zaobserwować do 50 gatunków, w tym charakterystyczne dla zespołu: rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), przytulia pospolita (*Gallium mollugo*), pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*), bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*) i świerzbica polna (*Knautia arvensis*). W runi zawsze obecne są wysokie trawy, takie jak: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*) i konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*) oraz trawy średnie: wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*) i drżączka średnia (*Briza media*). Wartość łąki podnosi udział roślin motylkowych, z których najczęściej spotykane to: groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*) i komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*). Z innych bylin dwuliściennych na uwagę zasługują: mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*) marchew zwyczajna (*Daucus carota*) i złocień łąkowy (*Leucanthemum vulgare*). Na łąkach świeżych powstałych w wyniku osuszenia i nawożenia łąk wilgotnych mogą się jeszcze utrzymywać takie gatunki jak: krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), rdest wężownik (*Polygonum bistorta*) i olszewnik kminkolistny (*Selinum carvifolia*) [40]. Największe płaty tego zbiorowiska występują w międzywalu Wisły oraz w północno-wschodniej części obszaru opracowania.

– Łąki świeże z elementami roślinności kserotermicznej (*Arrhenatheretum elatioris salvietosum pratensis*)

Łąki te wyróżniają się w krajobrazie obfitą ilością efektywnych bylin. W runi łąki z elementami roślinności kserotermicznej, oprócz typowych gatunków charakterystycznych dla łąki świeżej, znaczny udział mają byliny spotykane w murawach kserotermicznych, takie jak: szałwia łąkowa (*Salvia pratensis*), chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa*), ciociorka pstra (*Coronilla varia*), lucerna sierpowata (*Medicago falcata*) i przelot pospolity (*Anthyllis vulneraria*) [40]. Niewielki płat zidentyfikowane pomiędzy ul. Żaglową, a Stare Wiślicko [38].

– Pastwiska na siedliskach świeżych (*Lolio-Cynosuretum*)

Pospolite dawniej w otoczeniu miasta, należą dzisiaj do rzadko spotykanych. Rozwijają się na siedliskach łąk świeżych. Czynniki decydującymi o powstaniu tego zbiorowiska są: zgryzanie runi przez zwierzęta i udeptanie gruntu. Czynniki te prowadzą do eliminacji szeregu gatunków, stąd run pastwiska jest stosunkowo uboga. W niskiej runi dominują gatunki charakterystyczne dla zbiorowiska: życica trwała (*Lolium perenne*), grzebienica pospolita (*Cynosurus cristatus*), brodawnik jesienny (*Leontodon autumnalis*), stokrotka pospolita (*Bellis perennis*) i koniczyna biała (*Trifolium repens*). Inne rośliny łąkowe występują o wiele rzadziej [40]. W obszarze opracowania zidentyfikowano dwa duże płaty [38], przy czym jeden – w sąsiedztwie Błóń Mogiłskich – został już zagospodarowany jako plac zabaw.

– Agrocenozy łąkowe

Często pod koniec ubiegłego wieku zamieniano pola na użytki zielone. Aktualnie, większość tego typu agrocenoz jest zaniedbana i przekształca się stopniowo w zbiorowiska roślin ruderalnych. Pod względem florystycznym agrocenozy łąkowe należą do bardzo ubogich, bo oprócz kilku gatunków traw rosną w nich nieliczne chwasty polne. Do najczęściej wysiewanych traw należą: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*) i życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum*). Niekiedy razem z trawami wysiewano rośliny motylkowe, głównie lucernę siewną (*Medicago sativa*). Z chwastów polnych najczęściej na użytkach zielonych można spotkać: niezapominajkę polną (*Myosotis arvensis*), miętę polną (*Mentha arvensis*), fiołka polnego (*Viola arvensis*) i wykę drobnokwiatową (*Vicia hirsuta*). Na użytkach zielonych powstałych w wyniku „samozadarniania” się odłogów dominującą trawą jest mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*) [40]. W obszarze opracowania zbiorowisko to wydzielono na terenie Błóń Mogiłskich, w centrum dawnej wsi (patrz rozdz. 2.6. *Ewolucja środowiska...*).

SPONTANICZNE ZBIOROWISKA RUDERALNE

– Zarośla

Zjawisko wkraczania roślinności drzewiastej na nieużytkowane grunty rolne prowadzi do rozprzestrzenienia zbiorowisk będących inicjalnymi stadiami wtórnej sukcesji leśnej. Zbiorowiska te są ogromnie zróżnicowane, ponieważ w procesie sukcesji oprócz zróżnicowania warunków siedliskowych ogromne znaczenie odgrywają także czynniki o charakterze losowym, takie jak dostępność źródła diaspor, sposób użytkowania ziemi w okresie bezpośrednio poprzedzającym zaniechanie użytkowania, czas w którym teren przestał być wykorzystywany rolniczo. Wspólną cechą tych zbiorowisk jest dominacja dwóch grup roślin, drzew i krzewów, pokrywających od 20 do 80% powierzchni, oraz typowych dla odłogów i zapuszczonych łąk wysokich bylin, takich jak: bylca pospolita (*Artemisia vulgaris*), różne gatunki nawłoci (*Solidago ssp.*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) czy trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*). Drzewa i krzewy obecne w tym zbiorowisku to przede wszystkim tak zwane gatunki pionierskie, rozprzestrzeniające duże ilości diaspor i charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, takie jak: różne gatunki wierzb (*Sailx ssp.*), osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), ale także gatunki drzewiaste obcego pochodzenia — robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), klon jesionolistny (*Acer negundo*) czy czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). Ciekawym zjawiskiem jest stosunkowo częste pojawianie się w tej grupie gatunków młodych egzemplarzy orzecha włoskiego (*Juglans regia*), będące zapewne efektem

przenoszenia owoców tego gatunku przez zwierzęta [40]. W obszarze opracowania przede wszystkim duży płat przy zachodniej granicy obszaru opracowania.

– **Zbiorowiska ugorów i odłogów**

W obrębie bardzo szeroko ujętych odłogów, wyróżnić można wiele różnych typów zbiorowisk, niekiedy trudnych do odróżnienia, zróżnicowanych pod względem zajmowanej powierzchni bardzo dynamicznych (zmieniających się w czasie) oraz płynnie niekiedy przechodzących jedno w drugie. Do najczęściej spotykanych w Krakowie należy:

- zbiorowisko *Tanaceto-Artemisietum*, budowane głównie przez dwie duże byliny, tj. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) i bylicę pospolitą (*Artemisia vulgaris*) w towarzystwie gatunków z różnych zbiorowisk roślinnych,
- zbiorowisko z nawłocią olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub z nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*). W zbiorowiskach tych wyraźnie dominuje jeden z gatunków wyżej wymienionych nawłoci lub też występują one razem, tworząc trudny do przebycia gęszcz wysokich bylin,
- zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigelos*) rozwija się na kilkuletnich odłogach porolnych oraz na przesuszonych łąkach. Jest to bardzo charakterystyczne zbiorowisko, niemal wyłącznie jednogatunkowe.

W obszarze opracowania zbiorowiska ugorów i odłogów rozsiane są na całej jego powierzchni tworząc mozaikę z użytkowanymi jeszcze polami i łąkami [38].

KOMPLEKSY PÓL UPRAWNYCH

– **Zbiorowiska pól uprawnych**

Na terenie opracowania liczne działki nadal użytkowane są jako pola orne.

ZIELEŃ URZĄDZONA

– **Parki zabytkowe i ogrody zabytkowe**

Wydzielenie to obejmuje teren Opactwa Cystersów przy ul. Klasztornej.

– **Pozostałe parki**

Wydzielenie to obejmuje teren Szpitala im. S. Żeromskiego (budynki zatopione w zieleni).

– **Zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, ogródki jordanowskie**

Wydzielenie to obejmuje niewielkie skrawki terenu w północnej części obszaru opracowania.

– **Ogródki działkowe i sady**

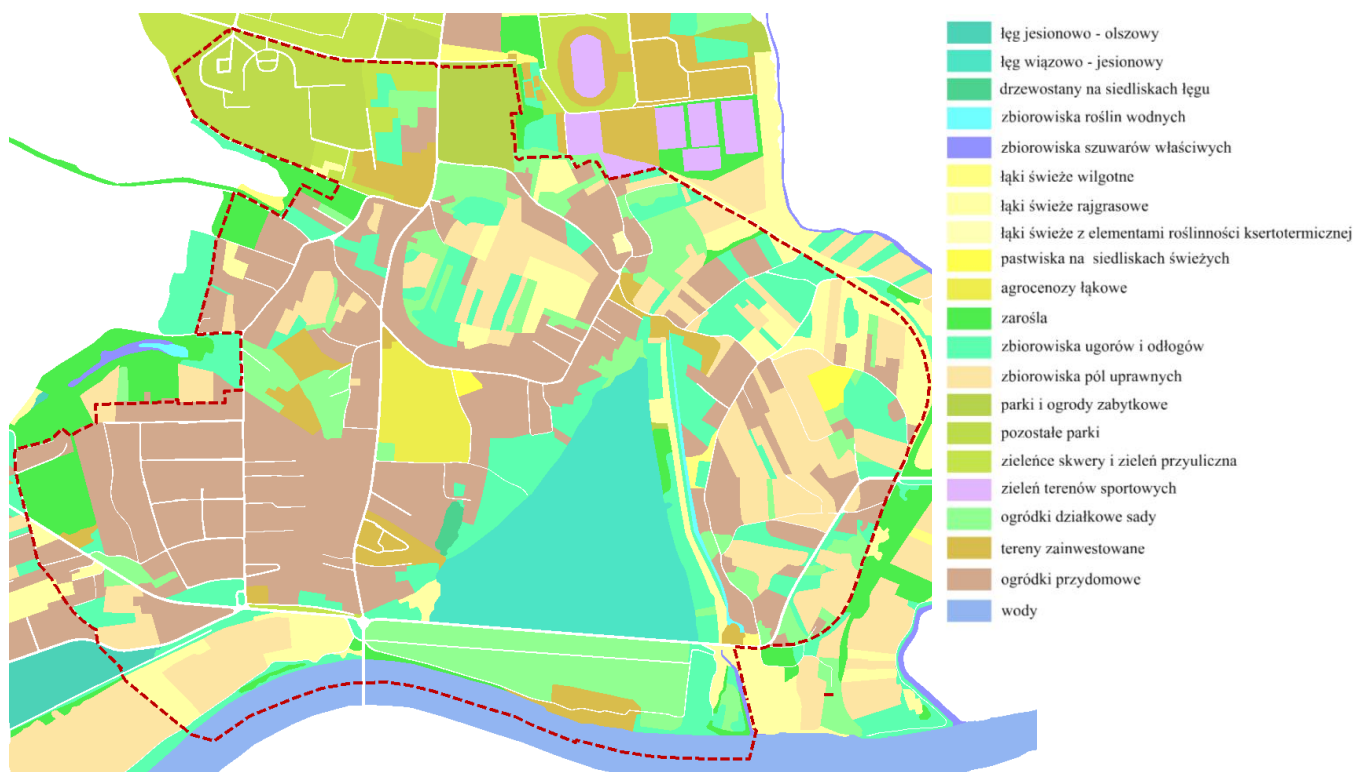
Wliczono tu przede wszystkim Rodzinne Ogrody Działkowe „Wisła”, ogród działkowy przy ul. Klasztornej oraz znacznych rozmiarów sad w północnej części obszaru opracowania, a także mniejsze sady towarzyszące gospodarstwom.

INNE RODZAJE WYDZIELEŃ

– **Tereny zainwestowane**

– **Ogródki przydomowe**

Obejmują znaczne powierzchnie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z towarzyszącą zielenią ogrodów.



Ryc. 8. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wg Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa [38].

Drzewostan obszaru stanowią drzewa sadzone w otoczeniu zabudowy oraz dróg, jak również powstałe najprawdopodobniej z samosiewów niewielkie zadrzewienia na kilku działkach. Na tym tle wyróżniają się tereny lasów łągowych: Lasek Mogilski i Lasek Łęgowy. Lasek Mogilski położony jest w całości w obrębie granic projektu planu Lasek Łęgowy tylko w niewielkiej skrajnej części.



a.



b.



c.



d.

Fot. 2. Przykłady drzew „znaczących w krajobrazie”: a. wiąz, ul. Odmetowa, b. jesion, ul. Zbyszka z Bogdańca, c. jesion, ul. Stare Wiślisko, d. wiąz, ul. Klasztorna (fot. Budnik A., 2017r.).



Fot. 3. Charakterystyczne sylwetki „ogłowionych” wierzb rosnące wzdłuż istniejących rowów melioracyjnych (fot. Budnik A.,2017r.).

2.1.7. Świat zwierząt

Obszar opracowania stanowi siedlisko dla bardzo wielu gatunków zwierząt, zarówno pospolitych jak i rzadko spotykanych, co wynika z występowania dogodnych i zróżnicowanych warunków siedliskowych:

- zwarte kompleksu leśnego ze starodrzewem,
- mozaiki łąk, pól orných i terenów podlegających sukcesji roślinnej z zaroślami krzewów i zadrzewieniami,
- terenów podmokłych – łąki, trzcinowiska, rowy odwadniające,
- rozległych ogrodów działkowych o zróżnicowanej roślinności mogącej stanowić bazę pokarmową dla wielu gatunków zwierząt,
- zieleni urządzonej o charakterze parkowym.

Ponadto obszar opracowania funkcjonuje w powiązaniu z korytarzem ekologicznym Wisły o znaczeniu międzynarodowym i stanowi dogodne miejsce bytowania, odpoczynku i żerowania dla migrujących gatunków, co dodatkowo przyczynia się do zwiększenia bogactwa gatunkowego zwierząt w przedmiotowym terenie. Istotne znaczenie w kwestii różnorodności gatunkowej zwierząt może mieć również sąsiedztwo obszaru opracowania z terenem użytku ekologicznego/Natury 2000 „Łąki Nowohuckie” i jego otoczeniem – obszarami cechującymi się m.in. niezwykle bogactwem ptaków, z których wiele może zalatywać na obszar opracowania. W obrębie obszaru występują również ogródki działkowe, których roślinność tworzą gatunki owocowe i ozdobne. Są one miejscem bytowania, żerowania, a także rozmnażania licznych ptaków, m.in. chronionych: szpaka, kosa, wróbla, a także sikor, drożdów i innych [5].

Również ogrody działkowe (w obszarze występują dwa kompleksy ogrodów) posiadają duże znaczenie dla utrzymania wysokim poziomie lokalnej różnorodności biologicznej, stanowiąc ostoje ptactwa. Dla zobrazowania możliwego bogactwa gatunkowego warto przytoczenia są wyniki badań na jednym z terenów działkowych w obrębie Krakowa w dzielnicy Krowodrza, gdzie na powierzchni ok. 4,5 ha zinwentaryzowano w sumie 21 gatunków lęgowych w tym trzy gatunki dzięciołów (Kazimierz Walasz, *Opinia o przeznaczeniu terenów ogrodów działkowych przy ul. Armii Krajowej w Krakowie w związku z nową propozycją zagospodarowania tych terenów w Zmianie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego M. Krakowa, Kraków 2013.*)

W obrębie terenów zabudowanych występują gatunki zwierząt zasiedlające tego typu tereny w sposób naturalny – w przypadku obszaru opracowania są to przede wszystkim ptaki: wróble, sroki, kosy, wrony i in., a także typowe drobne zwierzęta – owady i gryzonie. Korzystają one ze środowisk zurbanizowanych, jako miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Miejsca te to w głównej mierze drzewa i krzewy, trawniki, jak również budynki.

Gatunki zwierząt związane z terenami otwartymi na wschód od Lasu Mogińskiego nie zostały szczegółowo zinwentaryzowane. Dla zobrazowania świata zwierząt w tym rejonie, ze względu na bliskie położenie oraz zbliżone warunki siedliskowe, przytoczyć można wyniki inwentaryzacji faunistycznej wykonanej w ramach raportu sporządzonego dla ZTPO przy ul. Giedroycia [41]. W przeprowadzonych obserwacjach zanotowano ślady żerowania dzików, liczne tropy lisów, sarny, myszy polnej, norników i ryjówek. Z ptaków licznie występowała cierniówka (*Sylvia communis*) i łożówka (*Acrocephalus palustris*), ponadto

stwierdzono bytność innych gatunków typowych dla dolin rzecznych : trznadla, potrzosa, kapturka, rudzika, piecuszka, pierwiosnka, pokrzywnicy, kukułki, kapturki, słowika rdzawego, rodziny srok, wron i bogatek, stada żerujących jerzyków zalatujących z terenu pobliskiej huty oraz pojedyncze osobniki mewy białogłowej.

W obszarze obserwowano również gatunki ptaków rzadsze w tym gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: Gąsiorek (*Lanius collurio*), Zimorodek (*Alcedo atthis*), a także inne ujęte w Dyrektywie Ptasiej: krzyżówka, kokoszka, pustułka, śmieszka, słowik szary, świerszczak, strumieniówka, rokitniczka, dziwonia.

Na terenach m.in. w rejonie ulic Podbagnie i Samostrzelnika (w obszarze projektu planu) obserwowano licznie występujące wróble, mazurki, sikory bogatki i modraszki, kulczyki, makolągwy, dzwońce, szpaki, kopciuszkę, dymówki gnieźdzące się m.in. w budkach lęgowych rozwieszonych w przydomowych ogrodach, a żerujące w sadach i na polach uprawnych. W zadrzewieniach na obrzeżach pól i łąk obserwowano kosy, śpiewaki, zięby rudziki i kapturki a na polach uprawnych żerujące liczne mewy śmieszki. Pomiedzy ul. Podbagnie a rzeką Dłubnią zanotowano jednego samca gąsiorka.

W przytoczonej inwentaryzacji opisano również zwierzęta z gromady bezkręgowców, w której podkreślono liczne gatunki ważek w tym z rodzaju żagnica, pospolite gatunki chrząszczy, motyli (bez stwierdzenia gatunków chronionych) oraz licznie występującego ślimaka winniczka.

Najcenniejsze gatunki

W „*Ekofizjografii do zmiany Studium*” (Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych) [2], wskazano najcenniejsze gatunki fauny, występującej w Krakowie w obrębie wyróżnionych obszarów. Wśród gatunków chronionych wymieniono jedynie te najrzadsze i najbardziej zagrożone według kryteriów „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”, „Polskiej czerwonej listy zwierząt” oraz będące przedmiotem szczególnego zainteresowania (ochrony) w skali Europy - wymienione w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej, II i IV Załączniku Dyrektyw Siedliskowej Unii Europejskiej. W granicach obszaru w wydzieleniach o nazwach: Łęg Wiślany, Dolina Wisły w Kujawach, Las Łęgowy (tereny nad Wisłą) jako najcenniejsze gatunki wskazano [2]:

Dolina Wisły w Kujawach: błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, derkacz *Crex crex*, zimorodek *Alcedo atthis*;

Las Łęgowy: dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*, muchołówka białoszaja *Ficedula albicollis*, gąsiorek *Lanius collurio*;

Łęg Wiślany: zimorodek *Alcedo atthis*, gąsiorek *Lanius collurio*, ortolan *Emberiza hortulana*, kumak nizinny *Bombina bombina*;

Gatunki występujące w obrębie Lasu Mogilskiego i sąsiadującego obszaru Natura 2000 opisane zostały w dalszej części rozdziału

Plazy

Na obszarze opracowania występują rowy oraz zbiorniki wodne mogące stanowić dogodne miejsce bytowania płazów. W „Kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa” [42] z 2009 roku, jako miejsca rozrodu płazów wskazano oczko wodne w obrębie Błóń Mogilskich, wody rowu „W os. Lesisko” na fragmentach: w rejonie skrzyżowania ul. Jutrzyńskiej i Odmętowej oraz w rejonie ul. Jeremiego Wiśniowieckiego.

W niewielkim zbiorniku na terenie Błóń Mogilskich stwierdzono jedynie kilkanaście osobników żaby trawnej (*Rana temporaria*). Stanowisko to określono jako skazane na wyschnięcie i całkowite zarośnięcie, dlatego zalecano pogłębienie i poszerzenie tego zbiornika, co wpłynęłoby korzystnie na różnorodność gatunkową okolicznych terenów [42]. W obszarze ograniczonym ulicami Klasztorną, Jutrzyńską, Zagłoby i Podbiپیęty stwierdzono gatunki: żaba trawna (*Rana temporaria*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), ropucha szara (*Bufo bufo*) i traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*). Miejsce rozmnażania płazów w tym terenie stanowią dość szerokie rowy melioracyjne, z roślinnością podwodną. Zagrożenie stanowi wybetonowanie rowów, co przyspieszyłoby odpływ wody [42]. W zbiorniku na rogu ul. Jutrzyńskiej i Odmętowej, stanowiącym prawdopodobnie pozostałość dawnego rowu melioracyjnego, stwierdzono kilkanaście okazów żaby trawnej (*Rana temporaria*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*).

Występowanie w obszarze projektu planu licznych płazów potwierdziła wizja terenowa przeprowadzona w marcu 2017 roku. Szczególnie dużo osobników jak również skrzeku stwierdzono w wodach rowu przebiegającego przez Lasek Mogilski (stanowisko nie zanotowane w inwentaryzacji z 2009r.). W dalszym ciągu pomimo niekorzystnych prognoz utrzymuje się stanowisko w obrębie Błóń Mogilskich. Bytność żab w stawie na Błoniach Mogilskich wyraźnie zaznaczała się donośnymi odgłosami godowymi słyszalnym już w znacznej odległości od stawu.



Fot. 4. Staw oraz bytujące w nim żaby w obrębie tzw. Błóń Mogilskich (fot. Budnik A., 2017r.)

Stanowiska Bociana Białego

Wg. Informacji zawartej w Opracowaniu ekofizjograficznym do Zmiany Studium [2] w Krakowie stwierdzono 17 stanowisk lęgowych bociana białego, w tym cztery w rejonie obszaru „Mogiła II” (stanowiska bociana białego wyznaczono w 2009 r.). Trzy z nich oznaczone zostały na terenach w sąsiedztwie granic projektu planu - po południowej stronie rzeki Wisły oraz na terenach Łąk Nowohuckich, natomiast jeden, o symbolu B13, zaznaczony został na wschód od Lasku Mogilskiego w tym na terenach w granicach projektu planu (gniazdo przy ul. Żaglowej).

Zachowane rozległe tereny otwarte, bliskość rzeki oraz położenie w obrębie korytarza ekologicznego o znaczeniu europejskim stanowią uwarunkowania sprzyjające bytowaniu bociana białego, nie mniej postępująca urbanizacja, przesuszanie siedlisk, zarastanie łąk powodują, że z roku na rok liczba czynnych gniazd się zmniejsza.

Podczas inwentaryzacji ptaków przeprowadzonej w ramach „*Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia pt: Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów przy ul. Giedroycia w Krakowie*” [41] nie stwierdzono gnieźdzenia się ani żerowania tego gatunku, a wg. wywiadu przeprowadzonego wśród okolicznych mieszkańców, bocian biały gnieździł się na terenie osiedla domów jednorodzinnych pomiędzy rzeką Dłubnią a stacją energetyczną, ale drzewo wraz z gniazdem wycięto. Niedaleko ul. Samostrzelnika znaleziono platformę gniazdową przygotowaną dla bocianów ale bociany nie zbudowały na niej gniazda.

2.1.8. Las Mogilski

Las Mogilski stanowi wyjątkowo cenny i atrakcyjny biotop dla zwierząt, przede wszystkim dla fauny leśnej, a wśród nich głównie dla dziuplaków i nietoperzy.

W 2015 r. UMK wystąpił z inicjatywą ochrony Lasu Mogilskiego w formie użytku ekologicznego. Jest to właściwa inicjatywa ze względu na liczne walory tego miejsca, a w dobie dynamicznego rozwoju miasta mogąca uchronić go przed bezpośrednim zniszczeniem (ryc. 3). Obiekt cenny i należy go zachować jest z kilku powodów:

- Jest bogatą enklawą bioróżnorodności na obszarze silnie zurbanizowanym, niezwykle cennym w centrum miasta fragmentem lasu o naturalnym charakterze.
- To siedlisko przyrodnicze podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej (kod 91F0).
- Jest to powszechnie wykorzystywane przez mieszkańców Krakowa miejsce spacerowe, enklawa ciszy i spokoju.
- Las ma wartość dydaktyczną dla studentów leśnictwa krakowskiego Wydziału Leśnego UR, a zapewne i innych krakowskich uczelni.



Ryc. 9. Zwarty kompleks Lasu Mogilskiego (ortofotomapa 2017r. [12]).

Teren Lasu jako obszar projektowanego użytku ekologicznego w 2015 roku był przedmiotem szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej (14 kontroli terenowych w okresie od III do VII 2015r. – badania teriologiczne, ornitologiczne, herpetologiczne, inwentaryzacja botaniczna) [43].

Szata roślinna Lasu Mogilskiego

Wg załącznika nr 1 do *Inwentaryzacji projektowanego użytku ekologicznego "Las Mogilski"* [43] Las Mogilski jest typowym zespołem łągu wiązowo – jesionowego Ficario-Ulmetum minoris, zbiorowiskiem o kodzie siedliskowym 91-F0 w systemie Natura 2000 , w obrębie zbiorowiska wykazano obecność 112 gatunków roślin naczyniowych w tym następujące gatunki drzew i krzewów:

- Wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*
- Dąb szypułkowy *Quercus robur*
- Topola biała *Populus alba*
- Lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos*
- Klon jawor *Acer pseudoplatanus*
- Klon pospolity *Acer platanoides*
- Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*
- Grab pospolity *Carpinus betulus*
- Czeremcha pospolita *Padus avium*
- Dereń świdwa *Cornus sanguinea*
- Dziki bez czarny *Sambucus nigra*
- Kruszyna pospolita *Frangula alnus*
- Leszczyna pospolita *Corylus avellana*
- Brzoza brodawkowata *Betula pendula*
- Wierzba iwa *Salix caprea*
- Wierzba krucha *Salix fragilis*

- Głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*
- Jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*
- Topola szara *Populus x canescens*
- Topola osika *Populus tremula*

Sześć drzew w obrębie Lasu Mogilskiego, ze względu na szczególne walory przyrodnicze, objęte zostało ochroną w formie pomnika przyrody (patrz: rozdz. 3.3.)

Fauna Lasu Mogilskiego

W czasie prac terenowych stwierdzono obecność następujących gatunków zwierząt:

Ssaki:

borowiec wielki *Nyctalus noctula*, zając szarak *Lepus europaeus*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, lis pospolity *Vulpes vulpes*, kuna domowa *Martes foina*, łasica łąska *Mustela nivalis*, sarna europejska *Capreolus capreolus*;

Wg inwentaryzacji [43] Las Mogilski znajduje się w obszarze zasięgu Koła Łowieckiego „Orlik” (d.Hutnik) z siedzibą w Krakowie. Na tym terenie spośród ssaków łownych pozyskiwane przez myśliwych są także: jelenie szlachetne, dziki, jenoty, borsuki, kuny leśne i domowe, norki amerykańskie, tchórze zwyczajne, szopy pracze, piżmaki oraz zające szaraki.

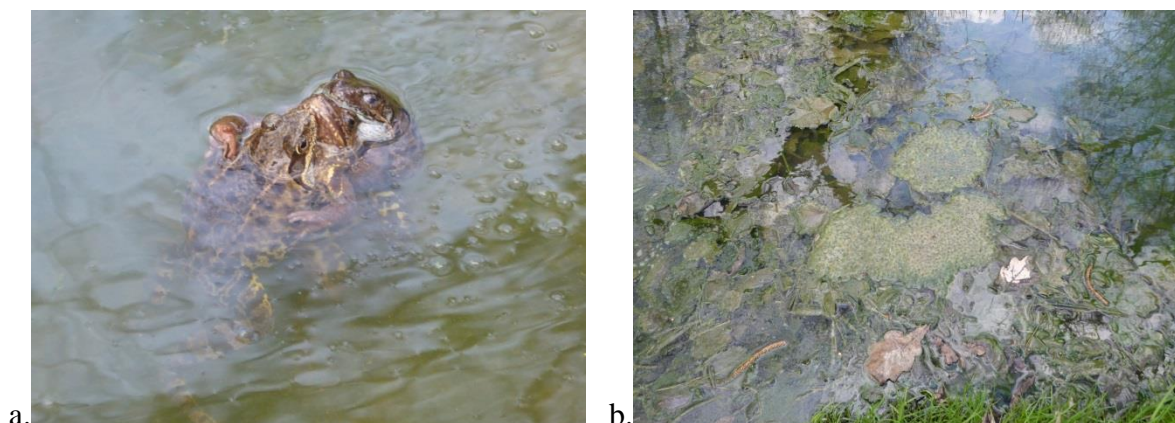
Przeprowadzone badania występowania ssaków w Lesie Mogilskim wskazują, że powołanie użytku ekologicznego może stworzyć w przyszłości bardzo dobre warunki do zachowania licznej populacji leśnych gatunków nietoperzy, wykorzystujących naturalne biotopy lasów liściastych charakteryzujących się m.in. występowaniem dziuplastych drzew niezbędnych do rozrodu i ukrycia w ciągu dnia.

Ptaki:

w przeprowadzonych w okresie III-VII 2015 r. inwentaryzacjach stwierdzono 39 gatunków ptaków z czego 33 uznano za lęgowe, 5 prawdopodobnie gniazdowało w bezpośrednim sąsiedztwie, zaś 1 był przelotny. Zanotowane: dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius* oraz muchołówka mała *Ficedula parva*, to gatunki, które umieszczone zostały w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) ws. ochrony dzikich ptaków jako ważne dla Wspólnoty Europejskiej. Ważną funkcją jaką pełni Las Mogilski dla awifauny Krakowa jest wykorzystywanie tego siedliska przez nocujące gawrony *Corvus frugilegus*. Gawrony nocują tu po okresie lęgowym do momentu rozpoczęcia migracji jesiennej.

Płazy:

Inwentaryzacja herpetologiczna przeprowadzona na terenie Lasu Mogilskiego w okresie IV-VI 2015 r. pozwoliła na bezpośrednie stwierdzenie obecności jednego gatunku płaza: żaby trawnej *Rana temporaria*. Populacja tego przedstawiciela Ranidae, na badanym terenie oceniona została na 10-20 osobników. W trakcie wizji terenowej w marcu 2017 zagęszczenie osobników było znaczne. Szacunkowo w jednym tylko miejscu (rów na skraju lasu) ilość osobników przekraczała liczbę 20 sztuk. Zaobserwowano również liczne pakiety skrzeku.



Fot. 5. Gody żab trawnych w wodach rowu na skraju Lasu Mogilskiego: a. amplexus zbiorowy, b. pakiet skrzeku (fot. Budnik A.,2017).

W Lasu Mogilskim stwierdzono także występowanie chronionego przedstawiciela gadów – zaskrońca *Natrix natrix* [5].

Owady:

Spośród przedstawicieli entomofauny objętej ochroną częściową w Polsce (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt) na obszarze planowanego użytku ekologicznego "Las Mogilski" stwierdzono następujące gatunki:

z rodziny biegaczowatych Carabidae: (biegacz skórzasty *Carabus coriaceus*, biegacz Ulricha *Carabus ulrichii*, biegacz gładki *Carabus glabratus*, biegacz fioletowy *Carabus violaceus*).

z rodziny pszczołowatych Apidae: trzmiel rudy *Bombus pascuorum*, trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel łąkowy (leśny) *Bombus pratorum*.

Na zachód od Lasu Mogilskiego położony jest drugi kompleks leśny o podobnych warunkach siedliskowych ale nieco odmiennym charakterze zbiorowisk (łąg jesionowo-olszowy). Granice projektu planu obejmują jego niewielką część pomiędzy wałem Wiślanym, ul. Podbipięty a Łęgówką.

Uproszczony plan urządzenia lasu [44]

Las Mogilski oraz położony przy południowo-zachodniej granicy obszaru Las Łęgowski objęte są Uproszczonym Planem Urządzenia Lasu (UPUL) dla lasów stanowiących własność Gminy Kraków a zarządzanych przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie. Dla wszystkich wydziełów objętych planem urządzenia określono las łąkowy jako siedliskowy typ lasu. Przyjęty typ drzewostanu dla wymienionego siedliska to Db-Js-Wz (dab – jesion wyniosły - wiąz pospolity). Z uwagi na położenie w granicach administracyjnych miasta Krakowa lasy Łęgowski i Mogilski należy traktować jako lasy ochronne. Nie wszystkie działki w obrębie planu urządzenia lasu pokryte są roślinnością drzewiastą, część działek wykazuje rozbieżności użytków gruntowych (wg. EGiB R lub Ł), wg UPUL wskazywane są one do zalesień.

2.1.9. Łąki Nowohuckie - użytek ekologiczny, Natura 2000

Teren Łąk Nowohuckich, który bezpośrednio graniczy z obszarem projektu planu „Mogiła II” jest ostatnim dobrze zachowanym fragmentem łąk nadwiślańskich (obecnie dzięki ochronie czynnej). Łąki Nowohuckie powstały w miejscu dawnego XVIII-wiecznego koryta Wisły. Po rozległym starorzeczu pozostało dziś niewielkie oczko wodne. Wartość przyrodnicza tego obszaru zdecydowała o objęciu go ochroną prawną, najpierw w formie użytku ekologicznego, a następnie jako Obszar Natura 2000. Podstawowymi zabiegami ochrony czynnej pozwalającymi na utrzymanie różnorodności przyrodniczej jest koszenie łąk w terminie jesiennym oraz utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych – od ilości wody na terenie chronionym zależy istnienie zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych i siedlisk dla dziesiątków gatunków chronionych gatunków zwierząt.

Ochronie podlega siedlisko wymienione w I Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, oznaczone kodem kod 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) oraz populacje czterech gatunków motyli z rodziny modraszkatowatych, wymieniane w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, *Lycaena dispar* i *L. helle*. W przypadku *L. helle* jest to najprawdopodobniej największa tak zwarta populacja w Europie. Wynika to z małej fragmentacji siedlisk tego motyla (łąk z rdestem wężownikiem) na tym obszarze. Dla ochrony tych gatunków i ich siedlisk utworzono obszar Natura 2000 „Łąki Nowohuckie” PLH 120069. Obszar pełni ważną funkcję w zapewnieniu ciągłości siedlisk wymienionych motyli w skali Polski Południowej (łącznik między populacjami z rejonu Tyńca i Puszczy Niepołomickiej). Ponadto występują tutaj także cenne siedliska roślin i ptaków związanych z siedliskami nieleśnymi [45]. Utrzymanie siedlisk chronionych gatunków wymaga ochrony czynnej – koszenia łąk oraz ochrony stosunków wodnych

Obszar szczególnie bogaty jest w przedstawicieli awifauny, ze względu na zróżnicowanie siedlisk oraz bliskie sąsiedztwo korytarza ekologicznego Wisły, większość z nich podlega ścisłej ochronie gatunkowej. Oprócz ptaków pospolicie występujących, pojawiają się tu rzadkie i zagrożone wyginięciem gatunki takie jak np.: derkacz, gąsiorek, bocian biały, bączek, potrzos. Spośród gatunków występujących na obszarze opracowania w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej wymienione są: derkacz (*Cerx crex*), gąsiorek (*Lanius collurio*), bączek (*Ixobrychus minutus*)(wymieniony również w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt), bocian biały (*Ciconia ciconia*).

W rejonie Łąk Nowohuckich występują warunki do bytowania płazów, stwierdzono żabę trawną (*Rana temporaria*), ropuchę szarą (*Bufo bufo*), traszkę zwyczajną (*Triturus vulgaris*), żabę wodną (*Rana esculenta*), żabę moczarową (*Rana arvalis*), ropuchę zieloną (*Bufo viridis*), rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*), ropuchę zieloną (*Bufo viridis*) a także gady jaszczurki żyworodna (*Lacerta vivipara*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), zaskroniec (*Natrix natrix*).

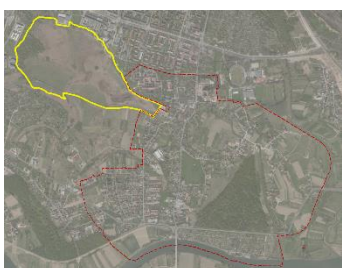
Użytek ekologiczny

Użytek ekologiczny Łąki Nowohuckie powołany został Uchwałą nr XV/100/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 maja 2003 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny – „uznaje się za użytek ekologiczny pod nazwą „Łąki Nowohuckie” fragment pradoliny Wisły będący ostoją chronionych gatunków roślin i zwierząt”. Użytek utworzony został w celu ochrony półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąk podmokłych) w dolinie Wisły z całym ich bogactwem gatunkowym, ma powierzchnię 57,17 ha i obejmuje zasadniczo teren pomiędzy skarpią wyższej terasy Wisły, a charakterystyczną groblą oraz częściowo tereny na południe

od grobli – obszar użytku przedstawiono na mapie Prognozy oddziaływania na środowisko. Przedmiotowa uchwała wprowadza na terenie użytku następujące ograniczenia:

Obszar Natura 2000

Obszar łąkowy chroniony jest także jako Obszar Natura 2000 Łąki Nowohuckie PLH 120069. Zajmuje powierzchnię 59,75 ha, nieco większą niż ustalony użytek ekologiczny, ale o podobnych granicach. W 2009 r. obszar ten został zgłoszony zgodnie z prawem UE jako spełniający kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW). Obszar został przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 10 stycznia 2011 roku. Granicę Obszaru Natura 2000² przedstawiono na mapie Prognozy oddziaływania na środowisko. Analiza przebiegu granic wykazała, że wchodzą one również w obszar projektu planu „Mogiła II” ale w bardzo znikomym zakresie (niewielkie skrawki (łącznie ok. 40m²) na terenie istniejącej drogi żwirowej otaczającej łąki).



Ryc. 10. Granice projektu planu obszaru „Mogiła II” oraz obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie w rejonie przecinania się granic obszarów.

² Granica obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie określona została w oparciu o współrzędne GPS wykazane w załączniku do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 19 lipca 2017r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie PLH120069

Łąki Nowohuckie należą do kontynentalnego regionu biogeograficznego. Ochronie podlega siedlisko wymienione w I Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, oznaczone kodem kod 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) oraz populacje czterech gatunków motyli z rodziny modraszkwatych, wymieniane w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, *Lycaena dispar* i *L. helle*. W przypadku *L. helle* jest to najprawdopodobniej największa tak zwarta populacja w Europie. Wynika to z małej fragmentacji siedlisk tego motyla (łąk z rdestem węzownikiem) na tym obszarze. Obszar pełni ważną funkcję w zapewnieniu ciągłości siedlisk wymienionych motyli w skali Polski Południowej (łącznik między populacjami z rejonu Tyńca i Puszczy Niepołomickiej). Ponadto występują tutaj także cenne siedliska roślin i ptaków związanych z siedliskami nieleśnymi [45]. Utrzymanie siedlisk chronionych gatunków wymaga ochrony czynnej – koszenia łąk oraz ochrony stosunków wodnych.

Dla obszaru sporządzono plan zadań ochronnych, który przyjęty został zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 19 lipca 2017 roku *w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie PLH120069 (Dz.U. Woj.Małop. z dnia 20 lipca Poz. 4869)*

W załącznikach do zarządzenia przedstawione zostały kolejno:

- Opis granic obszaru Natura 2000,
- Mapa obszaru Natura 2000,
- Zestawienie - identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- Cele działań ochronnych,
- Zestawienie - działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania,
- Lokalizacja obszarów wdrażania działań ochronnych,

W zestawieniu *istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony* wyróżnić można zagrożenia, których źródła mogą być zlokalizowane poza obszarem Natura 2000 na terenach sąsiednich (w tym objętych granicami projektu planu Mogiła II). Poza presją antropogeniczną (przejawiającą się wandalizmem, zaśmiecaniem, niekontrolowaną penetracją przez spacerowiczów oraz zwierzęta domowe) do najważniejszych zagrożeń należą:

- **melioracje i osuszanie, zmiany stosunków wodnych** np. skutek zmiany głębokości rowów oraz wykonywania inwestycji ziemnych mogących przeciąć warstwy wodonośne, braku konserwacji rowów, zasypywania,
- **rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia** – w sąsiedztwie płąków łąk, na terenach, które nie są użytkowane, spotyka się pojedyncze egzemplarze lub płaty porośnięte nawłocią. Istnieje duże prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się tego gatunku na nieużytkowanych działkach oraz zwiększenia presji na teren obszaru.

Występowanie nawłoci powoduje wypieranie rodzimych gatunków roślin. Prócz nawłoci, zagrożenie stanowią inne gatunki roślin inwazyjnych: orzech włoski, klon jesionolistny, kolczurka klapowana.

Z wymienionych w „*Planie zadań ochronnych*” działań „*udrożnienie rowów melioracyjnych poprzez oczyszczenie ich dna z nadmiaru roślinności: wydobywanie namulów, złożenie na przyłamy na brzegu, wyrównanie dna, usunięcie nadmiaru roślin i namulów* (w razie potrzeby) wskazane jest jako jedyne działanie ochronne, którego obszar wdrażania rozszerzono poza granice Natury 2000. Oznacza to, że dotyczy to również rowów położonych w granicach projektu planu Mogiła II. W „*Planie zadań ochronnych*” jako podmiot odpowiedzialny za wykonanie zadania wskazano *właścicieli gruntów/zarządzających nieruchomościami w porozumieniu z sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.*

2.1.10. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

W koncepcji europejskiej sieci ekologicznej EECONET (European ECOlogical NETwork) obszar opracowania znajduje się w zasięgu „Korytarza Krakowskiego Wisły” (symbol – 27M), najbliższe położone obszary węzłowe to „Obszar Puszczy Niepołomickiej” (23K) – w kierunku wschodnim oraz „Obszar Krakowski (16K) – w kierunku zachodnim, są to obszary o znaczeniu krajowym.

Obszar opracowania funkcjonuje w systemie powiązań przyrodniczych, zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej i ponadregionalnej. Jako rozległy, w znacznej części niezabudowany teren, o wysokich walorach przyrodniczych, położony w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Wisły, stanowi ważny element jej korytarza ekologicznego. Dolina Wisły stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym, jest to jeden z ważniejszych w Europie korytarzy umożliwiający migracje na duże odległości ptakom. W skali regionalnej korytarz ten umożliwia migracje innym zwierzętom, a także roślinom, tym samym umożliwia kontakt pomiędzy różnymi populacjami, co ma istotne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności i przetrwania gatunków. Obszar opracowania (wschodnia część) znajduje się również w bezpośrednim sąsiedztwie korytarza ekologicznego rzeki Dłubni, a brak znaczących barier pozwala na swobodną migrację między tymi terenami.

Ogólnie najistotniejsze bariery w powiązaniach ekologicznych z terenami sąsiednimi, a także wewnątrz obszaru opracowania, stanowi bardzo ruchliwa ul. Podbiپیęty (korci, duży ruch samochodów ciężarowych) oraz ulice w zachodniej części obszaru opracowania, ze zwartą zabudową jednorodziną na całej długości. W obszarach gęściej zabudowanych funkcjonowanie lokalnych powiązań ekologicznych umożliwiają rowy melioracyjne wraz z towarzyszącą roślinnością.

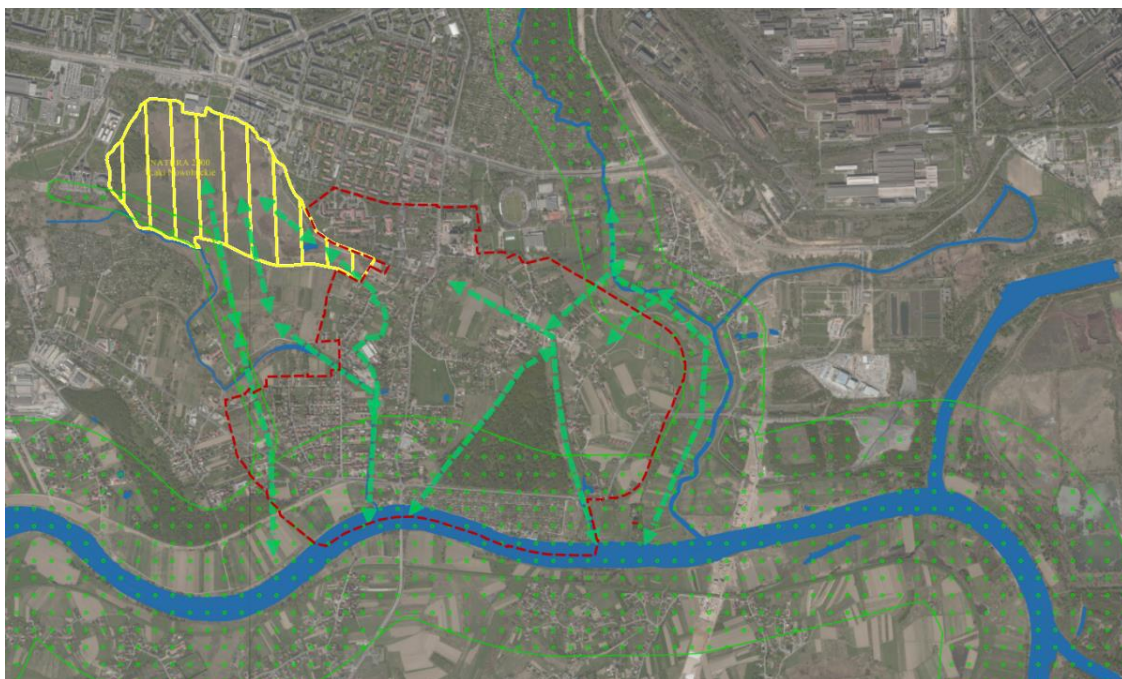
Konieczność zachowania korytarza ekologicznych (tras migracji) wynika m.in. z zapisów:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (Dz.U.2016.2134 z późn. zm) –**art. 117. Reguły gospodarowania zasobami przyrody ust.1. Gospodarowanie zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz zasobami genetycznymi roślin, zwierząt i grzybów użytkowanymi przez człowieka powinno zapewniać ich trwałość, optymalną liczebność i ochronę różnorodności genetycznej, w szczególności przez: pkt 2) stworzenie warunków do rozmnażania i rozprzestrzeniania zagrożonych**

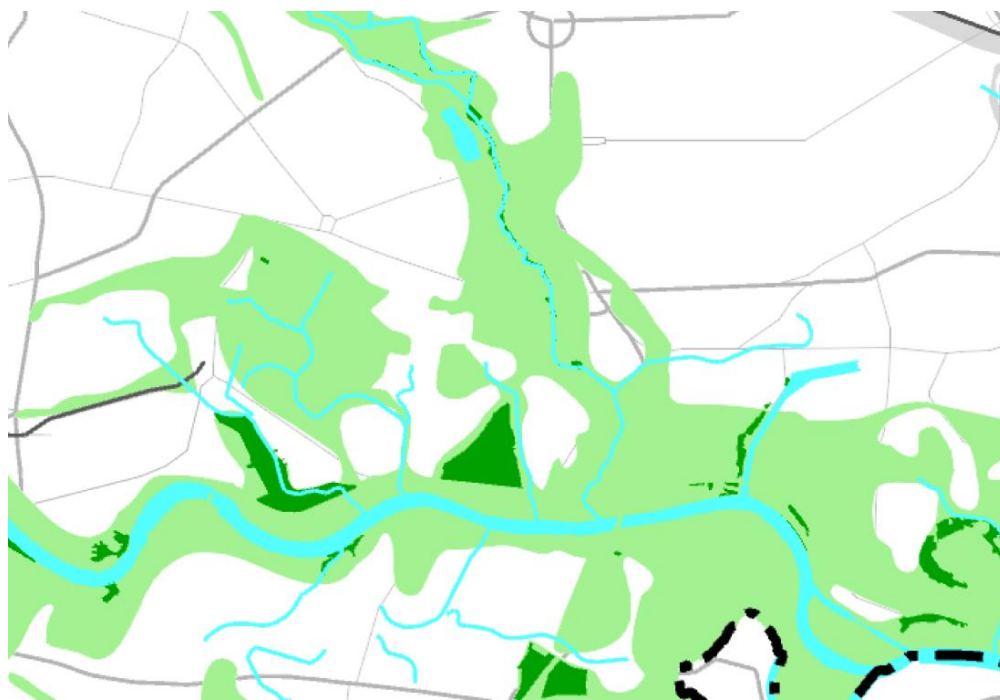
wyginieciem roślin, zwierząt i grzybów oraz ochronę i odtwarzanie ich siedlisk i ostoi, a także **ochronę tras migracyjnych zwierząt**,

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016.2183) – § 10. W stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą oraz częściową (...) stosuje się następujące sposoby ochrony: **pkt 4) wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan populacji lub siedlisk zwierząt polegających na: lit. i: tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,**

Wg ustawy z dnia 13 października 1995 Prawo Łowieckie (Dz.U.2017.1295 t.j. z późn. zm.) – **art. 11, ust.2. Gospodarowanie populacjami zwierzyny wymaga w szczególności: pkt 6) utrzymywania korytarzy (ciągów) ekologicznych dla zwierzyny.** W skali regionalnej i lokalnej korytarze ekologiczne i ich kontynuacja poza obszarem planu, warunkują zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego miasta i znajdują poparcie w przepisach dotyczących ochrony przyrody.



Ryc. 11. Granice obszaru projektu planu oraz lokalne powiązania ekologiczne na tle korytarza ekologicznego Wisły i Dłubni (wg. Studium [1] (plansza:K3).



Ryc. 12. Główny układ powiązań przyrodniczych w rejonie obszaru projektu planu (na podst. [2]).

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji [5]

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

Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru

Przyjęta klasyfikacja wyróżnia trzy główne stopnie wrażliwości i zarazem odporności struktury ekologicznej na degradację. Poszczególne elementy tej struktury mogą być:

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

Tab. 1. Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru.

Elementy środowiska przyrodniczego	Elementy struktury ekologicznej terenu		
	wrażliwe na degradację	średnio wrażliwe na degradację	mało wrażliwe lub niewrażliwe na degradację
ABIOTYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorniki wód podziemnych w utworach czwartorzędowych, • starorzecza, • stawy, rowy melioracyjne i odwadniające, • gleby klas bonitacyjnych I-III, • tereny o nachyleniu >11°, • gleby klas bonitacyjnych I-III, • warunki mezoklimatyczne, • klimat akustyczny, 	<ul style="list-style-type: none"> • tereny hydrogeniczne, • gleby klas bonitacyjnych III-IV, • tereny o nachyleniu 5-11°, • drzewostany leśne na niewłaściwym siedlisku, • łąki 	<ul style="list-style-type: none"> • grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie, • złoża surowców mineralnych, • tereny o nachyleniu 0-5°, • pastwiska, • trwałe użytki zielone, • zieleń urządzona
BIOTYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> • najcenniejsze zbiorowiska roślinne: lasy łąkowe, zadrzewienia dol. cieków i rowów melioracyjnych, podmokłe łąki • zwierzęta objęte ochroną gatunkową, • otoczenie gniazd ptaków chronionych, • ekosystemy wodne 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorowiska: <ul style="list-style-type: none"> – zaroślowe, – stref ekotonalnych, • zieleń nieurządzona, • zbiorowiska segetalne (upraw rolnych) i ruderalnych, • ogrody działkowe, • ostoje ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiorowiska segetalne, • roślinność synantropijna, • fauna synantropijna

Ocena zdolności środowiska do regeneracji

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

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

- wód powierzchniowych,
- jakości stanu atmosfery,
- roślinność pól uprawnych i łąk,
- roślinności spontanicznej i synantropijnej w obszarach osiedlowych.

Regeneracja długoterminowa – powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb,
- zalesianie gruntów porolnych,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja w skali historycznej – powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

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

Regeneracja przyrodniczych elementów środowiska, rzadko pozwala osiągnąć stan w pełni identyczny z naturalnym, początkowym.

2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

W przypadku braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego prognozuje się kontynuację obecnych zmian zachodzących w środowisku – pozostających w ścisłym związku z działaniami człowieka (lub ich brakiem), w szczególności z dopuszczeniem bądź niedopuszczeniem zabudowy oraz prowadzeniem gospodarki rolnej.

Rozwój zainwestowania w oparciu jedynie o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu może prowadzić do powstawania zbyt intensywnej zabudowy, niedostosowanej do uwarunkowań środowiskowych oraz potrzeb ochrony przyrody tego obszaru, zmierzając w dłuższej perspektywie do statusu typowego miejskiego osiedla. Tym samym ograniczaniu i przekształcaniu będą podlegać tereny cechujące się dużą atrakcyjnością krajobrazową i stanowiące istotne siedliska przyrodnicze. Zmiany powodowane przez nowe zainwestowanie są w większości trwałe i oddziałują na wiele elementów środowiska, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio. Najsilniejsze zmiany są związane z redukcją powierzchni biologicznie czynnej (likwidacja siedlisk, przekształcenia gleb), przekształceniami stosunków wodnych oraz przekształceniami warunków siedliskowych w otoczeniu budynków, co może prowadzić do powstawania zespołów roślinności ruderalnej oraz eliminacji miejsc bytowania fauny (w tym gatunków chronionych). W sąsiedztwie zabudowy wzrastają również oddziaływania związane z większą penetracją środowiska przez ludzi i zwierzęta domowe, zaśmieceniem terenu oraz większym natężeniem ruchu samochodowego. Zabudowa może niekorzystnie zmienić krajobraz, zwłaszcza w przypadku wysokiej intensywności oraz niedostosowania gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni. Do istotnych uwarunkowań należy obszar Natura 2000 znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie północno-zachodniej granicy obszaru sporządzanego planu. Zbyt intensywny rozwój zabudowy w otoczeniu cennych i tym samym wrażliwych siedlisk Łąk Nowohuckich mógłby niekorzystnie oddziaływać na przedmioty ochrony przede wszystkim poprzez zmianę stosunków wodnych i zamknięcie istniejących możliwych powiązań ekologicznych z doliną Wisły, tym samym izolację terenu powodującą ograniczenie możliwości migracji gatunków. Brak regulacji planistycznych umożliwi również zabudowę terenów w otoczeniu Lasu Mogilskiego, którego siedlisko jest szczególnie podatne na degradację wskutek zmiany stosunków wodnych oraz braku strefy buforowej (strefy ekotonicznej). „Obudowa” Lasu Mogilskiego i sprowadzenie jego roli do typowego zieleńca śródmiejskiego z utratą jego najcenniejszych wartości, w przypadku braku planu miejscowego, który by zabezpieczał strefę buforową lasu jest wysoce prawdopodobna.

Znaczącą wartością obszaru pozostają również otwarte przestrzenie Błot Mogilskich oraz łąk i pól uprawnych wewnątrz starorzecza, otoczone zabudową przy ulicach Klasztornej, Żaglowej i Stare Wiślisko. Ze względu na własność gminną zabudowa Błot Mogilskich jest mało prawdopodobna, natomiast rozległy otwarty teren na północ od Błot Mogilskich bez zabezpieczenia w projekcie planu miejscowego zostanie zabudowany całkowicie.

- **Zmiany naturalne**

Naturalnym procesem, który w przyszłości może nadal występować na analizowanym terenie jest sukcesja wtórna. Potwierdzeniem zachodzącego procesu są występujące w obszarze spontaniczne zbiorowiska ruderalne, a także zarośla podrostów drzew. Brak zmian

w użytkowaniu tych terenów może skutkować dalszym postępowaniem sukcesji. W odniesieniu siedlisk łąkowych przemiany te są negatywne – prowadzą bezpośrednio do zubożenia gatunkowego i zmian charakteru siedliska. Warunkiem utrzymania lub chociażby częściowej regeneracji siedlisk łąkowych jest wznowienie koszenia i zbioru siana.

Zmiany naturalne mogą następować wskutek wystąpienia wezbrań powodziowych oraz działalności rzeki. Poza zdarzeniami ekstremalnymi, dotyczy to w zasadzie obszaru pomiędzy rzeką a wałami przeciwpowodziowymi, gdzie prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i zalania zdarzają się stosunkowo często.

- **Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku**

Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku obszaru opracowania mogą pojawić się w związku ze zwiększeniem antropopresji, wskutek nadmiernego przyrostu nowej zabudowy. Zwiększenie liczby mieszkańców przełoży się na nasilenie ruchu samochodów na wąskich drogach wewnątrz obszaru, a co za tym idzie do wzrostu hałasu komunikacyjnego i poziomu zanieczyszczenia powietrza oraz problemów komunikacyjnych. Zagęszczenie zabudowy przyczyni się również do zmian w środowisku gruntowo-wodnym, pogorszenia warunków bytowania zwierząt, zmniejszenia bądź niszczenia ich siedlisk a także płoszenia. Gatunki o niewielkiej odporności na antropopresję, będą zmuszone do opuszczenia obszaru. Szczególnie niekorzystne może być całkowicie zamknięcie powiązań ekologicznych wskutek zabudowy i grodzenia działek.

Przewiduje się również intensyfikację dotychczas występujących konfliktów, najpoważniejszym z nich jest możliwość podtapiania terenów w rejonie osiedla Lesiska oraz ulic Odmentowej, Jutrzyńskiej, Klasztornej, Stare Wiślicko. Wystąpienie podtopień może mieć miejsce w przypadku gwałtownych opadów deszczu lub zamknięcia śluz wałowych przy wezbraniach na Wiśle. W przypadku zamknięcia śluz wałowych powstaje obszar bezodpływowy, w którym gromadzą się wody odcięte na zawału od ujścia do Wisły. Okresowe podtapianie negatywnie wpływa na stan techniczny budynków, powoduje uszkodzenia lub utratę mienia ruchomego (np. samochodów, sprzętu gospodarczego) oraz straty w uprawach. Przy nawalnych deszczach a zwłaszcza w okresie zamknięcia śluz zalegająca woda jest przyczyną poważnych trudności komunikacyjnych dla mieszkańców. Zbyt intensywna zabudowa z przewagą powierzchni uszczelnionych, z których odpływ będzie następował do istniejących rowów, przy jednoczesnym braku rozwiązań zwiększających retencje, spowoduje nasilenie zagrożenia.

2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wskazania oraz wnioski przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła” (2010r.) [5]. Cytowane uwarunkowania i wnioski zostały zaktualizowane z uwzględnieniem zaistniałych od 2010 roku nowych faktów lub zmian w środowisku.

- *W zakresie uwarunkowań wynikających z przydatności środowiska przyrodniczego dla zagospodarowania ważne jest:*
 - *ochrona zasobów wód w strefach ochronnych ujęć wód – strefa ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych dla szpitala im. S. Żeromskiego ustanowiona decyzją Wojewody*

- Krakowskiego znak: OS.III.6210-1-69/98 z dnia 17 września 1998 r. W jej zasięgu obowiązują przepisy ustawy Prawo wodne (...).*
- *ochrona zasobów wód podziemnych - GZWP należy do tzw. zbiorników otwartych – bez izolacji lub ze słabą izolacją od powierzchni terenu. Należy zapewnić ochronę jakości wody na obszarze wyznaczonych zbiorników wód podziemnych;*
 - *objęcie ochroną prawną Lasku Mogilskiego;*
 - *położenie większości obszaru w strefie potencjalnego zagrożenia powodzią w przypadku zniszczenia wału przeciwpowodziowego Wisły lub przelania się przez niego wody;*
 - *zakaz osuszania starorzeczy, podmokłości i wilgotnych łąk;*
 - *przestrzeganie zakazu takiej zmiany zagospodarowania terenu, która umożliwiałaby wprowadzenie na ten obszar zakładów przemysłowych, usługowych, składów, magazynów emitujących zanieczyszczenia do wód, powietrza i gleby.*
- *W zakresie uwarunkowań prawnych, wynikających z ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego obowiązują na terenie objętym planem ustalenia związane z funkcjonowaniem:*
 - *użytku ekologicznego „Łąki Nowohuckie”*
 - *obszaru Natura 2000 „Łąki Nowohuckie”*
 - *obiektów zabytkowych znajdujących się w ewidencji, rejestrze oraz stanowisk archeologicznych i stref nadzoru;*
 - *międzywała oraz strefy 50 metrów, liczonej od stopy lewego wału Wisły i prawego wału Dłubni, - ograniczenie w zagospodarowaniu zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne (Dz. U. 2017.1566);*
 - *stref technicznych i ochronnych dla infrastruktury technicznej, przemysłowej i komunikacyjnej;*
 - *prawnie chronionych siedlisk, gatunków roślin i zwierząt;*
 - *stref buforowych osuwisk oraz terenu zagrożonego ruchami masowymi.*
 - *W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych ograniczenia odnoszą się do:*
 - *zakazu zmiany najbliższego otoczenia projektowanego pomnika przyrody;*
 - *ograniczenia lub wykluczenia zainwestowania w bezpośrednim sąsiedztwie Lasku Mogilskiego;*
 - *zakazu niszczenia lub naruszenia struktury zieleni pełniącej ważne funkcje korytarzy ekologicznych;*
 - *zakazu likwidacji znaczących powierzchni zieleni zwłaszcza wysokiej dla potrzeb dogęszczania zabudowy;*
 - *ochrony stanowisk chronionych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin przed ich bezpośrednim zagrożeniem lub zniszczeniem;*
 - *ochrony przed dewastacją lub zniszczeniem naturalnych siedlisk przyrodniczych niezbędnych dla wzbogacenia różnorodności biologicznej terenów miasta;*
 - *ochrony gatunków okresowo migrujących;*
 - *W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego ograniczenia związane są z eliminacją zagrożeń:*
 - *degradacją stanowisk archeologicznych;*
-

- wprowadzaniem nowych obiektów kubaturowych w sposób zaburzający historyczne wartości układów przestrzennych, w tym historycznego układu dróg;
 - chaotyczną zabudową obiektami usługowymi, gospodarczymi i garażami o niskich walorach estetycznych;
 - przypadkowym – co do formy – zagospodarowaniem terenów przydomowych obiektami małej architektury;
 - dogęszczeniem zabudowy kosztem terenów zieleni i jej likwidacji na dużych powierzchniach.
- W zakresie promocji walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz edukacji ekologicznej uzasadnione jest:
 - utrzymanie i wzbogacenie ścieżki dydaktycznej wokół użytku ekologicznego „Łąki Nowohuckie”;
 - utrzymanie szlaków turystycznych (pieszych i rowerowych) i kulturowych związanych ze Szlakiem Architektury Drewnianej;
 - propagowanie w społeczeństwie zasad ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.

W opracowaniu ekofizjograficznym wydzielono 8 odrębnych typów terenów predysponowanych do pełnienia zróżnicowanych funkcji, dla których określono predyspozycje rozwoju i kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Podkreślono jednocześnie, że „stanowią istotną przesłankę dla formułowania ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ale nie determinują ich w sposób jednoznaczny. Oznacza to, iż ustalenia planów miejscowych mogą odbiegać od opisanych poniżej predyspozycji, jeżeli przemawiają za tym inne przesłanki niż uwarunkowania środowiska przyrodniczego, pod warunkiem zachowania wymagań określonych w przepisach odrębnych”.

1. Obszary predysponowane do pełnienia funkcji ekologicznych

Z uwagi na wysoką wartość przyrodniczą tych terenów powinny one nadal pełnić funkcje ekologiczne.

2. Obszary ochrony koryta Wisły

W strefie tej charakteryzującej się ogólnie wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, powinien obowiązywać zakaz wznoszenia stałych obiektów budowlanych. Wszelkie działania muszą uwzględniać istniejącą strukturę środowiska przyrodniczego i być podporządkowane m.in. prawidłowemu funkcjonowaniu i zachowaniu różnorodności biologicznej w strefie.

3. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa

Obszary predysponowane są do pełnienia różnych funkcji, jednak z uwagi na zasoby i rolę w strukturze przyrodniczej środowiska, szczególnie przydatne do pełnienia funkcji rolniczej. Konieczna jest dbałość o zrównoważone korzystanie z zasobów tych gleb, ostrożne wprowadzanie i stosowanie zrjonalizowanych metod upraw i nawożenia oraz zabiegów agrochemicznych. Wszelkie działania w odniesieniu do tych gleb muszą uwzględniać ochronę arealu przed zniszczeniem lub destrukcją, a także skutkami zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

4. Obszar ogrodów działkowych

Obejmuje on dwa tereny położone w północnej i południowej części obszaru objętego planem. W północnej części jest to mały teren ogrodów, w bezpośrednim sąsiedztwie klasztoru OO. Cystersów, natomiast w południowej duży kompleks położony w obszarze międzywala Wisły. W przypadku obszaru północnego lokalizacja ogrodów działkowych wpływa pozytywnie na otoczenie zapewniając urozmaicenie różnorodności biologicznej całego terenu. Natomiast lokalizacja ogrodów w południowej części położonych na terasie zalewowej budzi wiele wątpliwości. W okresach wezbrań i powodzi tereny te zostają zalewane, z gleby wypłukiwane są składniki mineralne, nawozy sztuczne i naturalne, które wpływają na jakość wód Wisły. Równocześnie przez wody Wisły osadzone są namuły wraz z transportowymi zanieczyszczeniami. Trwale ogrodzenia ogrodów, krzewy, drzewa i altany utrudniają spływ wód powodziowych i są miejscem gromadzenia się płynących zanieczyszczeń. Utrudnienia takie mogą powstać również w okresie gwałtownych roztopów i spływu kry Wisłą. Ponadto ogrody te stanowią pewne, choć nieznaczne, ograniczenia dla funkcji korytarza ekologicznego, jakim jest dolina Wisły.

5. Obszar predysponowany do rozwoju zabudowy jednorodzinnej

Teren ten predysponowany jest do pełnienia tej funkcji z uwagi na:

- istniejące zagospodarowanie oraz dalsze tendencje do lokalizacji zabudowy,
- dostępność komunikacyjną oraz możliwość rozbudowy dróg na bazie istniejących,
- korzystne położenie w strukturze przestrzennej miasta.

Istotnym uwarunkowaniem dla tego obszaru jest potencjalne zagrożenie powodzią w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych oraz niekorzystne warunki klimatyczne – częste mgły, stagnacja zimnego i wilgotnego powietrza.

6. Obszary predysponowane do rozwoju usług publicznych

Z uwagi na charakter zagospodarowania, znaczenie społeczne dla dzielnicy i miasta oraz na wartość kulturową obszar ten powinien pozostać w dotychczasowym użytkowaniu z zachowaniem istniejących funkcji z możliwością ich poszerzenia.

7. Obszary predysponowane do rozwoju usług sportu i rekreacji nadwodnej

Obszar predysponowany do utrzymania dotychczasowej funkcji, jednak z uwagi na położenie powinien obowiązywać zakaz dalszej zabudowy.

8. Obszary predysponowane do pełnienia funkcji kulturowych

W skład tego obszaru wchodzi tereny przy ul. Klasztornej, na których położony jest kościół parafialny p.w. św. Bartłomieja oraz kościół i klasztor OO. Cystersów wraz z towarzyszącymi obiektami. Obiekty te uznane za szczególne zasoby kulturowe zostały objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków.

Obszar, a także jego najbliższe otoczenie predysponowane jest do pełnienia nadal funkcji związanych z dziedzictwem kulturowym i oświatą.

Wydzielone obszary przedstawia rysunek Ryc. 28 (rozdział 7).

Strefy o specyficznych uwarunkowaniach funkcjonalno-przestrzennych

W opracowaniu ekofizjograficznym wyodrębniono również tereny (strefy), w których występują specyficzne uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne powodujące przyjęcie

dodatkowego określonego zakresu funkcji środowiskowych jako podstawowego warunku realizacji gospodarowania przestrzenią:

Strefa ekologiczna – obejmuje Lasek Mogilski z bezpośrednim jego otoczeniem, które stanowi jego strefę ochronną. Ochrona środowiska przyrodniczego i dbałość o różnorodność biologiczną terenu tej strefy jest naczelną funkcją tego terenu nie tylko w skali lokalnej.



Ryc. 13. Zasięg Strefy ekologicznej wokół Lasu Mogilskiego na podst. Opracowania ekofizjograficznego [5].

Strefa zmian geodynamicznych – do strefy tej zaliczone zostały tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych niekorzystnych dla budownictwa, obejmujące obszary występowania ruchów masowych, obszary starorzeczy o charakterze torfowobagiennym, tereny o nachyleniu powyżej 5-11° oraz krawędzie i skarpy. W strefie tej powinien obowiązywać zakaz lokalizacji zabudowy, a w przypadkach szczególnych, po wykonaniu dokładnego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich.

Strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią (wg terminologii Prawa wodnego obowiązującej w 2017r. - szczególnego zagrożenia powodzią) – obejmuje tereny międzywala zalewane w okresach powodzi i gwałtownych roztopów. W strefie tej powinien obowiązywać zakaz lokalizacji zabudowy, a zagospodarowanie terenów nie powinno utrudniać swobodnego przepływu wód.

Strefa pośredniego zagrożenia powodzią – do strefy tej zaliczone zostały tereny, których granicę wyznacza prawdopodobieństwo wystąpienia wody stuletniej Q1 (zasięg opracowany na podstawie danych z 2010r, wg. danych z aktualnych map zagrożenia powodziowego możliwość zalania terenów o zbliżonym zasięgu istnieje w przypadku zniszczenia wałów przeciwpowodziowych, w przypadku przelania się wód o prawdopodobieństwie Q 1% tereny na zawalu mogą zostać zalane jednak na mapach zagrożenia powodziowego ich zasięg nie został określony) oraz tereny chronione wałami przeciwpowodziowymi, których przerwanie lub przelanie przez ich korony spowoduje zalanie lub podtopienie. Uwarunkowanie dla tej strefy posiada szczególne znaczenie w procesie analizowania możliwości wskazania terenów pod budownictwo i powinno być wnikliwie analizowane przy konstruowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Zabudowa w tym rejonie powinna uwzględniać takie rozwiązania konstrukcyjne, które zapewnią minimalizację strat w przypadku zaistnienia powodzi o skutkach katastrofalnych.

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

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 „Mogiła II” zawiera się w Strukturalnym obszarze urbanistycznym - 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 Ptaszyckiego 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.

Analizowany obszar znajduje się w granicach strukturalnych jednostek urbanistycznych: nr 47 Stara Nowa Huta (tereny na zachód od ul. Klasztornej); nr 56 Dolina Dłubni (tereny na wschód od ul. Klasztornej); nr 60 Park Nadwiślański Wschód (tereny na południe od ul. Longinusa Podbipięty oraz Niepokalanej Marii Panny) i obejmuje kategorie terenów o następujących funkcjach i kierunkach zagospodarowania wprowadzonych w ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium:

– **MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**

Funkcja podstawowa - Zabudowa jednorodzinna (realizowana jako budynki mieszkalne jednorodzinne lub ich zespoły, w których wydzielono do dwóch lokali mieszkalnych lub lokal mieszkalny oraz lokal użytkowy o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30 % powierzchni całkowitej budynku; wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże, budynki gospodarcze) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie (w tym realizowaną jako ogrody przydomowe).

Funkcja dopuszczalna - Usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi: kultury, nauki,

oświaty

i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleń urządzone i nieurządzone m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

– **U – Tereny usług**

Funkcja podstawowa - Zabudowa usługowa realizowana jako budynki przeznaczone dla następujących funkcji: handel, biura, administracja, szkolnictwo i oświata, kultura, usługi sakralne, opieka zdrowotna, lecznictwa uzdrowiskowego, usługi pozostałe, obiekty sportu i rekreacji, rzemiosło, przemysł wysokich technologii wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

Funkcja dopuszczalna - Zieleń urządzone i nieurządzone m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

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.

– **KD – Tereny komunikacji**

Funkcja podstawowa - Tereny komunikacji kołowej obejmujące korytarze podstawowego układu drogowo-ulicznego (w tym w przebiegu tunelowym), tereny pod autostrady, drogi ekspresowe i inne drogi publiczne (klasy głównej ruchu przyspieszonego, głównej i zbiorczej) oraz tereny miejskiej komunikacji szynowej, tereny i przystanki tramwaju, pętle tramwajowe i autobusowe.

Funkcja dopuszczalna - Parkingi wielopoziomowe przy pętlach komunikacji miejskiej



Ryc. 14. Kategorie terenów wg. Studium w rejonie obszaru objętego projektem planu (w odniesieniach numery jednostek [1] plansza K1).

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

47 – Stara Nowa Huta

- *Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wzdłuż ul. Klasztornej do utrzymania;*
- *Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnień;*
- *Zespół obiektów służby zdrowia do utrzymania i przekształceń;*
- *Wzmocnienie roli Opactwa Cystersów jako ośrodka kultury;*
- *Ochrona i kształtowanie istniejących oraz tworzenie nowych placów i skwerów miejskich;*
- *Istniejąca zieleń nieurządzona użytku ekologicznego i lasu Łęgowskiego do utrzymania i ochrony;*
- *Istniejące Rodzinne Ogrody Działkowe do utrzymania w formie zieleni urządzonej;*

56 – Dolina Dłubni

- *Istniejąca zabudowa jednorodzinna do utrzymania i przekształceń;*
- *Wzmocnienie roli opactwa cystersów w Mogile jako ośrodka kultury;*

- *Wzmocnienie roli jednostki jako obszaru rekreacji i wypoczynku o znaczeniu ponadlokalnym poprzez wykorzystanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych doliny Dłubni;*
- *Istniejąca zieleń urządzona do zachowania i rewitalizacji/rehabilitacji;*
- *Istniejące Ogrody działkowe do utrzymania w formie zieleni urządzonej;*
- *Obsługa komunikacyjna terenu jednostki powiązana z ul. Tadeusza Ptaszyckiego i trasą S7;*
- *Istniejące drogi wewnątrzsiedlowe kształtowane jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną.*

60 – Park nadwiślański Wschód

- *Zieleń nieurzadzona międzywala rzeki Wisły do ochrony i utrzymania w kierunku zabezpieczenia przeciwpowodziowego;*
- *Istniejąca zabudowa do utrzymania;*
- *Istniejące Rodzinne Ogrody Działkowe do utrzymania w formie zieleni urządzonej.*

Kierunki ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego

Strefy ochrony konserwatorskiej ustalone w Studium:

*Strefa ochrony wartości kulturowych kategorii **Dominacji*** (północna część obszaru obejmująca tereny szpitala, zabudowy parafialnej, kościoła pw. Św. Bartłomieja oraz opactwa cystersów).

- *obejmuje 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.*

*Strefa ochrony wartości kulturowych kategorii **rewaloryzacji*** (centralna część obszaru obejmująca m.in. Błonia Mogilskie)

- *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.*

Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu (cały obszar objęty sporządzanym planem)

Strefa wyznaczona w celu zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta oraz w celu ochrony krajobrazu Krakowa, w tym tworzących go elementów środowiska przyrodniczego, krajobrazu miejskiego i krajobrazu warownego. Strefa obejmuje obszary

stanowiące bezpośrednie przedpole płaszczyzny ekspozycji oraz odbioru sylwety Miasta a także atrakcyjne krajobrazowo rejonu peryferyjne, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz Miasta, a których percepcja odbywa się z ważnych punktów i ciągów widokowych.

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.

W obszarze sporządzanego planu występują ciągi widokowe wzdłuż obwałowań Dłubni i oś widokowa łącząca Kopiec Krakusa z Kopcem Wandy, oznaczone na planszy K2 Studium. 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.

Kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu

Część obszaru objętego 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:

- zachowanie niezabudowanych terenów tworzących system przyrodniczy miasta:
 - ochrona istniejących wartości przyrodniczych i krajobrazowych (rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, zieleni urządzonej, innych kompleksów zieleni),
 - ochrona systemu terenów otwartych, chroniących cenne elementy środowiska i różnorodność biologiczną;
- objęcie nowych obszarów i obiektów o najwyższych wartościach ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;

- 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;
 - realizacja „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa”³
 - przebiegu kanałów przewietrzania miasta;
 - obowiązek uwzględniania korytarzy ekologicznych przy projektowaniu systemów urbanistycznych;
 - zapotrzebowania na tereny rekreacyjne;
 - zapewnienie dostępności społeczeństwa do istniejących terenów rekreacyjnych o znaczeniu ogólnomiejskim oraz lokalnym;
 - realizacji zasad ochrony wód podziemnych i powierzchniowych,
- zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta i połączeń z terenami sąsiednimi
- 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 m.in. obszary zagrożone powodzią we wschodniej części Miasta. W obszarze sporządzanego mpzp „Mogiła II” strefą objęto tereny międzywala Wisły oraz Las Mogilski.

Strefa korytarzy ekologicznych wyznaczona w Studium objęła 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 fragment w południowej części obszaru sporządzanego wzdłuż Wisły oraz połączenie ekologiczne pomiędzy Wisłą a Łakami Nowohuckimi.

W zakresie obszarów proponowanych do objęcia ochroną w Studium wskazuje się uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego istniejących i planowanych parków rzecznych. W obszarze objętym projektem planu określa się Park Rieczny Wisły.

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,

³ autor prof. A. Böhm z zespołem; projekt przyjęty uchwałą Rady Miasta Krakowa

- 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.:

- Przygotowanie i realizacja modernizacji obwałowań Wisły na wschód od stopnia Dąbie wraz z odwodnieniem terenów zawala (w tym osiedli Łęg, Lesisko, Rybitwy i Przewóz),
- Ograniczanie możliwości zainwestowania terenów, na których występowały podtopienia lub mogą wystąpić.

Kształtowanie warunków aerosanitarnych:

W Studium wskazano *obszary wymiany powietrza* w Mieście, którymi objęto przeważającą część obszaru projektu planu „MogilaII”

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

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 „Mogila II” znajduje się w następujących obszarach:

oznaczenie		Podstawowe przeznaczenie gruntów
M4 Obszar Mieszkaniowy	141 138 302 303	- zabudowa mieszkaniowa wraz z urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej 8 m do najwyższego gzymsu 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 .
UP Obszar Usług Publicznych	50 24	- usługi nauki, oświaty, kultury, zdrowia i opieki społecznej - obiekty administracji publicznej

	141 302 120	- obiekty sakralne - urzędnia specjalne (w tym zakłady karne) - inne usługi publiczne
UC Obszar Usług Komercyjnych	302 303	- 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, - usług łączności.
ZP Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej	303 123 120 141 96 93	- zieleń parkową, - zieleń izolacyjną, - skwery i zieleńce, - ogrody botaniczne i zoologiczne, - zieleń nieurządzoną i zieleń towarzyszącą ciekom wodnym (łącznie z zagospodarowaniem cieków) oraz tereny upraw polowych bez prawa jakiegokolwiek zabudowy, - cmentarze.
KU Obszar Urządzeń Komunikacyjnych	302 303	- urzędnia komunikacji zbiorowej, - obiekty usług technicznych motoryzacji, stacje paliw, - parkingi, garaże boksowe poza terenami mieszkaniowymi, - urzędnia naziemne dla komunikacji wodnej.
RP Obszar Rolny	267 141 138 96 93	- z podstawowym przeznaczeniem - gruntów pod - uprawy polowe, łąki i pastwiska bez prawa zabudowy.
IT Obszar Urządzeń Infrastruktury Technicznej	267 303	- urzędnia zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz - utylizacji odpadów, - urzędnia elektroenergetyczne, energetyki cieplnej, gazownictwa i telekomunikacji, - urzędnia gospodarki komunalnej, - składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych (hałdy, stawy odpadowe).
KT/L Obszar Tras komunikacyjnych		- 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.



Ryc. 15. Przeznaczenia terenów wg nieobowiązującego planu ogólnego z 1994 r.

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

Ochrona środowiska przyrodniczego

Na obszarze opracowanie nie ma obszarowych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134), występują tu natomiast pomniki przyrody a także chronione gatunki zwierząt oraz ich siedliska. W bezpośrednim sąsiedztwie fragmentu zachodnich granic obszaru występują tereny objęte ochroną w formie użytku ekologicznego, stanowiące jednocześnie element w sieci Natura 2000. W obrębie obszaru planowane jest utworzenie użytku ekologicznego Las Mogilski.

Pomniki przyrody

W obrębie granic obszaru tą formą ochrony przyrody objęto 7 drzew przy czym 6 z nich są to drzewa rosnące na terenie Lasu Mogilskiego a tylko jedno w rejonie terenów zabudowanych przy ulicy Żaglowej. Celem ustanowienia pomników przyrody jest *ochrona drzew o okazałych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych*. Listę drzew pomników przyrody rosnących w granicach obszaru projektu planu wraz podstawowymi danymi przedstawia Tab. 2

Tab. 2. Drzewa pomniki przyrody rosnące w granicach obszaru ”MogiłaII”

Nazwa gatunku w języku łacińskim i polskim	pierśnica ⁴ (cm)	wysokość (m)	zasięg korony	Nr działki	Nr obrębu	Podstawa prawna akt prawny
dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	372	25	20x17	109/2	59	Uchwała Nr CXIV/1531/10 RMK z dnia 20.10.2010 r.
dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	353	25	20x18			
wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>)	353	28	19x18			
wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>)	436	24	17x18			
wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>)	391	27	13x20			
jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	254	26	19x17			
wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>)	312	21	18x16	535/1	46	Uchwała Nr LX/783/08 RMK z dnia 17.12.2008 r.

Wymienione wyżej uchwały w stosunku do pomników przyrody wprowadzają następujące zakazy:

Uchwała Nr CXIV/1531/10 Rady Miasta Krakowa z dn. 20.10.2010r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 578, poz.4459)

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w obrębie rzutu korony,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby w obrębie rzutu korony,
- umieszczania tablic reklamowych w promieniu 6 m od pnia,
- dokonywania zmiany stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,

Uchwała Nr LX/783/08 RMK z dnia 17.12.2008 r

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w obrębie rzutu korony,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby w obrębie rzutu korony,
- wylewania gnojowicy,
- umieszczania tablic reklamowych w promieniu 6 m od pnia

⁴ pierśnica, wysokości oraz rozmiary koron przytoczone za wartościami podanymi w załącznikach do uchwał.

Ochrona gatunkowa

Z przepisów odnoszących się do ochrony gatunkowej wynikają określone zakazy i ograniczenia, które winny zostać uwzględnione w procesie inwestycyjnym, zwłaszcza w sytuacjach prowadzących do zmiany przeznaczenia względem dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów.

Obszary objęte formami ochrony przyrody w sąsiedztwie granic obszaru projektu planu - Łąki Nowohuckie

- Użytek ekologiczny

Użytek ekologiczny Łąki Nowohuckie powołany został Uchwałą nr XV/100/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 maja 2003 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny – „*uznaje się za użytek ekologiczny pod nazwą „Łąki Nowohuckie” fragment pradoliny Wisły będący ostoją chronionych gatunków roślin i zwierząt*”. Użytek utworzony został w celu ochrony półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąk podmokłych) w dolinie Wisły z całym ich bogactwem gatunkowym, ma powierzchnię 57,17 ha i obejmuje zasadniczo teren pomiędzy skarpą wyższej terasy Wisły, a charakterystyczną groblą oraz częściowo tereny na południe od grobli – granicę Użytku przedstawiono na mapie ekofizjografii. Przedmiotowa uchwała wprowadza na terenie użytku następujące ograniczenia:

Na obszarze użytku ekologicznego zabrania się:

- *Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym;*
- *Uszkodzania i zanieczyszczania gleby;*
- *Wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;*
- *Zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego;*
- *Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych;*
- *Likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy;*
- *Budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.*

Na tablicach informacyjnych rozmieszczonych w terenie widnieje m.in. informacja o zakazie zrywania roślin, palenia ognisk oraz o bezwzględny zakazie spuszczenia psów ze smyczy.

W związku z utworzeniem użytku ekologicznego powstał również w 2003 roku plan jego ochrony [46], zawierający m.in. plan utrzymania zbiorowisk roślinnych oraz plan zagospodarowania użytku dla potrzeb edukacji ekologicznej i odwiedzania użytku. Część z założeń planów została zrealizowana, m.in. wprowadzono zabiegi ochrony czynnej polegające na koszeniu i zbiorze siana, urządzono część z postulowanych ścieżek i pomostów służących odwiedzającym, zamontowano tablice informacyjne.

- Obszar Natura 2000⁵

Obszar łąkowy chroniony jest także jako Obszar Natura 2000 Łąki Nowohuckie PLH 120069. Zajmuje powierzchnię 59,75 ha, nieco większą niż ustalony użytek ekologiczny, ale o podobnych granicach. W 2009 r. obszar ten został zgłoszony zgodnie z prawem UE jako spełniający kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW). Obszar został przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 10 stycznia 2011 roku. W lipcu 2017 roku dla Obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie przyjęty został *plan zadań ochronnych*.

Wg ustawy *o ochronie przyrody* „zabrania się, (z zastrzeżeniem), podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Obszary proponowane do objęcia ochroną

Forma ochrony w postaci użytku ekologicznego proponowana była w trzech rejonach obszaru projektu planu: dla Lasu Mogilskiego, Lasu Łęgowskiego oraz starorzecza wraz z otoczeniem pomiędzy ulicami Odmetową, Salwińskiego i Podbipięty. Najbardziej zaawansowane prace nad utworzeniem użytku ekologicznego, w tym: wyartykułowane granice, sporządzona inwentaryzacja przyrodnicza oraz projekt uchwały, przeprowadzone konsultacje społeczne, dotyczą Lasu Mogilskiego. Pozostałe dwa (nie zawierające się w całości w granicach projektu planu) pozostają w sferze zamysłu: „Starorzecze Lesisko” – propozycja z 2005 r przedstawiona w opracowaniu p.t. „*Koncepcja ochrony różnorodności biotycznej Krakowa*” [47], „Lasek Łęgowski” – propozycja przedstawiona w obecnie przygotowywanej *Koncepcji Rozwoju i Zarządzania Terenami Zieleni na lata 2017-2030*.

Ochrona środowiska kulturowego

Zgodnie z informacją zawartą we wniosku Miejskiego Konserwatora Zabytków UMK do sporządzanego projektu planu, w obszarze „Mogiła II” znajdują się następujące obiekty zabytkowe:

Zabytki wpisane do rejestru zabytków:

- ul. Klasztorna 4 – kościół św. Bartłomieja, wpisany do rejestru zabytków pod nr A-13 decyzją z 07.03.1930 r. i A-647/M decyzją z 30.04.2009 r. Do rejestru wpisany drewniany kościół wraz z dzwonnica, ogrodzeniem i otoczeniem w granicach dz. ew. nr 229 obr. 47 j. ewid. Nowa Huta,
- ul. Klasztorna 11 – zespół klasztorny Cystersów w Mogile wpisany do rejestru

⁵ Jak zaznaczono w rozdziale 2.1.9 granice obszaru Natura 2000 (wyznaczone w oparciu o współrzędne GPS cytowane w załączniku do zarządzenia w sprawie *Planu zadań ochronnych*), w minimalnym stopniu wchodzą w obszar projektu planu „Mogiła II”. Ze względów formalnych zostało to przedstawione i zaznaczone w projekcie planu, nie mniej z uwagi na to, że są to znikome powierzchnie w dodatku zajmujące fragmenty istniejących dróg, uzasadnionym jest przedstawienie obszaru Natura 2000 jako obszaru „sasiadującego” z obszarem projektu planu.

zabytków pod nr A-20 decyzją z 19.02.1975 r.

- ul. Klasztorna 111 – dom z 1870 r., wpisany do rejestru zabytków pod nr A-693 decyzją z 28.09.1986 r.
- Część terenu objęta projektem planu położona jest w układzie urbanistycznym Nowa Huta, który wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A- 1132 decyzją z 30.12.2004r.,

Zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków

- os. Na skarpie 65-66-67 – Szpital im. S. Żeromskiego
- ul. Klasztorna 11a – relikt młyna mechanicznego z XIX w. – podlegają ochronie w zakresie oryginalnej substancji z dopuszczeniem odtworzenia i ucytelnienia formy,
- ul. Klasztorna 22 – folwark cysterski z ok. 1860 r. na dz. nr 245/1 obr. 47 Nowa Huta, obejmujący budynek w rzucie podkowy wzdłuż ul. Odmętowej:
- ul. Klasztorna 6 – dom z l. 20-30. XX w.,
- ul. Zakarnie 3 – dom z l ćw. Xx w.

Kapliczki

- Ul. Klasztorna/Żagłowa na skwerze – kapliczka filarowo- wnękowa z 1890 r., wpisana do rejestru zabytków pod nr B-555 decyzją z 11.12.1991 r.,
- Ul. Odmętowa przy dawnej grobli stawu – kapliczka domowa z figurą św. Jana Nepomucena 1 poł. XIX w.
- Ul. Longinusa Podbipięty – kaplica drewniana w Lasku Mogiłskim z ok. 1920 r.

stanowiska archeologiczne

- Kraków – Nowa Huta (Mogiła) 1 (AZP 102-57;1)
 - osada z okresu neolitu (kultury: ceramiki wstęgowej rytej, lendzielska, pucharów lejkowatych, ceramiki promienistej);
 - osada i cmentarzysko z epoki brązu (kultura łużycka);
 - osada z okresu lateńskiego (kultura lateńska);
 - osada z okresu wpływów rzymskich (kultura przeworska)
 - osada z okresu wczesnego średniowiecza.
- Kraków – Nowa Huta 13, 26,27 (AZP 102-67;7)
 - Klasztor O.O.Cystersów.
- Kraków – Nowa Huta 28 (AZP 102-57; 8)
 - Obiekt przemysłowy XV – XVI w.
- Kraków – Nowa Huta 28 (AZP 102-57; 8)
 - Cmentarzysko z epoki brązu (kultura łużycka)
 - Osada z okresu wczesnego średniowiecza (XII w.)

Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2014, poz.1446 z późn. zm.) ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami uwzględnia się m.in. przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w szczególności:

- *określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania zagrożeniom dla zabytków, zapewnienia im ochrony przy realizacji inwestycji oraz przywracania zabytków do jak najlepszego stanu;*

- *ustala się przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu uwzględniające opiekę nad zabytkami.*

Ochrona zabytków polega na podejmowaniu przez organy administracji publicznej działań mających na celu m.in: zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków oraz uwzględnianie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska.

Ujęcie wód podziemnych

Na terenie szpitala specjalistycznego im. Żeromskiego przy ul. Sieroszewskiego zlokalizowane są studnie ujęcia wód podziemnych wokół których ustanowiono strefę ochrony ujęcia obejmującą teren ochrony bezpośredniej.

Na terenie ochrony bezpośredniej obowiązują zakazy i nakazy określone w ustawie Prawo Wodne .

Art. 127.

Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

Art. 128.

Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- *odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;*
- *zagospodarować teren zielenią;*
- *odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;*
- *ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.*

Art. 129.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających.

Na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informację o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

Zakazuje się niszczenia, uszkodzenia lub przemieszczania stałych znaków stojących lub pływających, o których mowa w ust. 1, oraz tablic zawierających informację o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 z późn. zm.) zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Ustalenia ogólne – *zasady zagospodarowania terenów oraz sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania 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.*
- *W całym obszarze planu ustala się zakaz lokalizacji zabudowy usługowej o funkcji spielania zwłok oraz spalarni zwłok.*
- *Przy dokonywaniu nowych podziałów geodezyjnych ustala się minimalną powierzchnię nowo wydzielanych działek budowlanych:*
 - *w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN oraz w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej MN/U: 600 m²;*
 - *dla pozostałych wyznaczonych w planie terenów nie określa się minimalnej powierzchni nowo wydzielanych działek budowlanych.*

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

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów, zasady odnoszące się do wskazanych urządzeń i obiektów budowlanych, zasady sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, zasady odnoszące się do lokalizowania inwestycji z zakresu łączności publicznej – infrastruktury komunikacyjnej, zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych z wyjątkami, zasady iluminacji obiektów i zieleni)
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** (w tym: informacje na temat: występowania strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych, GZWP 450, zagrożenia powodzią, zagrożenia ruchami masowymi, występowania pomników ochrony przyrody, obszaru Natura 2000, informacje o ochronie akustycznej, informacje oraz ustalenia dotyczące istniejących rowów i cieków).
- **kształtowania krajobrazu** w zakresie kształtowania i urzędzenia zieleni
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej** informacje na temat obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków a także zabytków archeologicznych,

- *Wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych* w tym: zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, zasady dotyczące nawierzchni,
- *scalania i podziału nieruchomości*
- *modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej* w tym w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenie w energię elektryczną, telekomunikacji.
- *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 następujące tereny:

- *MN.1-MN.49* – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną,
- *MN/U.1-MN/U.21* – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi,
- *MN/U.22* - Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, zdrowia oraz usług uzupełniających.
- *U.1-U.6* – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi,
- *U/MNi.1* – Teren zabudowy usługowej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi lub pod zabudowę jednorodzinną,
- *US.1-US.3* – Tereny sportu i rekreacji, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji,
- *R.1-R.12* – Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne,
- *ZL.1- ZL.3* – Tereny lasów, o podstawowym przeznaczeniu pod lasy,
- *ZP.1-ZP.2* – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski,
- *ZPu.1-ZPu.2* – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni towarzyszącą obiektom usługowym oraz ogrody,
- *ZPe.1-ZPe.2* – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni istniejącego korytarza ekologicznego,
- *ZPb.1-ZPb.7* – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleni towarzyszącą obiektom budowlanym,
- *ZPm.1-ZPm.15* – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni towarzyszącą rowom melioracyjnym i kanałowi burzowemu,

- **ZPi.1-ZPi.3** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni izolacyjną,
- **ZPr.1-ZPr.2** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni rekreacyjną,
- **ZD.1-ZD.2** – Tereny ogrodów działkowych, o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe,
- **WS.1-WS.3** – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych, obejmujące rzekę Wisłę oraz potok Łęgówkę wraz z obudową biologiczną,
- **WSm.1-WSm.16** – Tereny wód powierzchniowych melioracyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod rowy melioracyjne i kanał burzowy,
- **G.1-G2** – Tereny infrastruktury technicznej - gazownictwo, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury gazownictwa.
- **K.1-K.2** - Tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej.
- **KP.1** – Teren placu, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny plac miejski.
- Tereny Komunikacji z podziałem na:
 - **KDZ.1** – Teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy zbiorczej, częściowo znajdującą się w obrębie wałów przeciwpowodziowych,
 - **KDZ.2-KDZ.3** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy zbiorczej,
 - **KDL.1-KDL.4** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej,
 - **KDD.1, KDD.23** – Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej,
 - **KDW.1-KDW.15** – Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne,
 - **KDX.1, KDX.3-KDX.6, KDX.8, KDX.9** – Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze,
 - **KDX.2, KDX.7** – Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, znajdujące się w obrębie wałów przeciwpowodziowych,
- **KU.1** – Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia transportu publicznego - pętla autobusowa,
- **KU.2** – Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny parking wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu.

W tabeli 3 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.

Zaznacza się, że w całym obszarze planu (za wyjątkiem terenów ZL) dopuszcza się lokalizację:

- *obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej za wyjątkiem lokalizacji budynków w terenach: ZP, ZPu, ZPe, ZPb, WS, WSm;*
- *urządzeń wodnych⁶,*
- *dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów zapewniających skomunikowanie terenu działki z drogami publicznymi, niewyznaczonych na rysunku planu;*
- *miejsc parkingowych, z wyłączeniem terenów: KDX, R, WS, WSm, ZL, ZPe, ZPb.3, ZPb.5, ZPb.7, ZPm.1-ZPm.14, ZPi, ZD, US.1.*
- *zieleni urządzonej;*
- *obiektów małej architektury;*
- *budynków gospodarczych, ogrodzeń, garaży w terenach o symbolach: MN, MN/U, U, U/MNi, ZPu.*

Ponadto:

- w całym obszarze planu ustala się zakaz lokalizacji zabudowy usługowej o funkcji spopielenia zwłok oraz spalarni zwłok,
- lokalizowanie inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej (takie jak: anteny, maszty, stacje bazowe i inne urządzenia techniczne) dopuszcza się na obiektach budowlanych w terenach: U.1, MN/U.15, MN/U.18-MN/U.21; wolnostojące obiekty tego typu wyłącznie na terenie U.1.

⁶ Pod pojęciem **urządzenia wodne** - rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności:

- a) budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,
- b) zbiorniki, obiekty zbiorników i stopni wodnych,
- c) stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków, rekreacji lub innych celów,
- d) obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- e) obiekty energetyki wodnej,
- f) wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz wyloty urządzeń służące do wprowadzania wody do wód lub urządzeń wodnych,
- g) stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- h) mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- i) stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych;

Tab. 3. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN.1 - MN.54				
o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną.				
MN.11-MN.13 MN.26-MN.28 MN.33-MN.49	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; - budynki gospodarcze, ogrodzenia, garaże 	70%	0,1 - 0,4	10 m, 7 m (dla dachu płaskiego)
MN.1, MN.2, MN.4, MN.6, MN.14, MN.15, MN.18-MN.20, MN.23, MN.24, MN.29-MN.32			0,1 - 0,5	
MN.3, MN.5, MN.7-MN.10, MN.16, MN.17, MN.21, MN.22, MN.25			0,1 - 0,6	
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej MN/U.1 – MN/U.21				
o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi.				
MN/U.17- MN/U.21	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; - budynki gospodarcze, ogrodzenia, garaże 	pod zabudowę budynkami jednorodziennymi: 70%, pod zabudowę budynkami usługowymi: 50%;	0,1 - 0,4	Zabudowa mieszkaniowa: 10 m, 7 m (dla dachu płaskiego)
MN/U.1-MN/U.3, MN/U.6-MN/U.9, MN/U.16			0,1 - 0,5	zabudowy usługowa: MN/U.1-MN/U.13: 9 m MN/U.14-MN/U.21:10 m
MN/U.4, MN/U.5, MN/U.10- MN/U.15			0,1 - 0,6	budynki gospodarcze i garaże : 5m
Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej MN/U.22				
o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu oświaty i wychowania, zdrowia oraz usług uzupełniających				
MN/U.22	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; - budynki gospodarcze, ogrodzenia, garaże 	pod zabudowę budynkami jednorodziennymi: 70%, pod zabudowę budynkami usługowymi: 50%;	0,1-0,4	10 m 7 m (dla dachu płaskiego)

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Teren zabudowy usługowej U.1 – U.6 o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi.				
U.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; - budynki gospodarcze, ogrodzenia, garaże 	40%	0,1-0,25	25 m (dla istniejącej zabudowy) 18 m (dla nowo realizowanej zabudowy)
U.2			0,1 – 1,2	10 m,
U.3			0,1 – 1,0;	5 m (dla dachu płaskiego)
U.4			0,1-0,6	12 m,
U.5				9 m (dla dachu płaskiego)
U.6				0,1-1,0
Teren zabudowy usługowej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej U/MNi.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi lub pod zabudowę jednorodzinną.				
U/MNi.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; - budynki gospodarcze, ogrodzenia, garaże 	dla zabudowy jednorodzinnej: 70%, dla zabudowy budynkami usługowymi: 40%;	0,1-0,6	dla zabudowy jednorodzinnej: 10 m, 7 m (dla dachu płaskiego) dla zabudowy usługowej: 12 m, 9 m (dla dachu płaskiego)
Teren sportu i rekreacji US.1, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji.				
US.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury, <p>w US.2 i US.3 ponadto dopuszcza się lokalizację</p> <ul style="list-style-type: none"> - sanitariatów; - pól namiotowych; - siłowni na świeżym powietrzu; - boisk i urządzeń sportowych; - miejskiej plaży; <p>w terenie US.2 obiektów i urządzeń budowlanych na potrzeby istniejącego klubu sportowego.</p>	70%	-	5m
US.2		80%	0,1-0,4	10 m
US.3		90%		5 m

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Wyznaczają się Tereny rolnicze				
R.1 – R.12				
o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne.				
R.1 –R.12	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; 	90%	0,01-0,1	5m
Tereny lasów				
ZL.1 – ZL.3				
o podstawowym przeznaczeniu pod lasy ⁷				
ZL.1-ZL.3	-	95%	-	5m

⁷ W rozumieniu ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. dz.u.2017 poz.788 z późn. zm.) **lasem** jest grunt związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także wykorzystywane na parkingi leśne i urządzenia turystyczne. W analizowanym projekcie planu dla ustalonych terenów ZL.1-3 z wymienionego zestawu wykluczono możliwość lokalizacji budynków.

Teren zieleni urządzonej				
ZP.1, ZP.2				
o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski (ZP.1 Błonia Mogiłskie).				
ZP.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury; <p>W ZP.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość organizacji imprez masowych, festynów, odpustów itp. - możliwość lokalizacji przenośnej sceny koncertowej - kompleks boisk sportowych wraz z budynkiem zaplecza sanitarno-szatniowego i świetlicą środowiskową - sezonowe przekrycia boisk sportowych, lokalizowanych wyłącznie od 15 października do 15 kwietnia <p>W ZP.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sanitariaty, budynek gospodarczy (na potrzeby parku) - altany i miejskie grille, place zabaw, terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne (w granicach linii lokalizacyjnej); - realizację wału ziemnego od strony odpowietrznej w formie land art-u, 	80%	0,01 - 0,05	5 m
ZP.2			0,01 - 0,1	4 m
Teren zieleni urządzonej				
ZPu.1, ZPu.2				
o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom usługowym oraz ogrody.				
ZPu.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury, - budynki gospodarcze, garaże, - ogrodzenia; 	40%	0,1-0,3	10 m 5 m (dla dachu płaskiego)
ZPu.2	<p>Ponadto dla ZPu.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budynki usługowe, w tym zamieszkania zbiorowego, <p>Dla ZPu.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budynki usługowe, w tym zamieszkania zbiorowego, - boisk i urządzeń sportowych, - odtworzenie formy młyna mechanicznego, - rekompozycja infrastruktury młyna 	50%	0,3-1,0	16m 30m i 40 m (dla budynków zespołu klasztornego objętych wpisem do rej. zabytków)

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zieleni urządzonej ZPe.1 – ZPe.2, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń istniejącego korytarza ekologicznego.				
ZPe.1 – ZPe.2	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury; 	95%	-	5m
Tereny zieleni urządzonej ZPb.1 – ZPb.7, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym.				
ZPb.1-ZPb.3	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, 	95%	-	5m
ZPb.4, ZPb.8	<ul style="list-style-type: none"> - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - miejsca parkingowe (z wykluczeniem dla ZPb.3 ZPb.5 oraz ZPb.7) - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury; 	90%		
ZPb.5-ZPb.7	<ul style="list-style-type: none"> - dla istniejącej zabudowy dopuszcza się prowadzenie robót budowlanych polegających na: remoncie, przebudowie, nadbudowie bez zmiany wysokości budynków (adaptacja poddasza) 	80%		
Tereny zieleni urządzonej ZPm.1 – ZPm.15, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą rowom melioracyjnym i kanałowi burzowemu.				
ZPm.1 – ZPm.4	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, 	95%	0,01-0,2	5m
ZPm.5-ZPm.9	<ul style="list-style-type: none"> - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury; <p>ponadto w ZPm.15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - miejsca parkingowe - utrzymanie istniejącej zabudowy z zakresu infrastruktury technicznej z możliwością prowadzenie robót budowlanych 	90%		
ZPm.10-ZPm.15	<ul style="list-style-type: none"> - polegających na: remoncie, przebudowie, rozbudowie, nadbudowie 	80%		

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zieleni urządzonej ZPi.1 – ZPi.3, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią izolacyjną.				
ZPi.1-ZPi.3	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zielenią urządzone, - obiekty małej architektury; 	95%	0,01-0,05	5m
Teren zieleni urządzonej ZPr.1 - ZPr.2, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią rekreacyjną.				
ZPr.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zielenią urządzone, - obiekty małej architektury; 	80%	0,01-0,1	5m
ZPr.2	<p>ponadto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - place zabaw - terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne - parkingi zielone - pola namiotowe i kempingowe 	90%		
Tereny ogrodów działkowych ZD.1 – ZD.2, o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe.				
ZD.1-ZD.2	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zielenią urządzone, - obiekty małej architektury; <p>ponadto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dopuszczenie realizacji obiektów służących obsłudze terenu, tj.: placów zabaw dla dzieci, placów z urządzeniami rekreacyjno-rehabilitacyjnymi, służących obsłudze terenu ogrodu działkowego <p>w ternie ZD.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - altany działkowe, obiekty gospodarcze, oraz oranżerii (maks. pow. zab. 35 m²); - sanitariaty, (maks. pow. zab. 20 m²); 	85%	0,01-0,15	5m

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny wód powierzchniowych śródlądowych WS.1 – WS.3 obejmujące rzekę Wisłę oraz potok Łęgówkę wraz z obudową biologiczną.				
WS.1-WS.3	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zieleń urządzona, - obiekty małej architektury; Ponadto w terenach WS.2 – WS.3: <ul style="list-style-type: none"> - budowle i urządzenia związane z żeglugą, żeglarstwem oraz lokalizacją pola operacyjnego dla zatrzymywania i wylapywania zanieczyszczeń toksycznych wód 	95%	-	5m
Tereny wód powierzchniowych melioracyjnych WSm.1 – WSm.16 o podstawowym przeznaczeniu pod rowy i kanał burzowy.				
WSm.1-WSm.16	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy, - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; ponadto: <ul style="list-style-type: none"> - dopuszcza się zarurowanie części kanału burzowego 	95%	-	5m
Tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja G.1-G.2, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej				
K.1-K.2	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy; - miejsca parkingowe; - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; 	50%	0,1-0,5	5m
Tereny infrastruktury technicznej – gazownictwo G.1-G.2, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury gazownictwa.				
G.1-G.2	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, - dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy; - miejsca parkingowe; - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; 	60%	0,1-0,2	G.1 : 3m G.2 : 6m

Symbol terenu	Przeznaczenie uzupełniające/ dopuszczenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Teren placu KP.1 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny plac miejski.				
KP.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy; - miejsca parkingowe (max. 5 miejsc); - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; Ponadto: <ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie obiektu usługowego oraz jego rozbudowę o pawilon kawiarniany - lokalizacja sezonowych ogródków kawiarnianych, - przenośna scena koncertowa na potrzeby odbywających się imprez masowych 	30%	0,01-0,5	5m
Teren obsługi i urządzeń komunikacyjnych KU.1, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty i urządzenia transportu publicznego – pętla autobusowa				
KU.2 o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny parking wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu				
KU.1	<ul style="list-style-type: none"> - obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej - urządzenia wodne, dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy; 	30%	0,01- 0,3	9m 5m (dla dachu płaskiego)
KU.2	<ul style="list-style-type: none"> - miejsca parkingowe - zieleń urządzona; - obiekty małej architektury; Ponadto w KU.2: obiektów i urządzenia budowlane związane z obsługą parkowania i utrzymaniem terenu.		0,01-0,05	3m

Tab. 4. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji.

Tereny Komunikacji
<ul style="list-style-type: none"> - Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne: <ul style="list-style-type: none"> - klasy zbiorczej – częściowo znajdujący się w obrębie wałów przeciwpowodziowych, oznaczony symbolem KDZ.1, - klasy zbiorczej, oznaczone symbolem KDZ.2- KDZ.3 - klasy lokalnej, oznaczone symbolem KDL.1-KDL.4, - klasy dojazdowej, oznaczone symbolem KDD.1-KDD.23, - Tereny dróg wewnętrznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi wewnętrzne, oznaczone symbolem KDW.1–KDW.15. - Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, oznaczone symbolami KDX.1, KDX.3-KDX.6, KDX.8, KDX.9 - Tereny ciągów pieszych, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępne ciągi piesze, znajdujące się w obrębie wałów przeciwpowodziowych, oznaczone symbolami: KDX.2, KDX.7.

- Tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowlę drogową, wraz z przynależnymi odpowiednio, drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą.
- W terenach dróg publicznych dopuszcza się lokalizację:
 - obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej
 - obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej
 - urządzeń wodnych;
 - dojść pieszych, tras rowerowych, dojazdów zapewniających skomunikowanie terenu działki z drogami publicznymi, niewyznaczonych na rysunku planu;
 - miejsc parkingowych,
 - zieleni urządzonej;
 - obiektów małej architektury.
- W zakresie kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania, dla terenów dróg publicznych, ustala się:
 - minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 10%;
 - maksymalną wysokość zabudowy: 12 m
- Tereny dróg wewnętrznych są przeznaczone pod budowlę drogową, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.
- Tereny ciągów pieszych przeznaczone są pod budowlę 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 obszaru „Mogiła II” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [6]. 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. 5. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Mogiła II” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [6].

Wybrane priorytety ⁸ 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>	<p><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></p> <p><i>zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych;</i></p> <p><i>w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych;</i></p> <p><i>informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu przedstawione na rysunku planu);</i></p> <p><i>zasada lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych;</i></p> <p><i>zakaz realizacji napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia;</i></p> <p><i>dopuszczenie budowy obiektów liniowych telekomunikacyjnych jako kablową sieć doziemną</i></p> <p><i>ograniczenie możliwości lokalizacji urządzeń technicznych z zakresu</i></p>

⁸ 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 [8].

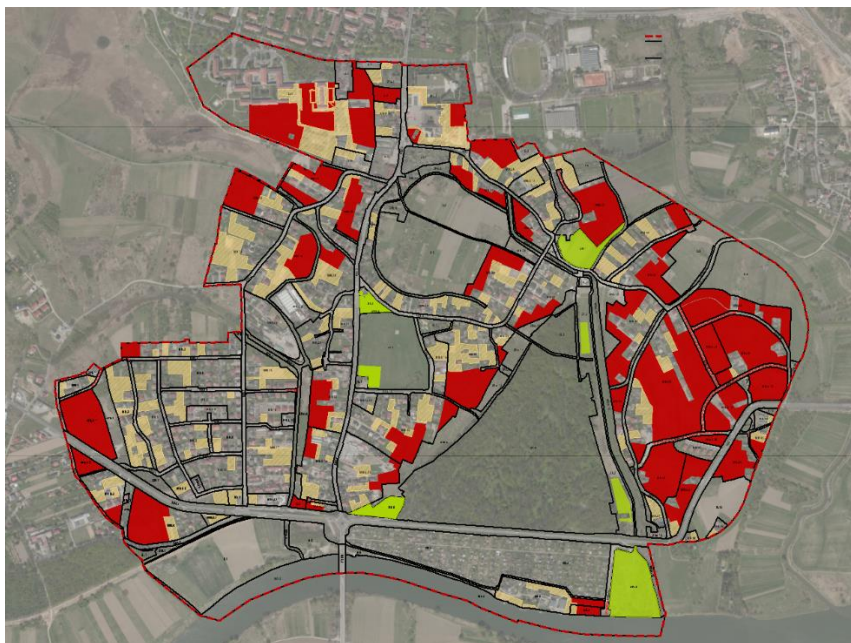
	<p>łączności publicznej z wykluczeniem w terenach mieszkaniowych MN.</p> <p>wskazanie wzdłuż kablowej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV, pas ochronny o łącznej szerokości 40 m, w którym występują ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu terenu</p>
<p>Ochrona zasobów wodnych.</p>	<p>Nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej</p> <p>w terenach nieobjętych kanalizacją dopuszczenie, zastosowania szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, ale wyłącznie do czasu realizacji kanalizacji ogólnospławnej lub sanitarnej,</p> <p>wykluczenie możliwości rozwiązań indywidualnych w zakresie odprowadzenia ścieków z sanitariatów lokalizowanych w terenach US.2 i US.3 (na terenach szczególnego zagrożenia powodzią),</p> <p>zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków;</p> <p>w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieku, rowu, kanału burzowego z uwzględnieniem rozwiązań:</p> <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;
<p>Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.</p>	<p>zawarcie informacji o występującym zagrożeniu powodziowym w części graficznej projektu planu (zasięg);</p> <p>ustalenie wysokiego wskaźnika terenu biologicznie czynnego na przeważającej części obszaru projektu planu</p> <p>zabezpieczenie rozległych terenów zieleni mogących pełnić funkcje retencyjne</p> <p>na całym obszarze planu dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych (w terenach ZL zgodnie z przeznaczeniem wyłącznie z zakresu melioracji wodnych)</p> <p>zabezpieczenie istniejącej sieci rowów odwodnieniowych</p> <p>ograniczenia dotyczące charakteru lokalizowanych budynków w terenach zagrożonych powodzią;</p> <p>obowiązek stosowania rozwiązań polegających na odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody;</p> <p>Zawarcie informacji na temat występowania w obrębie obszaru projektu planu udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków) oraz ujęcia wód podziemnych</p> <p>Zawarcie informacji na temat występujących w obszarze terenów zagrożonych ruchami masowymi (w tym stref buforowych osuwisk) – wskazanie tych obszarów się jako tereny o skomplikowanych warunkach gruntowych.</p> <p>dla obszaru zagrożonego ruchami masowymi ziemi (w którym zawierają się również strefy buforowe osuwisk) ustalenie zakazu</p>

	<p>rozsączania wód opadowych w gruncie oraz nakazu odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany</p> <p>zabezpieczenie możliwości budowy pompowni przy ul. Lesisko (wydzielenie odrębnego terenu K.1).</p> <p><i>nakaz lokalizacji tablic informujących o występującym zagrożeniu powodziowym oraz o głębokości wody powodziowej w terenach ZD.2, US.2, US.3, ZPr.2.</i></p> <p>W terenie ZD.2 – istniejących ogrodów działkowych funkcjonujących w obrębie szczególnego zagrożenia powodzią - <i>zakaz lokalizacji budynków, obiektów gospodarczych, sanitariatów, garaży, wiat, oranżerii oraz altan działkowych, z wyłączeniem dla lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej,</i></p> <p>Określenie dla obiektów zagospodarowania rekreacyjnego dopuszczonego w międzywalu Wisły wymogu <i>trwałego związania z podłożem,</i></p>
<p>Regionalna polityka energetyczna.</p>	<p>Wskazanie możliwości wykorzystania w zakresie zaopatrzenia w ciepło odnawialnych źródeł energii (np. energii słonecznej, geotermalnej);</p>
<p>Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.</p>	<p>Zachowanie i ochrona przed zabudową znaczącej części terenów zieleni, w tym uwzględnienie występowania cennych zbiorowisk leśnych,</p> <p>Wyznaczenie terenów zieleni wokół lasu (strefy buforowej),</p> <p>Niższa intensywność planowanej zabudowy w najbliższym otoczeniu obszaru Natura 2000, ustalenie linii nieprzekraczalnej zabudowy w większym oddaleniu od strony obszaru,</p> <p>Ochrona ciągłości i funkcjonalności istniejących rowów odwodnieniowych,</p> <p>Wyznaczenie terenów zieleni dla pełnienia roli korytarzy ekologicznych,</p> <p>Wyznaczenie w otoczeniu istniejących oczek wodnych terenów zieleni z ograniczoną możliwością zainwestowania,</p> <p>Uwzględnienie w projekcie planu istniejących pomników przyrody oraz obszaru Natura 2000</p> <p>Ustalenia:</p> <p><i>nakaz realizacji projektowanych i utrzymanie istniejących szpalerów drzew oraz utrzymania i nasadzeń drzew lub pasm zakrzewień wzdłuż terenów komunikacji,</i></p> <p><i>nakaz stosowania koryt otwartych oraz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód dla rowów,</i></p> <p><i>wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w obrębie systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną,</i></p> <p><i>nakaz ochrony oczek wodnych występujących w obszarze planu,</i></p> <p><i>nakaz ochrony maksymalnie możliwej zieleni istniejącej, poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu.</i></p>

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

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w analizowanym obszarze nastąpią zmiany i przekształcenia związane z zabudową obiektami mieszkaniowymi i usługowymi, rozwojem układu komunikacyjnego oraz urządzeniem terenów zieleni zarówno towarzyszącej jak i funkcjonujących samodzielnie. Przy formułowaniu ustaleń nacisk położono głównie na rozwój zabudowy jednorodzinnej z jednoczesną ochroną najcenniejszych elementów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. W ogólnym bilansie terenów wyznaczonych w projekcie planu, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz grupa przeznaczeń o charakterze ochronnym dla środowiska przyrodniczego stanowią największe części obszaru objętego projektem - ok. 30 % każda (patrz: wykres oraz tabela). Jednocześnie do grupy terenów zainwestowanych o charakterze zbliżonym do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dodać można również tereny mieszkaniowo lub usługowe (MN/U, U/MNi), stanowiące ok 8% całości obszaru. Dużą część stanowią również tereny komunikacji (ok. 11%).

W odniesieniu do stanu obecnego oznacza to na znaczącej części obszaru może dojść do całkowitych zmian funkcjonalno-przestrzennych polegających na zabudowie terenów otwartych, głównie pól, sadów, łąk oraz nieużytków (prognozowane ok. 45ha tj. 17% obszaru), a także zmian, których charakter będzie mniej znaczący, a polegający głównie na uzupełnieniu oraz przekształcaniach w otoczeniu istniejącej zabudowy (ok. 25 ha tj. 7% obszaru) (Ryc. 16.) Zmiany ważne zarówno w strukturze funkcjonalno-przestrzennej jak również przyrodniczej mogą zajść w otoczeniu zabudowań szpitala im. Żeromskiego.



Ryc. 16. Tereny przewidywanych możliwych zmian: całkowitych/znaczących (kolor czerwony), o charakterze uzupełnień (kolor żółty) oraz znaczących zmian związanych z wykorzystaniem i zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).

Istotnym z punktu widzenia rozwoju obszaru są ustalenia dotyczące rozwiązań komunikacyjnych. W projekcie planu wprowadza się nowe drogi w tym głównie dojazdowe dla skomunikowania nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz ciągi piesze. Wg projektu planu: „*rozbudowa istniejącego układu komunikacyjnego obejmie budowę nowych odcinków drogowych w terenach: KDD.2, KDD.3, KDD.4, KDD.5, KDD.16, KDD.20, KDD.21, KDX.5, KDX.6, KDX.7, KDX.8, KDX.9, oraz przebudowę dróg w terenach: KDL.4, KDZ.1, KDZ.2, KDL.1, KDL.2, KDL.3, KDD.6, KDD.14, KDD.15, KDD.17, KDD.18, KDD.22, KDD.23.* Oznacza to głównie rozwój sieci na wschód od Lasu Mogilskiego, ale także dwa istotne odcinki w zachodniej części obszaru (KDD.2, KDD.4) umożliwiające alternatywne połączenie z ulicą Podbipięty. (w kilku przypadkach określona w planie „przebudowa” dróg w praktyce oznaczać będzie bardzo znaczącą zmianę z drogi gruntowej na klasyczną ulicę)

Dla zachowania najcenniejszych obiektów i obszarów w strukturze przyrodniczo-krajobrazowej, w tym zapewnienia powiązań ekologicznych i prawidłowego funkcjonowania systemu rowów odwadniających, w projekcie planu zabezpiecza się tereny leśne wraz z najbliższym otoczeniem, otwarte tereny Błoni Mogilskich oraz łąk i pól we wnętrzu starorzecza Wisły a także pasy zieleni i wód skojarzone głównie z istniejącymi rowami. W obrębie międzywala Wisły, gdzie występują specyficzne uwarunkowania związane z zagrożeniem powodziowym podtrzymuje się istniejące zagospodarowanie z dopuszczeniem rozwoju funkcji rekreacyjno - sportowych w nawiązaniu do istniejącego Yacht Clubu.

Tereny oraz obiekty najcenniejsze pod względem historyczno-kulturowym – zespół klasztorny O.O. Cystersów oraz kościół p.w. Św. Bartłomieja wraz otoczeniem, w projekcie planu włączone zostały do terenów ZPu – terenów zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu *pod zielenią towarzyszącą obiektom usługowym oraz ogrody*. Literalne przeznaczenie *pod zielenią* nie wyklucza możliwości zmian (zabudowy) w otoczeniu zabytków, ale jest ona ograniczona zapisami projektu planu wyłącznie do określonych miejsc przy spełnieniu nakazów *ochrony bryły i gabarytów* obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

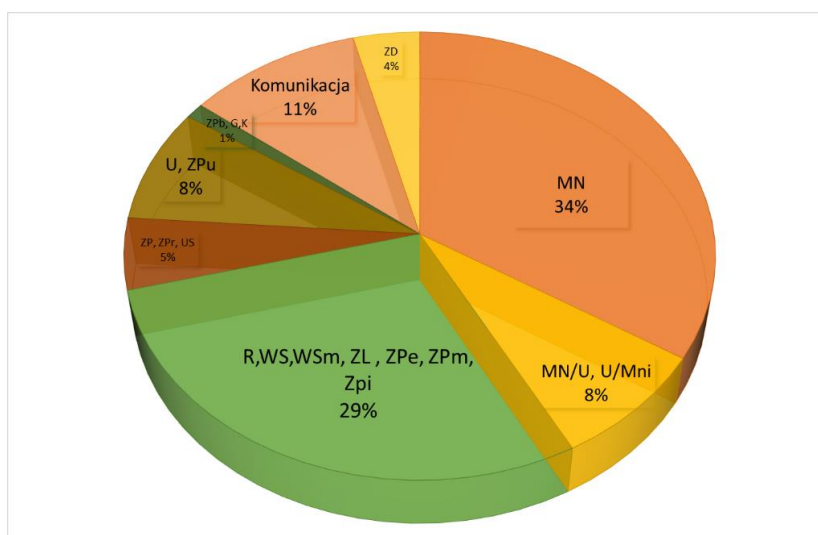
Pod względem urządzonych ogólnodostępnych terenów zieleni oraz rekreacji, aktualnie funkcje takie pełnią Las Mogilski, plac zabaw przy Błoniach Mogilskich oraz w pewnym stopniu same Błonia Mogilskie. W projekcie planu wskazuje się na uzupełnienie programu dla tych terenów oraz wskazuje urządzenie nowych terenów w pasie przylegającym do wschodniej granicy Lasu Mogilskiego, na terenach nadwiślańskich w sąsiedztwie istniejącego jachtklubu oraz przy ulicy Żaglowej.

Poza terenami istniejącej utrwalonej zabudowy mieszkaniowej lub usługowej (szacunkowo ok. 1/4 całości obszaru), tereny, które obecnie są zainwestowane, a co do których nie przewiduje się żadnych zmian to tereny ogrodów działkowych.

Poniżej przedstawiony został bilans terenów, w podziale na grupy o zbliżonych warunkach i charakterze zagospodarowania.

Tab. 6. Orientacyjny bilans powierzchni grup terenów o zbliżonych warunkach i charakterze zagospodarowania.

Przeznaczenia terenów	Suma pow. (ha)	Udział procentowy w całości
MN	89,7	34
MN/U, U/MNi	21,8	8
R, ZL, WS, WSm, ZPz, ZPm, Zpi	76,5	29
ZP, ZPr, US	13,7	5
U, ZPu	21,9	8
ZPb, G, K	3,0	1
ZD	10,6	4
Komunikacja	28,0	11
Całość	265,2	100,0



Ryc. 17. Wykres bilansu powierzchni terenów o zbliżonych warunkach i charakterze zagospodarowania

Rozkład przestrzenny funkcji nawiązuje do obecnego zagospodarowania przy czym zasadniczo nie przewiduje się rozwoju nowych funkcji usługowych „wewnątrz obszaru”. W projekcie planu poza 5 terenami gdzie funkcje takie już obecnie są pełnione oraz nowego terenu MN/U.22 (planowane usługi z zakresu oświaty i wychowania, zdrowia oraz usług uzupełniających), ukierunkowuje się na ich rozwój w sąsiedztwie głównych dróg – ulic Klasztornej i Podbipięty oraz w otoczeniu Błoni Mogilskich, przy czym w terenach tych równorzędną pozostaje funkcja mieszkaniowa (tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinna **lub** zabudowę usługową MN/U), a ostateczny wybór pozostawia się inwestorowi/właścicielowi. Samodzielne funkcje usługowe, bez możliwości realizacji zabudowy mieszkaniowej (tereny U) zaplanowane zostały jedynie w terenie w północnej części obszaru w granicach wpisu do rejestru zabytków układu urbanistycznego Nowej Huty (m.in. tereny szpitala im. Żeromskiego, hospicjum). Generalnie w projekcie planu nie wprowadza się reglamentacji usług, z wachlarza możliwych usług wykluczone zostały jednak te, które mogłyby zaliczać się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko

(z nielicznymi wyjątkami) oraz wymieniona literalnie spalarnia zwłok. Znaczące zawężenie rodzaju usług wprowadza się w jednym terenie MN/U.22, gdzie dopuszcza się zabudowę budynkami usługowymi jedynie z zakresu *oświaty i wychowania, zdrowia oraz usług uzupełniających*, w zamyśle mające służyć potrzebom społecznym przyszłego osiedla mieszkaniowego.

Identyfikacja oddziaływań wynikających z realizacji planu:

- wzrost emisji z systemów grzewczych, wzrost emisji komunikacyjnej,
- wzrost ilości odpadów komunalnych (w strumieniu odpadów będą mogły także znajdować się niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych (np. zużyte baterie, lekarstwa, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)
- zwiększenie ilości ścieków sanitarnych. Przy założeniu, że ścieki w całości będą odprowadzane kanalizacją do oczyszczalni ścieków nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, pomimo lokalizacji w obszarze słabo izolowanych wód podziemnych. Głównym zagrożeniem mogą być indywidualne rozwiązania. W otoczeniu nowych ciągów komunikacyjnych dojdzie do zanieczyszczenia gleb wskutek emisji spalin samochodowych.
- nowe źródła hałasu - hałas będzie powstawał w otoczeniu nowych, wyznaczonych planem ciągów komunikacyjnych. Hałas w terenach mieszkaniowych oraz mieszkaniowo-usługowych będzie związany z pobytem mieszkańców, z realizacją, utrzymaniem i użytkowaniem obiektów. Okresowo źródłem hałasu mogą być urządzone imprezy masowe,
- nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych - projekt wprowadza ustalenie zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględnienia ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych,
- znaczącą zmianą w wykorzystaniu zasobów środowiska na dużej części obszaru (zwłaszcza w terenach przewidywanych całkowitych zmian), likwidacja części powierzchni biologicznie czynnej,
- zwiększenie ruchu rekreacyjnego i presji na tereny zieleni,
- ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu w obszarach o dużym udziale powierzchni utwardzonych i nieprzepuszczalnych,
- przekształcenie stosunków wodno-gruntowych - lokalne osuszenie gruntów,

6.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Istotne przekształcenia środowiska w odniesieniu do stanu obecnego wynikać będą głównie z rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w mniejszym stopniu zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz sieci dróg. Najbardziej rozległe tereny przewidywanych zmian identyfikuje się we wschodniej części obszaru pomiędzy wałem przeciwpowodziowym Dłubni a kanałem burzowym (tereny w obrębie śladu starorzecza Wisły). Do bardziej znaczących dla środowiska przyrodniczego należeć będą przekształcenia:

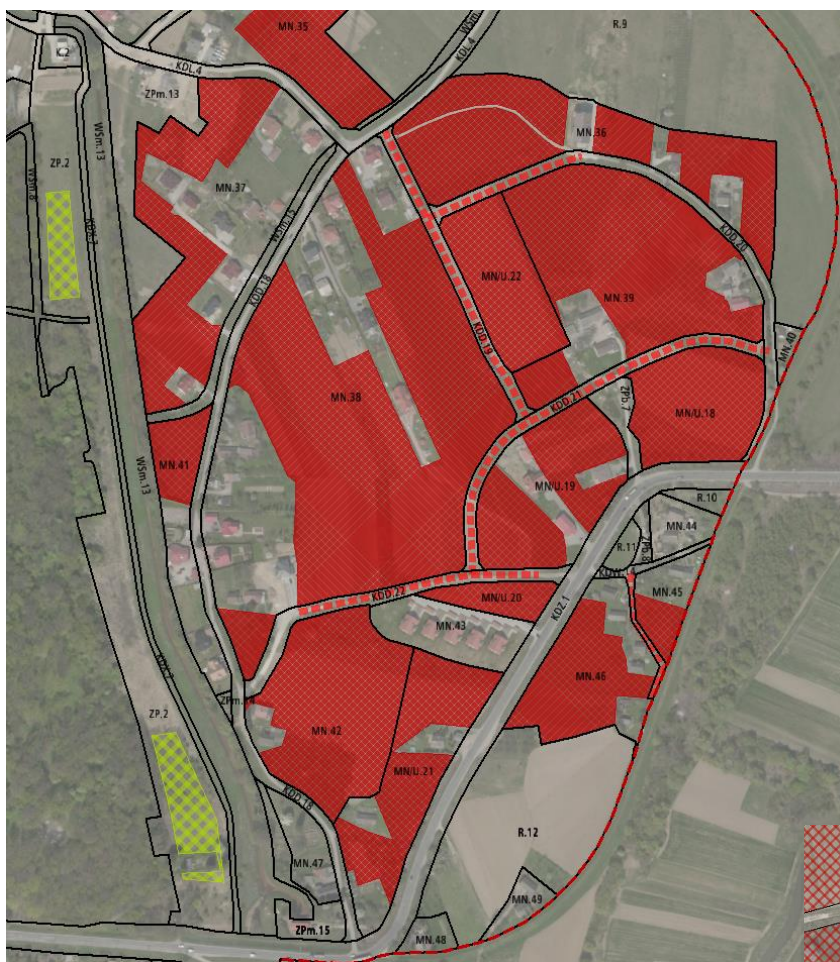
- w otoczeniu lasu Mogilskiego (wynikające również z urządzenia terenów na potrzeby rekreacji)
- w obszarze powiazań ekologicznych pomiędzy Łakami Nowohuckimi a doliną Wisły
- w otoczeniu szpitala im. Stefana Żeromskiego

- w bezpośrednim sąsiedztwie Łąk Nowohuckich

Nowe budynki oraz zagospodarowanie terenów skutkujące lokalnymi zmianami może nastąpić w licznych miejscach obszaru, ale o charakterze uzupełnień istniejącej zabudowy. W tych terenach środowisko przyrodnicze już w chwili obecnej jest znacznie przekształcone oraz pozostaje pod wpływem silnych oddziaływań antropogenicznych.

Tereny na wschód od kanału burzowego (MN, MN/U, KDD)

- teren położony w obrębie starorzecza Wisły, narażony na wystąpienie powodzi w przypadku zniszczenia wałów ew. przelania się wód przez korony wałów w przypadku wystąpienia powodzi ekstremalnych (prawdopodobieństwo raz na 500 lat). Teren o głębokich tradycjach rolniczych, część pól jest nadal wykorzystywana gospodarczo pod różnorodne uprawy, ale w rejonie obserwowana jest tendencja odchodzenia od funkcji rolniczych na rzecz nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (Ryc. 15). Siedlisko lasów łęgowych, lustro pierwszego zwierciadła wód podziemnych przeważająco na głębokości od 0 do 2m, szata roślinna silnie przekształcona.



Ryc. 18. Tereny prognozowanych całkowitych zmian we wschodniej części obszaru projektu planu (kolor czerwony) oraz zmian związanych z zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).



Ryc. 19. Kompleks nowej zabudowy jednorodzinnej (zabudowa bliźniacza) w otoczeniu pól i łąk przeznaczonych w projekcie planu pod zabudowę mieszkaniową i mieszkaniowo/usługową oraz komunikację.

Wzdłuż ul. Podbipięty tereny w bezpośredniej ekspozycji na oddziaływania komunikacyjne od strony ruchliwej ul. Podbipięty. Trzy tereny MN.46, MN.45 oraz MN/U.18, w których przewiduje się znaczące całkowite zmiany przylegają bezpośrednio do wałów przeciwpowodziowych.

- dominują zbiorowiska pól uprawnych oraz ugorów i odłogów, pastwiska i fragmentarycznie sady. Zbiorowiska o podwyższonej wartości fitosocjologicznej to łąki świeże rajgrasowe i wilgotne, które identyfikuje się w trzech terenach MN.35, MN.36 oraz MN.41 (opis roślinności patrz: pkt. 2.1.6.).

- rozległe tereny otwarte w pobliżu dużych cieków wodnych stanowiły sprzyjające siedlisko dla bociana białego, ale poza obserwacjami na trasie przelotu (na wysokim pułapie) nie stwierdzono bytności gatunku w rejonie.

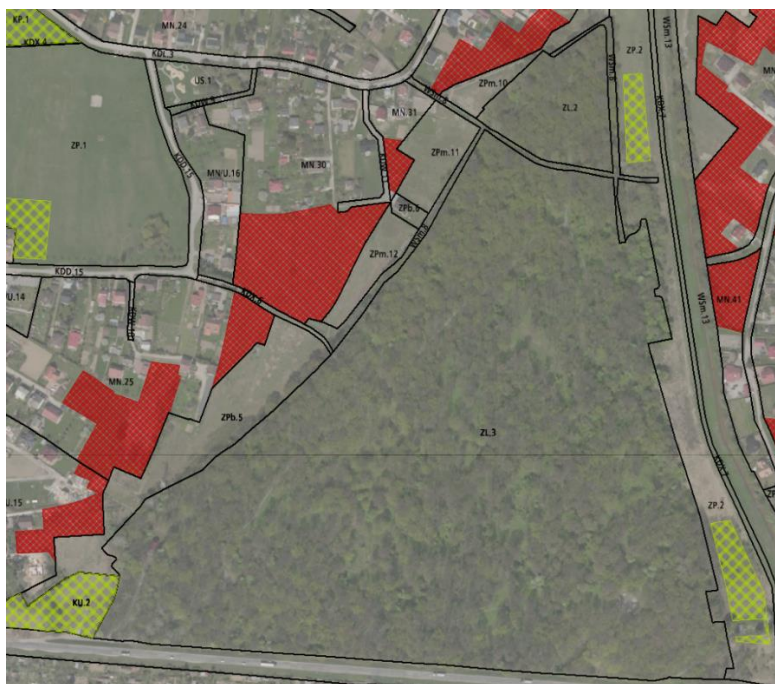
- przewidywane całkowite przekształcenie istniejącej zieleni, likwidacja pól uprawnych. Redukcja siedlisk zwierząt typowych dla terenów otwartych. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i na części terenów alternatywnie usługowa, tym samym powstanie typowego osiedla domów jednorodzinnych z ozdobnymi ogrodami przydomowymi. Min. wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70%, dla usług 50%.

Tereny w otoczeniu Lasu Mogilskiego (KU.2, fragmenty ZP.2, MN oraz MN/U.14)

Tereny prognozowanych istotnych zmian zidentyfikowano głównie na zachód od lasu w strefie pomiędzy istniejącą zabudową a lasem ale również po jego wschodniej stronie w obrębie planowanego terenu ZP.2.

- tereny pozostają w zasięgu zagrożenia powodziowego w przypadku zniszczenia wałów ew. przelania się wód przez korony wałów w przypadku wystąpienia powodzi ekstremalnych (prawdopodobieństwo raz na 500 lat). W większości nie przylegają bezpośrednio do lasu, ale ich zabudowa i zagospodarowanie spowodują uszczuplenie wolnych terenów w otoczeniu lasu stanowiących jego strefę buforową.

- dominują zbiorowiska ugorów i odłogów, na dwóch niewielkich fragmentach w Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa opisano łąki świeże rajgrasowe ale obecnie są to zbiorowiska silnie przekształcone w wyniku sukcesji naturalnej. Na tyłach istniejącej zabudowy występują fragmenty częściowo zagospodarowane zielenią urządzoną (koszone trawniki, sady). Ze względu na sąsiedztwo lasu, rowów, a w części wschodniej również terenów podmokłych możliwość występowania/ bytowania w obszarze większej ilości gatunków zwierząt niż w innych częściach obszaru projektu planu w tym płazów (patrz: 0.).



Ryc. 20. Tereny przewidywanych znaczących zmian w otoczeniu Lasu Mogińskiego: całkowitych/znaczących (kolor czerwony), znaczących zmian związanych z wykorzystaniem i zagospodarowaniem rekreacyjnym (kolor zielony).

- przewidywane całkowite przekształcenie istniejącej zieleni, redukcja siedlisk zwierząt typowych dla terenów otwartych. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna a na terenie MN/U.15 w rejonie ronda Wandy alternatywnie usługowa oraz w terenie KU.2 parking dla obsługi ruchu turystycznego. Min. wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70%, dla usług 50%. Dla parkingu w projekcie planu ustala się *nakaz realizacji w formie parkingu zielonego*. W terenie ZP.2 możliwe zmiany wynikające z zagospodarowania na potrzeby realizacji funkcji rekreacyjnych (plac zabaw, terenowe urządzenia sportowe, sanitariaty, budynek gospodarczy). W wyniku doinwestowania prawdopodobny wzrost oddziaływań antropogenicznych na tereny leśne

Tereny w obszarze powiązań ekologicznych pomiędzy Łąkami Nowohuckimi a doliną Wisły (MN/U.1, MN/U.2, K.1 fragmenty: MN/U.3, MN/U.12, MN/U.13 i MN.4, MN.22)

- Tereny prognozowanych znaczących zmian zidentyfikowano na części obszaru otwartych terenów zieleni sprzyjających powiązaniom przyrodniczym pomiędzy terenami łąk Nowohuckich a doliną Wisły, w tym wzdłuż rowu W os. Lesisko.

Zbiorowiska pól uprawnych zbiorowiska ugorów i odłogów, zarośla, częściowo zieleni urządzona na tyłach istniejącej zabudowy. Na dwóch niewielkich fragmentach w *Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa* opisano łąki świeże rajgrasowe ale obecnie są to zbiorowiska silnie przekształcone w wyniku sukcesji naturalnej.



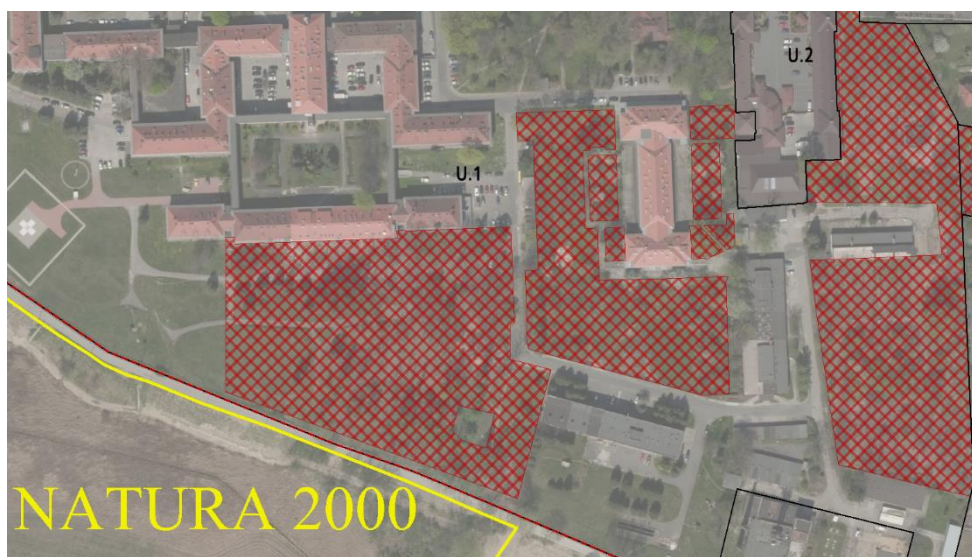
Ryc. 21. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń (kolor czerwony) wzdłuż korytarzy ekologicznych.

- przewidywane całkowite przekształcenie istniejącej zieleni, redukcja siedlisk zwierząt typowych dla terenów otwartych. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna a na terenie przy ulicy Podbiąpięty alternatywnie usługowa. Min. wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70%, dla usług 50%. W wyniku zabudowy terenów wyznaczonych w projekcie planu pod inwestycje w obszarach wydzielonych terenów zieleni mogą pojawić się ogrodzenia posesji, utrudniające, bądź blokujące korytarze ekologiczne. W terenie K.1 możliwa realizacja pompowni wraz z niezbędną infrastrukturą.

Tereny w otoczeniu szpitala im. Stefana Żeromskiego

- Tereny prognozowanych istotnych zmian zidentyfikowano w obrębie działek pozostających we władaniu SPZOZ Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego, na południe i wschód od głównego kompleksu zabudowy szpitala. Są to tereny wyżej wyniesione terasy nadzalewowej, niezagrożone powodzią.

Cały teren jest ogrodzony i monitorowany, zagospodarowany zielenią w różnym stopniu urządzoną i pielęgnowaną. Poza rozległymi powierzchniami trawiastymi, występują tu liczne grupy drzew i krzewów

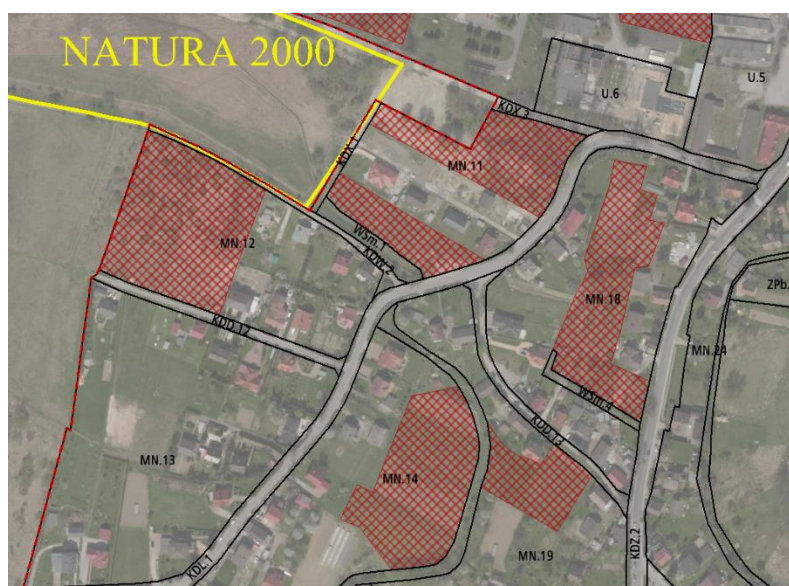


Ryc. 22. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń w otoczeniu szpitala im. Stefana Żeromskiego

- przewidywana redukcja powierzchni biologicznie czynnych, w tym możliwe uszczuplenia istniejących zadrzewień

Tereny w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000, w obrębie terasy zalewowej Wisły.

Tereny prognozowanych istotnych zmian zidentyfikowano w obrębie działek kilku działek które przylegają jednocześnie do terenów zabudowanych. Część działek wykorzystywana jest jako ogrody przydomowe oraz pod uprawy, kilku dominują procesy sukcesji roślinnej. Jedna działka przy ul. Odmętowej porośnięta jest grupą młodych drzew. Na działce w największym stopniu przylegającej do obszaru Natura 2000 występują spontaniczne zarośla złożone z wysokich bylin i krzewów.



Ryc. 23. Tereny prognozowanych znaczących całkowitych przekształceń w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000.

- przewidywane całkowite przekształcenie istniejącej zieleni, redukcja siedlisk zwierząt typowych dla terenów otwartych. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o intensywności w dostosowaniu do istniejącej zabudowy w sąsiedztwie. Min. wskaźnik terenu biologicznie czynnego 70%.

6.2. 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

Ochrona środowiska przyrodniczego

Ochrona gatunkowa

W obszarze występują chronione gatunki zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183). Dominującą grupą są ptaki, które występują licznie na całym obszarze a szczególnie wzdłuż rzeki Wisły, terenach leśnych, zadrzewieniach i zakrzewieniach. Warunki najbardziej sprzyjające występowaniu ptactwa w tym gatunków rzadkich występują w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły. Konflikt pomiędzy możliwością zainwestowania a ochroną istniejących zasobów rysuje się na terenach w obowiązującym planie wyznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną lub usługową w otoczeniu terenów cennych pod względem przyrodniczym lub w obszarach stanowiących części większych arealów terenów otwartych.

Podstawowym aktem prawnym w kwestii ochrony gatunkowej jest ustawa o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 7 tej ustawy, z uszczegółowionym zapisem § 6 ust.1 pkt.7 rozporządzenia ministra środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną, w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną ścisłą oraz częściową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania. W ustawie określa się siedlisko jako „obszar występowania roślin, zwierząt lub grzybów w ciągu całego życia lub dowolnego stadium ich rozwoju”.

Możliwość naruszenia zakazu niszczenia siedlisk zwierząt chronionych może wystąpić w każdym terenie nawet intensywnie zabudowanym (np. zamknięcie otworu wentylacyjnego - miejsca gniazdowania – w trakcie termomodernizacji budynku). W przypadkach uzasadnionych, zgodę na odstępstwo od zakazów może wydać Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOŚ) w trybie art. 56 ust. 2 pkt 2 ustawy o ochronie przyrody, przy czym w odniesieniu do niektórych gatunków w świetle obowiązujących przepisów prawa może to być niemożliwe. Zważywszy na tą okoliczność przeznaczenie terenów w projekcie planu pod zabudowę może nie być wystarczającą podstawą do jej zrealizowania.

Obszary chronione i proponowane do objęcia ochroną

Jak zapisano w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie, jednym z najważniejszych zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania jest zachwianie istniejących stosunków wodnych. Takie samo zagrożenie dotyczy cennych siedlisk leśnych

Lasu Mogilskiego (proponowany do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego) oraz Łęgowskiego. Utrzymanie reżimu wodnego jest kwestią kluczową w możliwości utrzymania istniejących wysokich wartości przyrodniczych związanych z siedliskami wilgotnymi, tymczasem w otoczeniu Łąk Nowohuckich jak i Lasu Mogilskiego istnieje silna presja urbanistyczna rysująca się wyraźnym konfliktem interesów, trudny do pogodzenia. W konflikcie tym jedna strona wymaga utrzymywania możliwie wysokiego poziomu wód gruntowych, druga – możliwie jak najniższego.

Zagrożenie dla ewentualnego naruszenia stosunków wodnych może powstać również w wyniku głębokiego posadowienia budynków czy też niewłaściwego sposobu wykonywania odwodnień budowlanych. W celu zminimalizowania zagrożenia, w projekcie planu, dla terenów przeznaczonych do zainwestowania w najbliższym sąsiedztwie obszaru Natura 2000 wprowadzono zakaz lokalizacji kondygnacji podziemnych.

Ochrona gleb i wód

Zawarte w planie ustalenia: *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji oraz zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków* mają za zadanie wykluczyć możliwość indywidualnych rozwiązań (w tym szamb), które potencjalnie mogłyby być źródłem zanieczyszczeń w obrębie obszaru. Teoretycznie zgodnie z zapisem: *w terenach nieobjętych kanalizacją, dopuszcza się tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji ogólnospławnej lub sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe*, obiekty takie mogą powstawać. Powyższe zapisy zostały zawarte w projekcie planu z uwagi na okoliczność, że brak dopuszczenia rozwiązań tymczasowych mógłby skutkować zahamowaniem lub uniemożliwieniem rozwoju zabudowy obszaru w oczekiwaniu na realizację miejskiego systemu kanalizacji. Niezależnie od rozwiązań planu taka sytuacja może mieć miejsce, gdyż w świetle obowiązujących przepisów (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 34*) stosowania zbiorników na nieczystości ciekłe *nie dopuszcza się na obszarach narażonych na powodzie oraz zalewanie wodami opadowymi*, co dotyczy przeważającej części obszaru projektu planu. Zwolnienie z wyżej wymienionego zakazu może nastąpić za zgodą Ministra Infrastruktury. Oznacza to, że pomimo dopuszczenia lokalizacji w projekcie planu *bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe* ilość ich może być ograniczona lub wykluczona z uwagi na obowiązujące przepisy odrębne. W projekcie planu brak możliwości stosowania rozwiązań indywidualnych wprost wprowadzono jedynie dla sanitariatów lokalizowanych w terenach US.2 i US.3 (tereny w obrębie szczególnego zagrożenia powodzią – „*dopuszczenie lokalizacji sanitariatów z odprowadzeniem ścieków do zbiorczej kanalizacji sanitarnej*”).

Nadmienić należy jednocześnie, że niedostatek infrastruktury kanalizacyjnej, powoduje, że w obszarze projektu planu obserwuje się wylewanie nieczystości do rowów oraz w bezpośrednio w tereny otwarte (informacje na podst. rozmowy z mieszkańcami oraz obserwacje własne). W tym świetle rozbudowa systemu kanalizacyjnego jest jednym z priorytetów w ochronie środowiska obszaru, a ze względu na odprowadzanie wód do Wisły również dla ochrony środowiska tej rzeki.

Zagrożenie powodziowe

Południową granicę obszaru stanowi rzeka Wisła. W odległości ok. 200m od jej brzegów wybudowany został wał przeciwpowodziowy po którym w ok. ¾ przebiega droga zbiorcza – ul. Podbipięty. Wał Wiślany w tym rejonie łączy się z wałem przeciwpowodziowym Dłubni, wzdłuż którego ustalono wyznaczono wschodnią granicę

obszaru projektu planu. Ze względu na położenie obszaru na terasie zalewowej w bezpośrednim sąsiedztwie dwóch rzek Wisły i Dłubni, zagadnienie zagrożenia powodziowego jest bardzo istotne w kontekście rozwoju zabudowy obszaru..

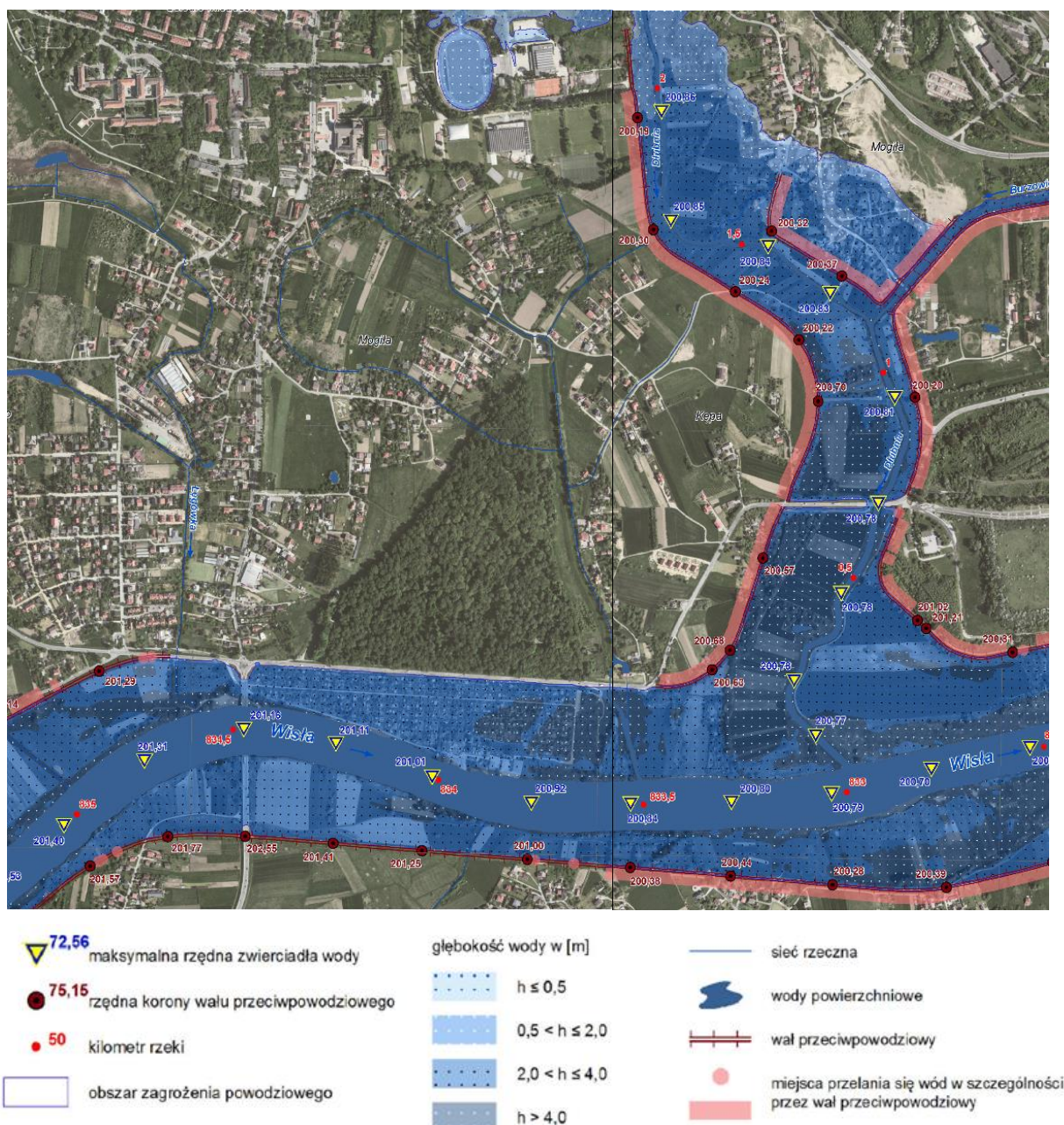
Zgodnie z ustawą *Prawo wodne* „obszary szczególnego zagrożenia powodzią” to:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat),
- obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, stanowiące działki ewidencyjne,

Wg *Map zagrożenia i ryzyka powodziowego* [22] sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, granica obszaru szczególnego zagrożenia powodzią (tożsama z zasięgiem powodzi o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia raz na sto lat) zasadniczo przebiega po skarpie wału powodziowego od strony wodnej. W zasięgu szczególnego zagrożenia powodziowego przedstawionym na mapach zagrożenia powodziowego mieści się teren *między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym* a także obszar, na którym *prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat*.

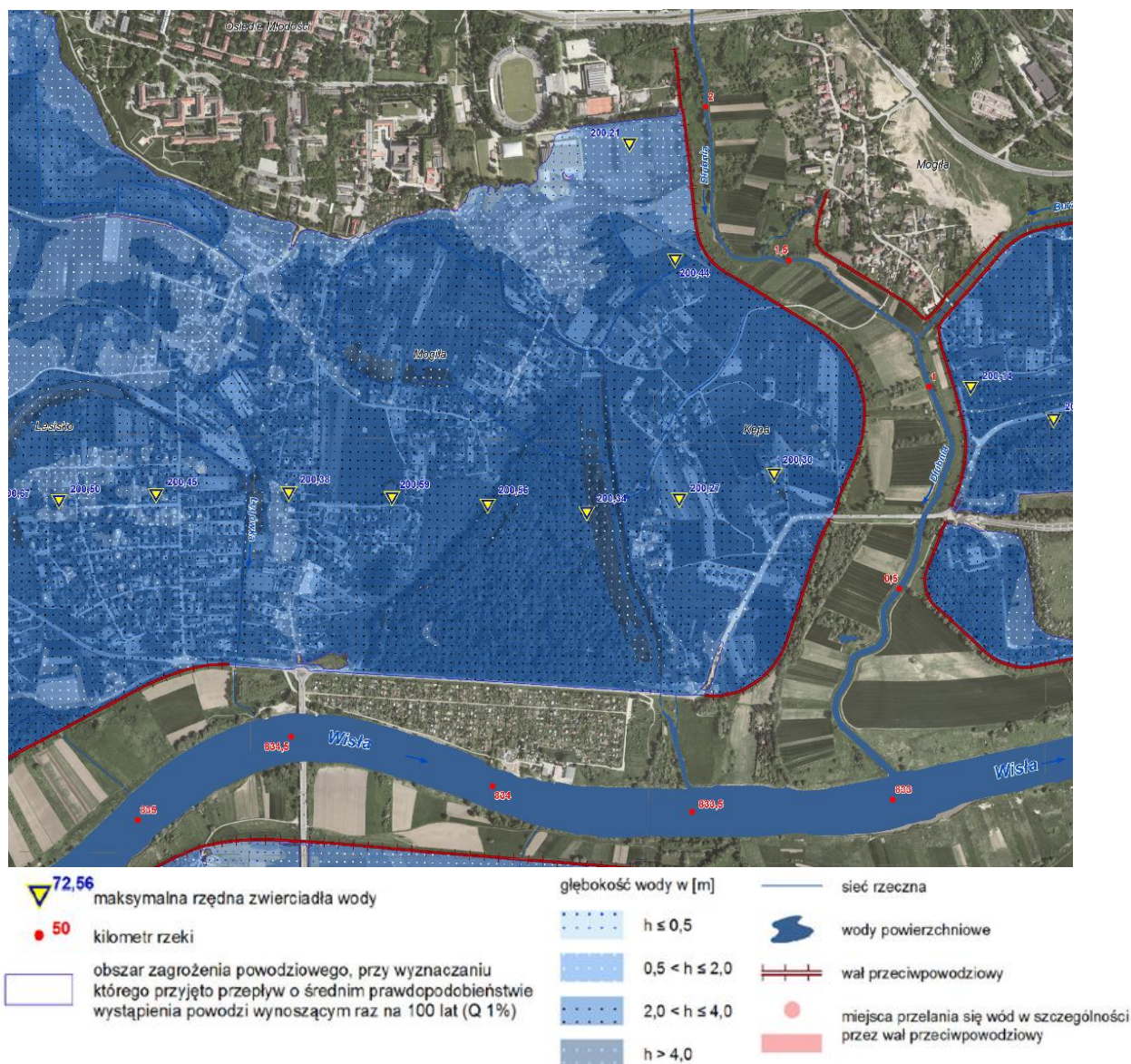
Granica obszaru szczególnego zagrożenia powodzią wg. *mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego* oraz obszar szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu *art. 16. ust.34 lit. c Prawa wodnego* (Dz.U.2017.1566) zostały zaznaczone na rysunku projektu planu.

W przypadku powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat (Q 0,2%) możliwe jest przelanie się wód przez wał przeciwpowodziowy, w kilku miejscach wału Wiślanego oraz na całej długości wału Dłubni (Ryc. 24). Zasięg przelania wód w przypadku powodzi Q0,2% nie został przedstawiony na mapach zagrożenia powodziowego.



Ryc. 24. Obszar zagrożenia powodziowego, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q_{0,2\%}$) [22].

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów – dla przepływu o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat ($Q_{1\%}$) – na zalanie narażony jest w zasadzie cały obszar do Skarpy Nowohuckiej (nie obejmuje również terenu Opactwa Cystersów oraz ogrodów działkowych przy ul. Żaglowej). Prawdopodobna głębokość zalania może wynosić nawet powyżej 4 m (po wschodniej stronie Lasu Mogińskiego oraz w starorzeczu Wisły na tyłach zabudowy przy ul. Stare Wiślicko), a dla większości terenu mieści się w przedziale 2÷4 m. Zwierciadło wody podczas powodzi może osiągnąć rzędne do wartości ok. 200,5 m n.p.m.



Ryc. 25. Obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczeniu którego przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat (Q 1%) – scenariusz całkowitego zniszczenia wałów [22].

Informacje na temat występującego zagrożenia zostały zawarte w projekcie planu, przy czym w odniesieniu do terenów gdzie zaznaczono możliwości wystąpienia powodzi 100 letniej (w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału) w projekcie planu ustala się:

1) *zakaz lokalizacji: zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, domu dziecka, domu rencistów oraz budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się;*

2) *obowiązek stosowania rozwiązań polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.*

Na terenie całego obszaru planu dopuszcza się lokalizację *urządzeń wodnych* (za wyjątkiem terenów ZL gdzie będzie możliwa realizacja urządzeń wodnych jedynie z zakresu melioracji wodnej) 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. Przebieg wału Wisły – najważniejszego elementu zabezpieczenia przeciwpowodziowego widoczny jest na mapie sytuacyjno-wysokościowej, wzdłuż stopy wału przeciwpowodziowego Dłubni poprowadzona jest wschodnia granica obszaru planu. Na rysunku projektu planu wały definiowane są również poprzez zaznaczoną linię – granicę strefy 50 m od stopy wału oraz zasięg szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu ustawy Prawo wodne (pomiędzy linią brzegu Wisły a wałem przeciwpowodziowym). W tekście projektu planu obecność wałów sygnalizowana jest w zapisach do przeznaczeń komunikacyjnych (KDZ.1, KDX.2 oraz KDX.7).

W projekcie planu wały lub ich fragmenty włączone są w tereny: WS.1, R.1, ZPi.3, KDX.2, KDZ.1, (przyjmując, że do wału należy część obejmująca niższą skarpe – fragment ten włączony jest również do terenu ZL.3). W wymienionych terenach za wyjątkiem terenów ZL.3 lokalizować można:

- *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej (w terenie ZPi.3 również jako budynki),*
- *urządzenia wodne,*
- *dojścia piesze, trasy rowerowe, dojazdy zapewniające skomunikowanie terenu działki z drogami publicznymi, niewyznaczonych na rysunku planu;*
- *zieleń urządzoną;*
- *obiekty małej architektury;*

Na terenie lasu ZL.3 (zgodnie z *ustawą o lasach*): realizować można obiekty związane z *gospodarką leśną, pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także wykorzystywany na parkingi leśne i urządzenia turystyczne* (projekt planu wyklucza lokalizacje budynków).

Realizacja w.w. obiektów będzie możliwa jedynie z uwzględnieniem przepisów odrębnych wynikających z *Prawa wodnego*.

W tym kontekście wątpliwym jest zapis nakazujący realizację *zieleni izolacyjnej* w terenie ZPi.3, który w większej części wyznaczony jest na skarpe wału przeciwpowodziowego. Wątpliwości również budzi przeznaczenie części wału (dolnej skarpy) pod las ZL.3, gdzie zgodnie z *ustawą o lasach* nie dopuszcza się innego rodzaju urządzeń wodnych niż służących melioracji wodnej.

W strefie 50 m od stopy wałów od strony odpowietrznej w projekcie planu wyznacza się w większej części tereny rolne i zieleni, ale również tereny inwestycyjne, w tym: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), mieszkaniowej lub usługowej (MN/U). W strefie 50 m od strony odwodnej: tereny rolne (R), teren zieleni urządzonej ZPr.2 a na niewielkich fragmentach teren drogi dojazdowej KDD.23 oraz wód powierzchniowych melioracyjnych (WSm).

W świetle Art. 176. Prawa wodnego w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zakazuje się wykonywania robót lub czynności, które mogą wpływać na *szczelność* lub *stabilność* wałów przeciwpowodziowych, w tym m.in.:

- *uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału;*
- *prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków;*
- *wykonywania na wałach przeciwpowodziowych obiektów lub urządzeń niezwiązanych z nimi funkcjonalnie;*
- *wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału;*

– tak więc możliwości inwestycyjne w terenach w strefie 50 m od stopy wału pomimo jednoznacznego przeznaczenia w planie mogą być ograniczone, przy czym zgodnie z art. 176 ust.4 „*jeżeli nie wpłynie to na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji, zwolnić od określonych zakazów*”

Wymienionych zakazów nie stosuje się również *do robót związanych z utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych.*

Zagadnieniem istotnym w świetle mogącej wystąpić powodzi a także obowiązujących w tym zakresie przepisów *Prawa wodnego* jest przeznaczenie pod zabudowę terenów narażonych na wystąpienie powodzi. Najbardziej zagrożone pozostają tereny w przestrzeni od linii brzegowej do wałów (tereny szczególnego zagrożenia powodzią). W przypadku obszaru objętego projektem planu w terenach tych istnieje zagospodarowanie w postaci ogrodów działkowych oraz Yacht Clubu (budynki, przystań łodzi). W nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania planuje się rozwój funkcji rekreacyjnych. Tereny dotychczas niezagospodarowane w sąsiedztwie Yacht Clubu przeznacza się pod tereny sportu i rekreacji US.2 i US.3 oraz zieleni urządzonej rekreacyjnej (ZPr.2).

Zakres dopuszczeń w tych terenach to:

w US.2, US.3 (min. wskaźnik terenu biol. czynnego 80% i 90%):

- *sanitariaty z odprowadzeniem ścieków do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej;*
- *siłownie na świeżym powietrzu, wyłącznie w sposób trwały związany z podłożem,*
- *boiska i urządzenia sportowe, wyłącznie w sposób trwały związany z podłożem,*
- *miejska plaża,*
- *w terenie US.2 obiekty i urządzenia budowlane na potrzeby istniejącego klubu sportowego;*

w ZPr.2 (min. wskaźnik terenu biol. czynnego 90%):

- *place zabaw,*
- *terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne, wyłącznie w sposób trwały związane z podłożem,*
- *parkingi zielone,*

Ogrody działkowe funkcjonujące w międzywałach, jako istniejąca forma zagospodarowania, zostały uwzględnione w projekcie planu poprzez wydzielenie odrębnego terenu, nie mniej zgodnie z ustaleniami planu nie będzie możliwa na w jego obrębie lokalizacja nowych *budynków, obiektów gospodarczych, sanitariatów, garaży, wiat, oranżerii*

oraz altan działkowych (z wyłączeniem dla lokalizacji obiektów i urzędzeń budowlanych infrastruktury technicznej).

W obecnie obowiązującej ustawie *Prawo wodne* (Dz.U. 2017.1566), która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2018 roku, nie określa się zakazów dotyczących możliwości zagospodarowania terenów znajdujących się w obrębie szczególnego zagrożenia powodzią. W kontekście planowania miejscowego, projekty planów zagospodarowania przestrzennego, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Oznacza to, że sposób i rodzaj zagospodarowania, które dopuszcza się w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie tych terenów, będzie możliwe o ile zostanie zaakceptowane w procesie uzgodnienia projektu planu miejscowego przez Wody Polskie⁹.

Dokonując uzgodnień, Wody Polskie *uwzględniają prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.*

Przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz usługową nowych terenów w obrębie obszaru zagrożenia powodzią 100 – letnią (Q1%) w przypadku całkowitego zniszczenia wałów, w terenach możliwych podtopień oraz zagrożonych powodzią w przypadku zdarzeń ekstremalnych (powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat Q 0,2%), nie stoi w sprzeczności przepisami prawa. Wątpliwości budzi jednak dopuszczenie rozwiązań indywidualnych w zakresie odprowadzania ścieków.

Istotnym jest natomiast pełne poinformowanie społeczeństwa co do możliwości wystąpienia powodzi w tym obszarze, przynajmniej w zakresie jakim zostało to przedstawione w projekcie planu (zasięgi zagrożenia powodziowego, nakazy lokalizacji tablic informujących o występującym zagrożeniu powodziowym oraz o głębokości wody powodziowej mogącej dochodzić do ok. 4 m. w terenach ZPr.2, ZD.2 oraz US.2 i US.3.)

Zagrożenia podtopieniami

Bliskie sąsiedztwo Wisły, usytuowanie terenu oraz problemy ze sprawnym odprowadzaniem wód opadowych w tym rejonie miasta mogą powodować podtopienia, zwłaszcza w przypadku zamknięcia śluz wałowych. W obrębie obszaru śluzy wałowe zlokalizowane są na przecięciu z wałów z Łęgowką, Rowem w Os. Lesisko oraz Kanałem burzowym (dwie śluzy), przy czym na kanale burzowym funkcjonuje również pompownia.

Dla sprawnego odprowadzania wód istotnym jest zabezpieczenie funkcjonowania rowów odwadniających. W analizowanym obszarze stanowią one sieć w której można

⁹ Pierwotna wersja projektu planu skierowana została do opiniowania i uzgodnień w tym do RZGW w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie na początku stycznia 2018r. Wersja projektu planu oceniana w niniejszej prognozie (aktualizacja styczeń 2018r.) uwzględnia zmiany wprowadzone do projektu planu wynikające z Decyzji Dyrektora RZGW w Krakowie PGWWP z dnia 24 stycznia 2018 znak: KR.RPP.610.23.2018.AR.

wyróżnić elementy strategiczne i najważniejsze – te w projekcie planu zostały podkreślone poprzez wydzielenie osobnych terenów WSm.1- WSm.16 *tereny wód powierzchniowych melioracyjnych o podstawowym przeznaczeniu pod rowy i kanał burzowy*. Dla zabezpieczenia poprawnego funkcjonowania wszystkich rowów w obszarze, również tych nie wyznaczonych w projekcie oraz kanału burzowego ustala się:

- *nakaz zachowania funkcji odwadniającej;*
- *nakaz stosowania koryt otwartych oraz utrzymania powierzchni zapewniającej przepływ i infiltrację wód, za wyjątkiem:*
 - *przepustów i obiektów mostowych,*
 - *dopuszczenia zarurowania w miejscach wskazanych w ustaleniach szczegółowych;*
- *zakaz lokalizacji od górnej krawędzi skarpy rowu, kanału*:*
 - *budynków w odległości 5,0 m,*
 - *pozostałych obiektów i urządzeń budowlanych w odległości 1,5 m,*

**(z wyłączeniem dla lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej)*

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, obiekty takie jak rowy stanowią *urządzenia wodne*. W projekcie planu lokalizację urządzeń wodnych dopuszcza się na całym obszarze, wobec czego, w razie konieczności możliwa jest realizacja nowych rowów. Zapis dopuszczający realizację obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej we wszystkich terenach pozwala również na realizację nowych pompowni, przy czym w terenach zieleni ograniczeniem mogą być ustalone wysokie wskaźniki terenu biologicznie czynnego.

Pompownia dla odwodnienia kompleksu Lesisko ¹⁰

W świetle występujących podtopień w osiedlu Lesisko najistotniejsza jest budowa pompowni przy rowie Lesisko. Dla inwestycji wydana została już decyzja o pozwoleniu na jej realizację, przeprowadzony został również wykup działek. Ze względu na zaawansowanie zamierzenia oraz wagę dla ochrony przed podtopieniami w projekcie planu pod realizację pompowni wydzielono odrębny teren K.2 *o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej*.

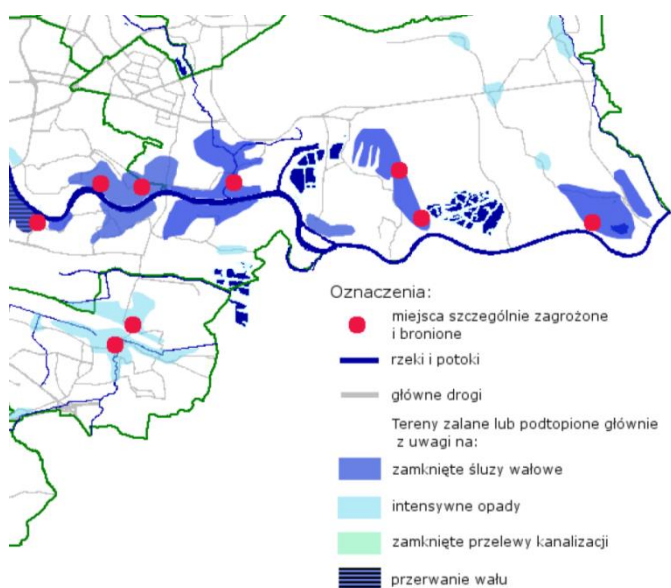
W przeciwdziałaniu podtopieniom nie wystarcza jedynie retencjonowanie wód w zbiornikach powierzchniowych oraz sprawna melioracja. Ważkimi elementami pozostają wszystkie zabiegi zwiększające retencje gruntową. W projekcie planu regulacje odnoszące się do zagadnienia to zabezpieczenie ponad 30% powierzchni obszaru jako terenów zieleni z wysokim wskaźnikiem terenu biologicznie czynnego 80 – 95%, niska intensywność planowanej zabudowy oraz zapisy w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

¹⁰ W roku 2016 r. MZMiUW zrealizował istotne dla Krakowa zadania, rozpoczęte w ramach „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” m.in.: „Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w Krakowie wraz z odwodnieniem zawala na odcinku od stopnia Dąbie do stopnia Przewóz” – odcinek lewego wału rzeki Wisły wraz z wałami cofkowymi od stopnia Dąbie do mostu Wandy”, w ramach którego realizowane jest zamierzenie budowy pompowni melioracyjnej Lesisko. Obecnie zadanie to posiada prawomocną decyzję na realizację inwestycji.

Ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencje w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej lub cieków, rowu z uwzględnieniem rozwiązań:

- ułatwiających prześiąkanie wody deszczowej do gruntu,
- spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),
- zwiększających retencję;

Zastosowanie wskazanych rozwiązań, minimalizuje ale nie wyklucza możliwości podtopień zwłaszcza na osiedlu Lesisko do czasu realizacji pompowni, gdzie zdarzenia takie miały już miejsce Ryc. 26. W związku z zamierzeniem odprowadzenia wód opadowych z ul. Klasztornej do rowu „W os. Lesisko” (poprzez planowany kanał deszczowy w ul. Hutnika), ilość wód prowadzonych rowem w czasie ulewnych deszczy może wzrosnąć.



Ryc. 26. Fragment mapy „Kraków – powódź 2010r.” [48].

Zagrożenie hałasem

W granicach projektu planu na klimat akustyczny oddziałuje przede wszystkim ruch pojazdów na ulicach Podbięty i Klasztornej (drogi klasy zbiorczej). Pozostałe drogi mają niższą rangę i charakteryzują się mniejszą intensywnością ruchu. Wg mapy akustycznej miasta Krakowa opracowanej w 2017 roku [15], izofony ponadnormatywnych oddziaływań dla zabudowy mieszkaniowej ($L_{DWN}=64\text{dB}$) od strony ul. Podbięty w terenach otwartych bez barier architektonicznych sięgają od granic jezdni w głąb obszaru około ok. 35 m od ulicy Klasztornej nawet 60 m (na odcinku Błoń Mogilskich).

Budynki zlokalizowane najbliżej ulicy stanowią przeszkody w rozprzestrzenianiu się hałasu, jednocześnie będąc nań narażone w największym stopniu.

Szczegółowy przebieg izofony $L_{DWN}=64$, $L_{DWN}=68$ oraz $L_N=59$ oznaczono w części kartograficznej projektu planu oraz prognozy. Przedstawione za Mapą Akustyczną zasięgi ponadnormatywnych oddziaływań są znaczące, przy czym należy podkreślić, że na natężenie hałasu komunikacyjnego w głównej mierze wpływa ilość i rodzaj pojazdów. Dane do Mapy

Akustycznej opracowane zostały na podstawie pomiarów z września 2017 roku, kiedy (wg informacji od autorów Mapy) zaobserwować można było liczne przypadki łamania zakazu wjazdu pojazdów ciężarowych na ul. Klasztorną (prawdopodobnie do trwających w rejonie inwestycji). Nie bez znaczenia pozostaje również fakt, że pomiary wykonane były w pierwszym okresie po uruchomieniu nowego odcinka obwodnicy autostradowej w tym mostu na Wiśle im. Kardynała Macharskiego, kiedy kierowcy jeszcze nie byli „przyzwyczajeni” do nowego alternatywnego przejazdu. Sytuacja ta w ostatnim czasie wyraźnie uległa zmianie. Otwarcie mostu tym samym dogodnego połączenia z południową częścią miasta, spowodowało przeniesienie części ruchu na obwodnice, w tym ciężkiego transportu odpadów komunalnych (możliwość założonego rozwiązania transportowego dojazdu do spalarni od strony ulicy Igołomskiej [41]).

W wyniku rozwoju zabudowy mieszkaniowej obszaru wzrośnie ilość pojazdów, tym samym ponownie zwiększy się poziom ruchu na istniejących głównych ulicach. Całkowicie nowe oddziaływania pojawią się w terenach dotychczas niezabudowanych, ale ze względu na niską intensywność zabudowy nie przewiduje się znaczących oddziaływań. Środkami zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się hałasu mogą być ekrany akustyczne, zieleń izolująca, ale przede wszystkim odpowiednie zagospodarowanie od strony ulic.

Wpływ na obniżenie hałasu komunikacyjnego może mieć również poprawa nawierzchni, w tym zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. W chwili obecnej zarówno ul. Klasztorna jak i Podpięty są w bardzo złym stanie, dziury i wyboje poza dyskomfortem jady, powodują znaczące zwiększenie hałasu w otoczeniu jezdni. Remonty i przebudowy dróg są dopuszczone w projekcie planu jednak i ich termin realizacji oraz jakość wykonania są poza zasięgiem ustaleń planistycznych.

Poza hałasem komunikacyjnym ilość nowych istotnych źródeł hałasu zależeć będzie głównie od rodzaju działalności obiektów usługowych. Powodować go mogą montowane urządzenia, począwszy od klimatyzatorów i wentylatorów po różnorodne maszyny i urządzenia niezbędne do realizacji usług. Jeżeli chodzi o rodzaj usług, projekt planu wyklucza możliwość realizacji szeregu przedsięwzięć z katalogu mogących oddziaływać znacząco na środowisko, ale nie wyklucza to możliwości pojawienia się rodzajów działalności generujących hałas stanowiący uciążliwości i przyczynę konfliktów międzysąsiedzkich.

Do źródeł grupy hałasu komunalnego można zaliczyć różnorodne imprezy w tym masowe dopuszczone na terenie Błoni Mogiłskich (ZP.1), jednakże w tym przypadku, w trakcie trwania imprez, nie jest wymagane dotrzymywanie akustycznego standardu jakości środowiska ([15] za: *Odpowiedź Ministra Środowiska na interpelację nr 5304 w sprawie działań związanych z ochroną przed hałasem, Warszawa, 19 czerwca 2012 r.*). Oddziaływania o charakterze uciążliwości tego typu pojawić się mogą okazjonalnie.

Zagrożenie Poważną Awarią

Ryzyko wystąpienia *poważnej awarii* (nie przemysłowej) w obrębie obszaru wiąże się głównie z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi, którymi mogą być przewożone substancje niebezpieczne. Pod tym względem do najbardziej narażonych należy obecnie ul. Podpięty, wykorzystywana w większym stopniu niż pozostałe ulice przez transport ciężarowy.

Dla umożliwienia likwidacji nieprzewidzianego zanieczyszczenia wód Wisły (w przypadku awarii przemysłowych lub komunikacyjnych), w szczególności toksycznymi środkami przemysłowymi, określono (w porozumieniu z wojewódzką oraz miejską komendą Państwowej Straży Pożarnej) lokalizację „pól operacyjnych” dostępnych dla specjalistycznych jednostek m.in. w rejonie pomiędzy mostem „Wandy” a Yacht Clubem [1]. Dla tego rejonu ustalenia projektu planu nie wpłyną na zmiany w zagospodarowaniu w odniesieniu do stanu obecnego, tym samym umożliwiają utrzymanie i zapewnienie warunków terenowych i komunikacyjnych dostępności tych pola dla jednostek ratownictwa.

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

Obszar projektu planu od strony północno zachodniej przylega bezpośredniego do Obszaru Natura 2000 PLH 120069 Łąki Nowohuckie (w granicach projektu planu występuje marginalny fragment o łącznej powierzchni ok. 70m²). Usytuowanie terenu w sąsiedztwie Natura 2000 a z drugiej strony Wisły powoduje, że powiązania przyrodnicze obszaru z terenami sąsiednimi są rozległe, a za pośrednictwem korytarza rzeczno również o bardzo dużym znaczeniu. Korytarz ten jest również rozpatrywany, jako umożliwiający powiązania pomiędzy obszarami Natura 2000.

Najbliższe tereny Natura 2000 pozostające w połączeniach ekologicznych za pośrednictwem korytarza Wisły to:

- PLH 120065 Dębnicko - Tyniecki obszar łąkowy zlokalizowany w odległości ponad 11 km, na południowy- zachód od obszaru;
- oraz w większym oddaleniu:
- PLH 120080 Torfowisko Wielkie Błota zlokalizowane w odległości ok. 16 km, na południowy wschód od obszaru,
 - PLB 120002 Puszcza Niepołomska zlokalizowana w odległości ok. 17 km, na wschód od obszaru;

Łąki Nowohuckie PLH 120069 są dobrze zachowanym fragmentem łąk nadwiślańskich o zróżnicowanych zbiorowiskach roślinnych. Celem ochrony są populacje czterech gatunków motyli wymienianych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, *Lycaena helle* i *L. dispar*.

Dębnicko – Tyniecki Obszar Łąkowy PLH 120065 składa się z kilku enklaw obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płaty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych. Ma na celu ochronę metapopulacji modraszków: *Maculinea teleius* i *M. nausithous*, a także licznie występujących czerwończyka fioletka (*Lycaene helle*), czerwończyka neparka (*Lycaene dispar*), modraszkaalcona (*Maculinea alcon*) oraz bardzo rzadkiego motyla skalnika driada (*Minois dryas*).

Zarówno Łąki Nowohuckie jak i Dębnicko- Tyniecki Obszar Łąkowy stanowią obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Specjalne obszary siedlisk zostały utworzone w celu ochrony terenów cennych przyrodniczo z uwagi na występujące tam rośliny i zwierzęta. Ustawa o ochronie środowiska definiuje taki obszar jako:” *obszar wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków*”.

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2016.2134) 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:*

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

Jak przedstawiono w pkt. 0 za dokumentem *Plan zadań ochronnych* dla obszaru Natura 2000 łąki Nowohuckie, w zestawieniu *istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony*, w odniesieniu do najważniejszych zagrożeń, których źródła mogą być zlokalizowane poza obszarem Natura 2000 na terenach sąsiednich, należą:

- **presja antropogeniczna** (przejawiającą się wandalizmem, zaśmiecaniem, niekontrolowaną penetracją przez spacerowiczów oraz zwierzęta domowe),
- **melioracje i osuszanie, zmiany stosunków wodnych** np. wskutek zmiany głębokości rowów oraz wykonywania inwestycji ziemnych mogących przeciąć warstwy wodonośne, braku konserwacji rowów, zasypywania,
- **rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia**
Występowanie nawłoci powoduje wypieranie rodzimych gatunków roślin. Prócz nawłoci, zagrożenie stanowią inne gatunki roślin inwazyjnych: orzech włoski, klon jesionolistny, kolczurka klapowana.

Z wymienionych w „*Planie zadań ochronnych*” działań „*udrożnienie rowów melioracyjnych poprzez oczyszczenie ich dna z nadmiaru roślinności: wydobywanie namulów, złożenie na przybrzeżu, wyrównanie dna, usunięcie nadmiaru roślin i namulów* (w razie potrzeby) wskazane jest jako jedyne działanie ochronne, którego obszar wdrażania rozszerzono poza granice Natury 2000.

W obrębie granic projektu planu wskutek rozwoju zabudowy ograniczone zostaną rozległe tereny otwarte różnorodnej zieleni i pól uprawnych, nie mniej zachowane przed zabudową zostaną najbardziej istotne części w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły oraz (choć zawężone) istniejące powiązania ekologiczne.

Mając na uwadze dotychczasowe zagospodarowanie obszaru, bardzo ograniczone przestrzennie zmiany w otoczeniu Łąk Nowohuckich oraz w zakresie funkcjonowania rowu odwadniającego *Lesisko* nie przewiduje się wystąpienia znaczących¹¹ oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 zarówno Łąk Nowohuckich jak i bardziej oddalonych obszarów.

¹¹ Brak zidentyfikowanych znaczących oddziaływań nie wyklucza możliwości wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań, co zostało przedstawione w pkt.6.5.

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

Tereny najbardziej znaczące lub całkowitych przemian w środowisku oraz strukturze funkcjonalno-przestrzennej przedstawiono w rozdziale 6.1. Ponadto, zmiany mogą nastąpić podczas realizacji budowy nowych odcinków dróg w terenach dotychczas niezabudowanych, zwłaszcza otwartych łąk i pól. Zwraca się uwagę również na modyfikacje środowiska przyrodniczego mogące wynikać z lokalizacji terenowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych na terenach w rejonie istniejącego Jacht Clubu bezpośrednio nad brzegiem Wisły, obecnie zajętych przez zielenie nieurządzoną.

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

- powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz powierzchni utwardzonych,
- likwidacja części istniejącej szaty roślinnej lub przekształcenie w kierunku zieleni urządzonej,
- realizacja parkingów,
- wzrost oddziaływania akustycznego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- wzrost ilości użytkowników obszaru/ presji antropogenicznej
- zmiany w charakterze krajobrazu,
- wzrost ilości powierzchni uszczelnionych, tym samym odpływu wód opadowych.

Przewidywane oddziaływania oraz charakterystykę zidentyfikowanych zmian przedstawia (Tab. 7).

Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	KOMPONENT	charakterystyka	ocena
ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych,	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	B, S, SK	[N]
przekształcenie siedlisk przyrodniczych (degradacja, zmiana składu podłoża w rejonie inwestycji),		B, S, SK	[N]
zmiany warunków bytowania zwierząt i możliwe ograniczenie przebywania części gatunków,		B/P/W, S	[N]
presja antropogeniczna		P,S	[N]
zawężenie istniejących dróg migracji zwierząt		B/P/W, S	[N]
lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji		B/P/W, S	[N]
kolizje z migrującymi zwierzętami		W/ Dt	[N]
zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych i dojazdem ciężkiego sprzętu (emisja spalin, pylenie, hałas)	ludzie	B, Kt, C	[N]
zwiększenie oddziaływania akustycznego		W,S, C	[N]

zwiększenie ruchu na dojazdowego do posesji		W,S	[N]
lokalne zmiany mikroklimatu,		W,S	[N]
zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych		P,S	[N]
ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb,	środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, wody)	B, Dt, S	[N]
zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego,		B, P, Dt, S, SK	[N]
przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)		B, Kt/Dt, C/S	[N/-],
lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji		P,S	[N]
osłabienie odbioru dominant krajobrazowych w niektórych relacjach widokowych	krajobraz	B, Dt, S	[N]
znaczące zmniejszenie areалу pól i łąk terenów otwartych		B,S	[-]
nowe obiekty w krajobrazie		B,S	[-]
przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych		B, Kt, C	[N]
lokalne zmiany mikroklimatu,	powietrze i mikroklimat	P, S,	[N]
zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych (emisja spalin, pylenie, hałas)		W, Kt, C	[N]
przekształcenie terenu w związku z posadowieniem budynków oraz realizacją nowych odcinków dróg	ukształtowanie terenu	B, Kt, S	[N]

Objaśnienia:

Ocena oddziaływania:

[N] – oddziaływania negatywne,

[-] – ocena charakteru oddziaływania uzależniona od przyjętych rozwiązań projektowych na etapie realizacji zagospodarowania oraz utrzymania terenów i obiektów

Charakterystyka:

B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne,

S – stałe, Dt – długoterminowe, Śt – średnioterminowe, Kt – krótkoterminowe, C – chwilowe
SK – skumulowane,

Prognozowane nowe oddziaływania w dużej mierze zostały ocenione negatywnie. Mając jednak na uwadze możliwość całkowitej zabudowy obszaru w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (w oparciu o indywidualne decyzje), negatywne zmiany są nieuniknione, a skala ich mogłaby być znacznie większa. Uchwalenie projektu planu będzie je ograniczało.

Najtrudniejsze do oceny pozostają oddziaływania na krajobraz, gdyż decydować tu będzie jakość przyjętych rozwiązań a także subiektywne odczucia, przy czym niewątpliwie pozytywnym dla struktury krajobrazu pozostaje zachowanie charakterystycznych przestrzeni otwartych – wewnątrz krajobrazowych: Błoń Mogiłskich oraz we wnętrzu starorzecza przy ul. Stare Wiślicko, a także Lasu Mogiłskiego wraz ze strefą buforową (tereny ZL, Zp, ZPm, ZPb, WSm)

Pozytywnymi i jednocześnie ważnymi aspektami przyjętych rozwiązań jest:

- zachowanie najcenniejszych przyrodniczo terenów leśnych wraz strefą buforową w ich otoczeniu – zredukowanie możliwości „obudowy” cennego siedliska leśnego,
- wykluczenie możliwości powstawania zabudowy wysokiej intensywności, niedostosowanej skalą do otoczenia,
- uniemożliwienie rozproszenia samodzielnej zabudowy usługowej,
- zachowanie pasów terenów o przeznaczeniu pod zieleń i wody, które mogą pełnić rolę korytarzy i powiązań ekologicznych,
- zabezpieczenie przed zabudową/skanalizowaniem sieci rowów melioracyjnych /odwodnieniowych oraz istniejących oczek wodnych,
- zabezpieczenie nowych korytarzy dróg,
- możliwość stworzenia ogólnodostępnych terenów zieleni oraz powiązań funkcjonalnych służących rekreacji i turystyce krajoznawczej na relacji: Łąki Nowohuckie – Las Mogiński – tereny nad Wisłą;
- wykluczenie możliwości realizacji znaczącej ilości przedsięwzięć z katalogu mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

6.5. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istotne elementy przyrody i krajobrazu w tym istniejące formy ochrony przyrody

Obszar Natura 2000 Łąki Nowohuckie PLH 120069

Analizując zagrożenia zidentyfikowane w planie zadań ochronnych Natura 2000 Łąki Nowohuckie (patrz rozdział: 0), na pierwszy plan wysuwa się możliwość naruszenia stosunków wodnych. Tutaj, w kontekście planowania miejscowego, największe znaczenie ma:

- stopień ochrony istniejących rowów melioracyjnych,
- możliwość prowadzenia postulowanych działań ochronnych,
- ilość oraz głębokość posadowienia nowych obiektów budowlanych, które mogą powstać w najbliższym sąsiedztwie Łąk Nowohuckich,

Bez zastrzeżeń pozostaje kwestia ochrony w projekcie planu istniejących rowów, a zwłaszcza kluczowego dla Łąk Nowohuckich - rowu „W os. Lesisko”. Dla rowu wydzielony został osobny teren, obowiązują również zapisy w tym: *zakaz lokalizacji budynków w odległości 5,0 m oraz pozostałych obiektów i urządzeń budowlanych w odległości 1,5 m od górnej krawędzi skarpy rowu (za wyjątkiem infrastruktury technicznej)*. Zapisy te umożliwiają również prowadzenie pożądaných działań ochronnych.

Trudniejsza w ocenie pozostaje zaplanowana w bezpośrednim sąsiedztwie granic Natura 2000 zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Przy założeniu, że nowo wydzielane działki mogą mieć min powierzchnię 600 m², w terenie MN12 oraz MN.11 może dodatkowo zostać wybudowanych nawet ok. 20 nowych domów (dopuszcza się również zabudowę bliźniaczą). Nie przewiduje się aby powstanie kilku domów mieszkalnych w tych terenach, zakładając, że budynki nie będą wymagać głębokich wykopów, mogło oddziaływać

negatywnie na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Łąki Nowohuckie, jednakże pod rozwagę poddaje się zmniejszenie wskaźnika intensywności zabudowy i jednocześnie zwiększenie min. powierzchni dla nowo/wydzielanych działek (szczególnie w terenie MN.12).

Nie przewiduje się aby ustalenia projektu planu znacząco wpłynęły na wzrost presji antropogenicznej (a zwłaszcza zachowania ludzkie), natomiast doinwestowanie obszaru na pewno zmniejszy rozprzestrzenianie się takich gatunków inwazyjnych jak nawłoc pospolita.

Wyznaczone pasy terenów wzdłuż istniejących korytarzy ekologicznych służyć mają w zamyśle m.in. powiązaniom Łąk Nowohuckich z innymi obszarami Natura 2000.

Poza uwagami dotyczącymi ustaleń dla terenów MN.11 oraz MN.12 nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na obszary Natura 2000 oraz jego integralność.

Ustalenia analizowanego projektu planu zmierzają do uzyskania kompromisu pomiędzy zainteresowanymi zabudową w otoczeniu chronionych i cennych przyrodniczo obszarów a potrzebami ochrony środowiska przyrodniczego. Ma to odzwierciedlenie w ustaleniach dopuszczających znaczący rozwój terenów do zainwestowania przy jednoczesnym zastosowaniu następujących regulacji i rozwiązań:

- zmniejszenie intensywności zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 (w odniesieniu do pozostałych terenów zabudowy mieszkaniowej wyznaczonych w projekcie planu),
- zabezpieczenie funkcjonowania istniejących rowów odwadniających,
- wykluczenie możliwości realizacji parkingów i garaży podziemnych na całym obszarze projektu planu,
- zapisy dotyczące odprowadzania wód opadowych,
- w terenach MN.11 i MN.12 bezpośrednio sąsiadujących z obszarem Natura 2000 ustalenie zakazu lokalizacji kondygnacji podziemnych oraz określenie linii nieprzekraczalnej zabudowy w odsunięciu od granic obszaru.

Drożność korytarza ekologicznego łączącego obszar Natura 2000 z Doliną Wisły

Tereny otwarte zieleni i wód w obszarze powiązań ekologicznych pomiędzy Łąkami Nowohuckimi a doliną Wisły, zostały scharakteryzowane w pkt. 6.1. W odniesieniu do stanu obecnego, pasy zieleni zachowane w projekcie planu, które w zamyśle mają pełnić rolę korytarzy ekologicznych, mogą zostać zawężone (w niewrażliwych miejscach do 10 m). O ich drożności, poza szerokością decydować będzie sposób zagospodarowania terenu, istnienie fizycznych przegród (ogrodzeń) oraz udział terenu biologicznie czynnego. Mając to na uwadze, w zapisach projektu planu dla terenów: ZPe.1, ZPe.2, ZPm.1, ZPm.4, Wsm.1, WSm.2 ustalono bardzo wysoki wskaźnik terenu biologicznie czynnego – 95%, w ich obrębie nie dopuszcza się również lokalizacji ogrodzeń.

Wyznaczenie terenów pasów terenów zieleni i wód od Łąk Nowohuckich w kierunku korytarza Wisły, w zakresie jak na projekcie planu, w idei jest bardzo pożądane i pozytywne ale nie stanowi rozwiązania zapewniającego drożność. Wynika to m.in. z faktu, że w świetle obowiązującego prawa zgłoszeniu do organu administracji architektoniczno-budowlanej podlegają jedynie ogrodzenia powyżej 2,2 m. Ustalenia projektu planu sformułowane zostały

z myślą zapewnienia drożności korytarza, jednakże brak konieczności zgłaszania budowy ogrodzeń może spowodować, że takie bariery się tam pojawią. Wyznaczenie terenu zieleni z zakazem lokalizacji ogrodzeń nie spowoduje również likwidacji ogrodzeń, które obecnie są usytuowane w tym terenie.

Zaznacza się, że znaczącą bariera na ich przebiegu zarówno istniejących jak i planowanych korytarzy ekologicznych pozostaje ruchliwa ulica Podbipięty.

Pomniki przyrody

Z siedmiu drzew objętych ochroną w tej formie sześć rośnie na terenie Lasu Mogilskiego, dla którego wskutek realizacji ustaleń projektu planu nie przewiduje się żadnych zmian, w związku z tym żadnych negatywnych konsekwencji. Na stan lasu a tym samym rosnących tam pomników przyrody może mieć natomiast wpływ zmian stosunków wodnych wskutek zabudowy terenów wokół lasu. W projekcie planu dla ochrony siedliska zabezpieczono pas terenu wokół lasu, co ma na celu zminimalizowanie ewentualnych niekorzystnych oddziaływań wynikających z rozwoju terenów zainwestowanych.

Jeden z pomników przyrody usytuowany jest w innym rejonie obszaru, pomiędzy jezdnią ulicy Żaglowej a ogrodzeniem istniejących ogrodów działkowych. Warunki wzrostu tego drzewa są mało korzystne w chwili obecnej, wprowadzenie w życie planu zagospodarowania bezpośrednio nie zmieni nic w tej dziedzinie. Pośrednim oddziaływaniem może być wzrost natężenia ruchu na ulicy wskutek doinwestowania tej części obszaru dla której ul. Żaglowa będzie najbardziej dogodną ulicą dojazdową.

Wszystkie pomniki przyrody zaznaczone zostały na rysunku projektu planu oraz opisane w części tekstowej.

Ochrona gatunkowa zwierząt

W granicach obszaru planu występowanie zwierząt podlegających ochronie kumuluje się w terenach leśnych (ptaki, owady, ssaki). Z siedliskami wodnymi i przywodnymi (rowy, stawy) związane jest występowanie licznych populacji płazów. W projekcie planu te tereny objęte zostały ochroną poprzez wyznaczenie terenów różnorodnej zieleni, lasu i wód. Dla zachowania możliwości migracji zwierząt, w tym chronionych poza pasami wzdłuż cieków i rowów zabezpiecza się również ostatnie w miarę drożne korytarze ekologiczne lądowe, pomiędzy Łakami Nowohuckimi a rzeką Wisłą. W terenach tych w zapisach projektu planu nie dopuszcza się lokalizacji ogrodzeń oraz ogranicza się maksymalnie możliwości inwestycyjne. Zastosowane rozwiązania są pożądane z uwagi na ochronę gatunków chronionych, ale w obliczu znaczącego doinwestowania w obszarze należy spodziewać się stopniowego wypierania gatunków chronionych w obszary mniej obciążone antropogenicznie. Niewykluczone jest również, pomimo braku dopuszczenia realizacja ogrodzeń również w terenach zieleni, gdyż obiekty takie (do wysokości 2,2m) nie podlegają pozwoleniu na budowę ani zgłoszeniu. W projekcie planu nie zawiera się również żadnych szczegółowych ustaleń na calu ułatwienie migracji zwierząt czy też ochrony ptactwa poprzez wykluczenie stosowania na elewacjach materiałów odbijających obraz otoczenia (zwiększone ryzyko kolizji).

Siedliska roślin

W obszarze planu występuje zbiorowisko łągu wiązowo-jesionowego wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania

Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (kod siedliska: 91E0). Zbiorowisko występuje w jednym rozległym płacie – Lasu Mogilskiego (proponowany użytek ekologiczny). Charakterystyka lasu przedstawiona została w rozdziałach 2.1.6, 2.1.8.

Przeznaczenie w projekcie planu pod tereny leśne ZL oraz tereny wód WSm (dla rowów) pozwala na zachowanie istniejącego lasu jako formacji roślinnej. Aby las zachował również charakter zbiorowiska łągu istotne jest zabezpieczenie przed niekorzystnymi zmianami w środowisku wodno-gruntowym. Podobnie jak w przypadku Łąk Nowohuckich ustalenia projektu planu zmierzają do uzyskania kompromisu pomiędzy zainteresowanymi zabudową w otoczeniu lasu a potrzebami ochrony środowiska przyrodniczego. Ma to odzwierciedlenie w ustaleniach dopuszczających znaczący rozwój terenów do zainwestowania przy jednoczesnym zastosowaniu następujących regulacji i rozwiązań:

- wyznaczenie terenów zieleni i wód wokół lasu mających pełnić rolę strefy buforowej,
- zabezpieczenie funkcjonowania istniejących rowów odwadniających,
- wykluczenie możliwości realizacji parkingów i garaży podziemnych na całym obszarze projektu planu,
- zapisy dotyczące odprowadzania wód opadowych,

Drugie wskazywane jako cenne zbiorowiska roślinne występujące w obszarze projektu planu to łąki świeże rajgrasowe oraz niewielki płat łąki wilgotnej. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu część z nich (mniejsze fragmenty w tym fragment łąki wilgotnej) zostanie całkowicie zlikwidowana wskutek zabudowy oraz urządzenia terenów zieleni towarzyszącej. Dla największych płatów w projekcie planu stwarza się warunki dla ich zachowania poprzez przeznaczenie pod tereny rolnicze (R) z wykluczeniem możliwości ich zabudowy. Warunkiem koniecznym dla utrzymania zbiorowisk łąkowych jest ich regularne koszenie.

Ochrona drzew i zieleni

Występujące drzewa, krzewy 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 (wymagane jedynie zgłoszenie zamiaru przeprowadzenia wycinki). W projekcie planu zabezpieczenie zieleni realizuje się poprzez ograniczenie możliwości zainwestowania (tym samym ewentualnych przekształceń) w terenach leśnych (ZL) rolnych (R) oraz zieleni i wód (ZP, ZPm, ZPb, ZPe, ZPi, ZPr, ZD, WSm, WS) (w sumie ok. 39% powierzchni obszaru). Na pozostałych terenach istniejąca zieleń jest narażona na likwidację w większym stopniu, w niektórych miejscach usunięte mogą być nawet większe grupy drzew.

Ochrona gatunkowa roślin

W obszarze projektu planu nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin.

Miejsca i obiekty o wysokich walorach krajobrazowych

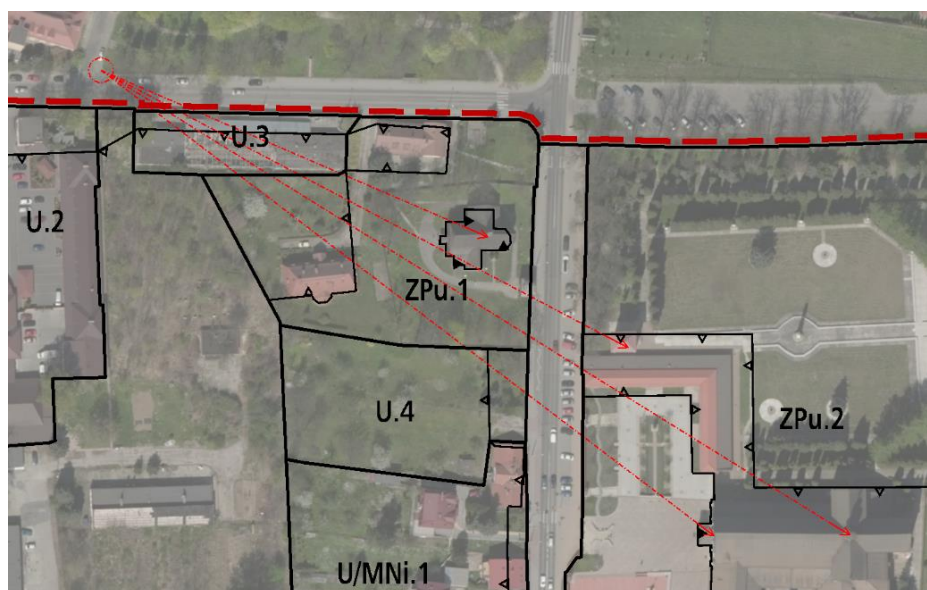
Do najważniejszych należą: Błonia Mogilskie, Las Mogilski oraz tereny zabudowy sakralnej i kościelnej. Zarówno dla Błoni jak i Lasu ustalenia projektu planu są korzystne, gdyż chronią te tereny jako jednostki krajobrazowe – pozostaną one w dalszym ciągu elementem charakterystycznym i wyróżniającym obszar, zarówno w ekspozycji biernej jak i czynnej. Zachowane zostanie również drugie ważne wnętrze w obrębie dawnego starorzecza Wisły pomiędzy ulicami Żaglową a Stare Wiślisko. Przecięcie tego terenu i udostępnienie poprzez zorganizowany ciąg pieszy (KDX.5) powinno również wzbogacić obszar o dodatkowy istotny element w strukturze czynnej krajobrazu.

Tereny ZPu.1 i ZPu.2 w otoczeniu bazyliki i klasztoru O.O. Cystersów oraz kościoła św. Bartłomieja w przeważającej części również nie będą podlegać zmianom wynikającym z realizacji ustaleń projektu planu. Fragmenty, na których mogą nastąpić istotne przekształcenia wyznaczają linie regulacyjne zabudowy. W terenie ZPu.2, biorąc pod uwagę lokalizację obiektów zabytkowych dotyczyć mogą w największym stopniu terenów na południe oraz wschód od zabudowań klasztoru oraz bazyliki. Wysoce prawdopodobna będzie przebudowa/rozbudowa obiektów dawnego domu pielgrzyma oraz przekształcenia w otoczeniu relikwów młyna wodnego, co pozwoli na ucytelnienie formy i wydobycie walorów obiektów zabytkowych.

Zmiana istotna w otoczeniu kościoła Św. Bartłomieja zaistnieć może wskutek realizacji ustaleń planu dla terenu U.3. Przez wiele lat na pierwszym planie w widoku od strony ul. Sieroszewskiego w kierunku kościoła Św. Bartłomieja zaznaczał się parterowy budynek, który znacząco szpecił krajobraz. Pomijając jakość zabudowy, miała ona podstawowa zaletę – była niska, dzięki czemu od strony ulicy uchwytny były relacje widokowe, w których zaznaczała się górna część bryły kościoła Św. Bartłomieja (szczyt i sygnaturka) a także na dalszym planie bazyliki i opactwa o.o. Cystersów po drugiej stronie ul. Klasztornej. W ostatnim roku w miejscu starego budynku powstał nowy o zbliżonych gabarytach (Fot. 6) co pozwoliło na zachowanie widoku. W projekcie planu dla zabudowy w terenie U.3 ustalono maksymalną wysokość zabudowy: 10 m, a w przypadku realizacji budynków z dachem płaskim: 5 m. Przy zabudowie do 5m z dachem płaskim w widoku od strony dominanta kościoła pozostanie bez zmian, relacje te może zmienić budowa wyższego budynku. Podobne zastrzeżenie odnośnie wysokości dotyczy możliwości zabudowy w terenie ZPu.1.



Fot. 6. Widok od strony ul. Sieroszewskiego . na pierwszym planie obiekty usytuowane w terenie U.3. (fot. Budnik A., listopad 2017 r.)



Ryc. 27. Relacje widokowe od strony ul. Sieroszewskiego w rejonie skrzyżowania z ulicą osiedlową (miejsce wykonania fotografii powyżej).

W obrębie terenów możliwych przekształceń w otoczeniu zabytków sakralnych poza obiektami budowlanymi występują również istotne dla krajobrazu (a także przyrodniczo) grupy drzew. Uporządkowanie przestrzeni wokół klasztoru, w nawiązaniu do działań przeprowadzonych w latach ubiegłych na dziedzińcu założenia, jest działaniem pożądanym, aczkolwiek wskazane byłoby przeprowadzenie ich z uwzględnieniem istniejących drzew w tym szczególnie grupy lip rosnących przy południowym ogrodzeniu klasztoru oraz szpaleru okazałych cyprysików występującego po wschodniej stronie zabudowań zespołu.

Odnosnie pozostałych drzew, które istotne są dla krajobrazu obszaru można wyróżnić kilka szczególnie istotnych, a które nie zostały one zaznaczone w projekcie planu, co powoduje, że ich ochrona jest minimalna zwłaszcza świetle zliberalizowanych w 2017 r. przepisów. Są to głównie drzewa które wyróżniają się w otoczeniu ulic, ale również te które tradycyjnie były wyróżnikiem i elementem charakterystycznym krajobrazów nadwiślańskich – stare ogławiane wierzby¹² (drzewa zaznaczone na rysunku prognozy oddziaływania na środowisko).

Rola drzew jako akcentów oraz ważnego tworzywa w kształtowaniu krajobrazu podkreślona została natomiast poprzez ustalenia, w których określa się konieczność sadzenia drzew soliterów (akcentów) w miejscu eksponowanym od strony zjazdu z Mostu Wandy mające tworzyć rodzaj bramy wjazdowej w obszar. W projekcie planu podkreśla się również drzewa w formie szpalerów w otoczeniu Błonia Mogiłańskich oraz ul. Podbipięty.

W celu utrzymania rodzimego charakteru nowych kompozycji zieleni ustala się *„nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo – egzotycznych odmian i gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus;”*

W krajobrazie obszaru cennym elementem pozostają dwie kapliczki: przy ulicy Odmętowej oraz druga u zbiegu ulic Klasztornej i Żaglowej. Obie kapliczki zaznaczone zostały w projekcie planu w terenach o przeznaczeniach pod komunikację z *„nakazem ochrony formy i gabarytów*. Zabezpiecza to same obiekty natomiast, ze względu na brak odniesienia co do możliwości zachowania istniejącej zieleni wokół kapliczek nie można wykluczyć niekorzystnych przekształceń otoczenia tych malowniczych elementów krajobrazu stanowiących wraz z zielenią jedną całość.

Otuliny biologiczne cieków wodnych i strefy ekotonowe

Wzdłuż wszystkich rowów oraz potoku Łęgówka wyznaczone zostały tereny wód oraz różnej szerokości i rodzaju tereny zieleni wraz z zapisami zakazującymi lokalizacji budynków w odległości 5m oraz pozostałych obiektów i urządzeń budowlanych w odległości 1,5 m (za wyjątkiem infrastruktury technicznej) od górnej krawędzi skarpy lub linii brzegowej (strefa 5m w wielu przypadkach jest szersza niż granica terenu przeznaczenia WSm). W terenach wód oraz zieleni nie dopuszcza się również lokalizacji ogrodzeń. Powyższe ustalenia będą sprzyjać zachowaniu otuliny biologicznej w otoczeniu wód płynących w rowach. Wskutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się żadnych istotnych zmian dla otuliny biologicznej Wisły.

Jak zaznaczono wielokrotnie wyżej, dla zachowania wartości przyrodniczych Lasu Mogiłańskiego tereny wokół niego chroni się przed zabudową. Ich rola jako klasycznej strefy ekotonowej będzie niepełna, gdyż prawdopodobne jest zagospodarowanie części jako ogrody lub zieleni urządzonej. Mając na uwadze zagrożenie zabudową do samej linii lasu, pomimo powyższego zastrzeżenia rozwiązanie ocenia się, jako bardzo pozytywne.

¹² Wg załącznika do decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji dla budowy pompowni dla odwodnienia kompleksu Lesisko wszystkie zadrzewienia i zakrzaczenia wzdłuż rowu w tym wierzby są zaznaczone jako przeznaczone do wycinki.

Stosunki wodne

Rozwój zabudowy obszaru, zwłaszcza na terenach o wyższym poziomie wód gruntowych (np. w rejonach z występującymi podmokłościami) może wpłynąć na lokalne modyfikacje stosunków wodnych. W szerszym ujęciu nie powinno to mieć większego znaczenia z uwagi na następujące ustalenia:

- brak dopuszczenia lokalizacji parkingów i garaży podziemnych,
- w bilansie terenów do zabudowy przewaga terenów pod zabudowę jednorodziną z minimalnym wskaźnikiem powierzchni biologicznie czynnej 70 %,
- zabezpieczenie funkcjonowania istniejących rowów,
- ustalenia stosowania rozwiązań zwiększających retencję

7. Ocena zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego

Dla oceny zgodności projektu planu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego zanalizowano rozkład przestrzenny przeznaczeń projektu planu w odniesieniu do przedstawionego w opracowaniu ekofizjograficznym podziału na strefy o określonych predyspozycjach rozwoju (Ryc. 28, Ryc. 29.). W zestawieniu tabelarycznym w ocenie zgodności, poza rozmieszczeniem terenów i podstawowym przeznaczeniem, poddane zostały również określone dla poszczególnych terenów dopuszczenia.

Strefy wydzielone w opracowaniu ekofizjograficznym ¹³	Przeznaczenie terenów w projekcie planu/ ocena zgodności
1. <i>Obszary predysponowane do pełnienia funkcji ekologicznych</i>	ZL - Tereny lasów, o podstawowym przeznaczeniu pod lasy Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi
2. <i>Obszary ochrony koryta Wisły</i>	WS - Tereny wód powierzchniowych śródlądowych, obejmujące rzekę Wisłę oraz potok Łęgówkę wraz z obudową biologiczną R - Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne ZPr - Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen rekreacyjną, (ZPr.2 – 90% terenu biol. czynnego, bez możliwości lokalizacji zabudowy) Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi
3. <i>Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa</i>	R - Tereny rolnicze, o podstawowym przeznaczeniu pod grunty rolne WSm - Tereny wód powierzchniowych melioracyjnych, o podstawowym przeznaczeniu pod rowy melioracyjne i kanał burzowy, ZP - Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski, ZPm - Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą rowom melioracyjnym i kanałowi burzowemu,

¹³ Strefy dla których określono predyspozycje rozwoju i kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej opis stref w rozdziale 2.4.

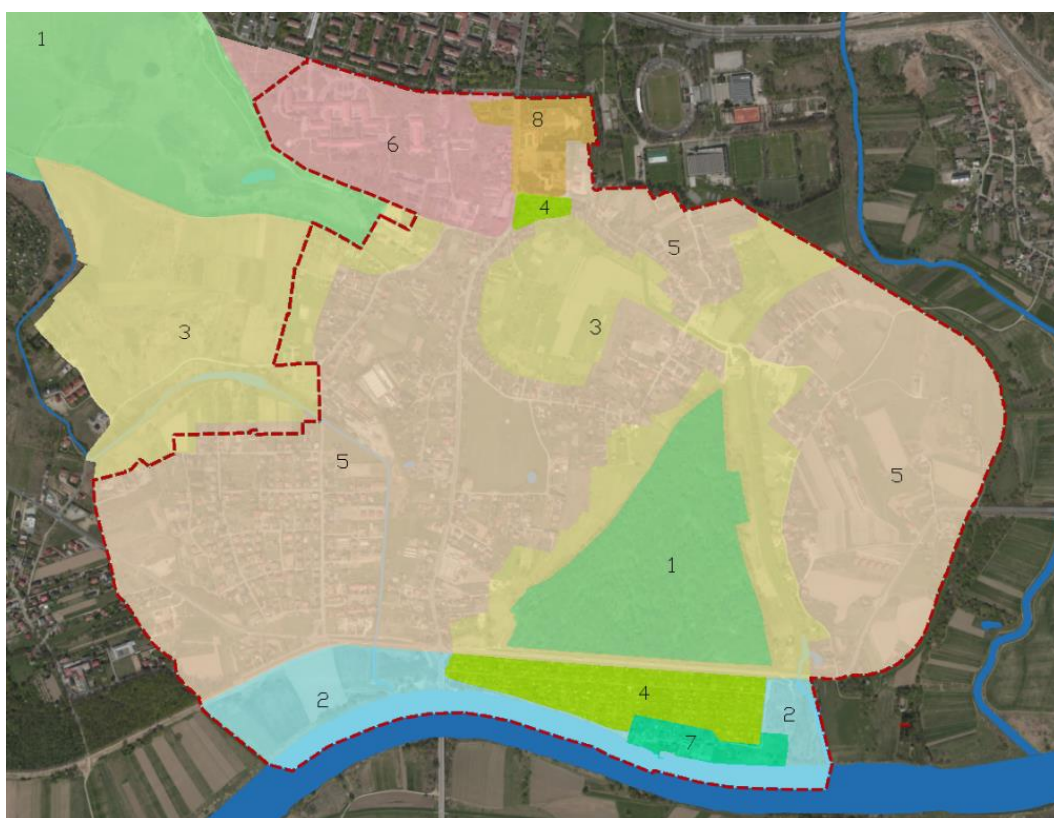
	<p>ZPr - Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen rekreacyjną,</p> <p>ZPb - Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod ogrody i zielen towarzyszącą obiektom budowlanym, MN, MN/U, KU – tereny zabudowy mieszkaniowej lub usługowej, komunikacji (parking przy terenie lasu)</p> <p>Przeznaczenie zasadniczo ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi,</p> <p>Uwaga: rozbieżność dotyczy wyznaczenia terenów mieszkaniowych lub usługowych na fragmentach wyznaczonej strefy. Wynikało to z wymogu uwzględnienia ustaleń obowiązującego Studium, a także zaistniałych zmian w zagospodarowaniu terenów. Tereny Strefy przeznacza się również fragmentarycznie pod zielen urządzoną.</p>
4. <i>Obszar ogrodów działkowych</i>	<p>ZD - Tereny ogrodów działkowych, o podstawowym przeznaczeniu pod rodzinne ogrody działkowe,</p> <p>Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi</p>
5. <i>Obszar predysponowany do rozwoju zabudowy jednorodzinnej</i>	<p>MN - Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną.</p> <p>MN/U Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy usługowej o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę jednorodzinną lub pod zabudowę budynkami usługowymi.</p> <p>ZP Teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publicznie dostępny park miejski.</p> <p>ZPm Tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą rowom melioracyjnym i kanałowi burzowemu.</p> <p>WSm Tereny wód powierzchniowych melioracyjnych o podstawowym przeznaczeniu pod rowy melioracyjne i kanał burzowy.</p> <p>Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi</p>
6. <i>Obszary predysponowane do rozwoju usług publicznych</i>	<p>U Teren zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi.</p> <p>U/Mni Teren zabudowy usługowej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi lub pod zabudowę jednorodzinną.</p> <p>Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi,</p> <p>Uwaga: w projekcie planu nie reglamentuje się rodzaju usług.</p>
7. <i>Obszary predysponowane do rozwoju usług sportu i rekreacji nadwodnej</i>	<p>US - Tereny sportu i rekreacji o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę obiektami sportu i rekreacji.</p> <p>Przeznaczenie zasadniczo ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi</p> <p>Uwaga: rozbieżność dotyczy dopuszczenia możliwości lokalizacji nowej zabudowy.</p>
8. <i>Obszary predysponowane do pełnienia funkcji kulturowych</i>	<p>ZPu – Teren zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą obiektom usługowym oraz ogrody.</p> <p>Przeznaczenie ZGODNE z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi</p>

W projekcie planu zasadniczo uwzględnione zostały również pozostałe wskazania dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej wynikające z uwarunkowań ekofizjograficznych: tj.:

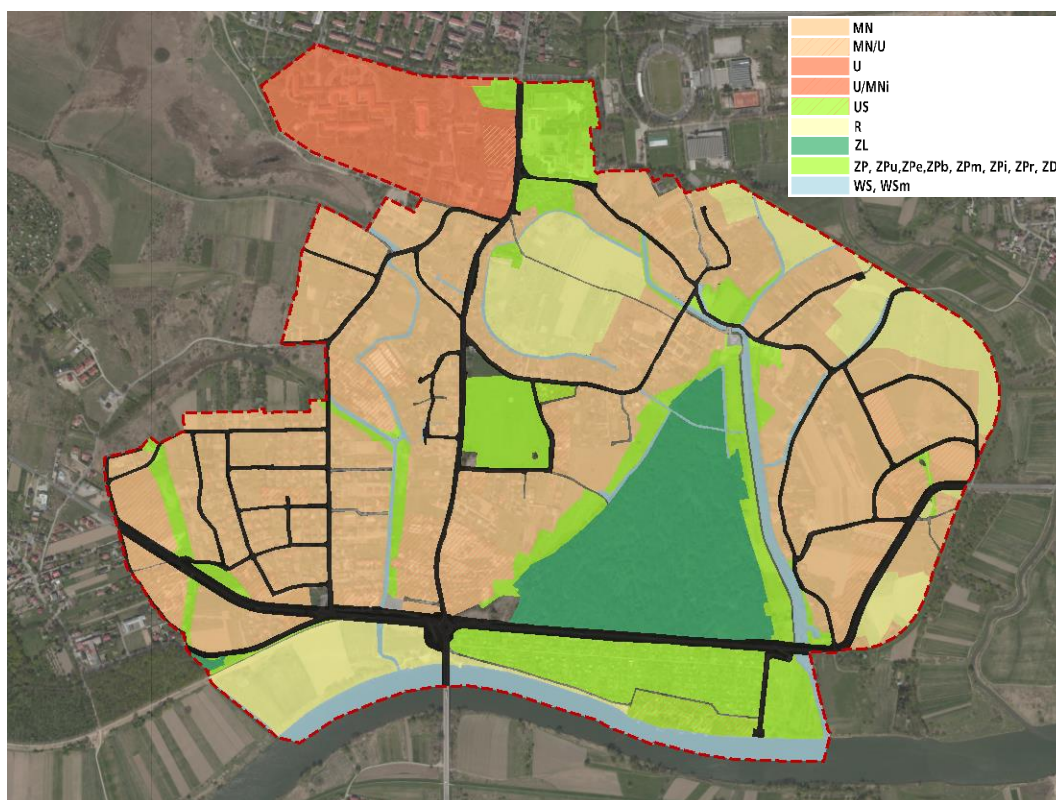
- strefa ekologiczna w otoczeniu lasu Mogilskiego (ograniczenie bądź wykluczenie zainwestowania w otoczeniu Lasu Mogilskiego) ,
- uwarunkowania wynikające z zagrożeń geodynamicznych oraz zagrożenia powodzią,
- występowania zabytków, w tym archeologicznych,
- występujących wartości przyrodniczych,
- uwzględnienia istniejących form ochrony przyrody.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie można na obecną chwilę jednoznacznie wykluczyć:

- *osuszania starorzeczy, podmokłości;*
- *takiej zmiany zagospodarowania terenu, która umożliwiłaby wprowadzenie na ten obszar zakładów usługowych, składów, magazynów emitujących zanieczyszczenia do wód, powietrza i gleby.*



Ryc. 28. Rozkład obszarów predysponowanych do pełnienia zróżnicowanych funkcji na podst. *Opracowania ekofizjograficznego* [5].



Ryc. 29. Rozkład przestrzenny terenów oraz grup terenów w analizowanym projekcie planu.

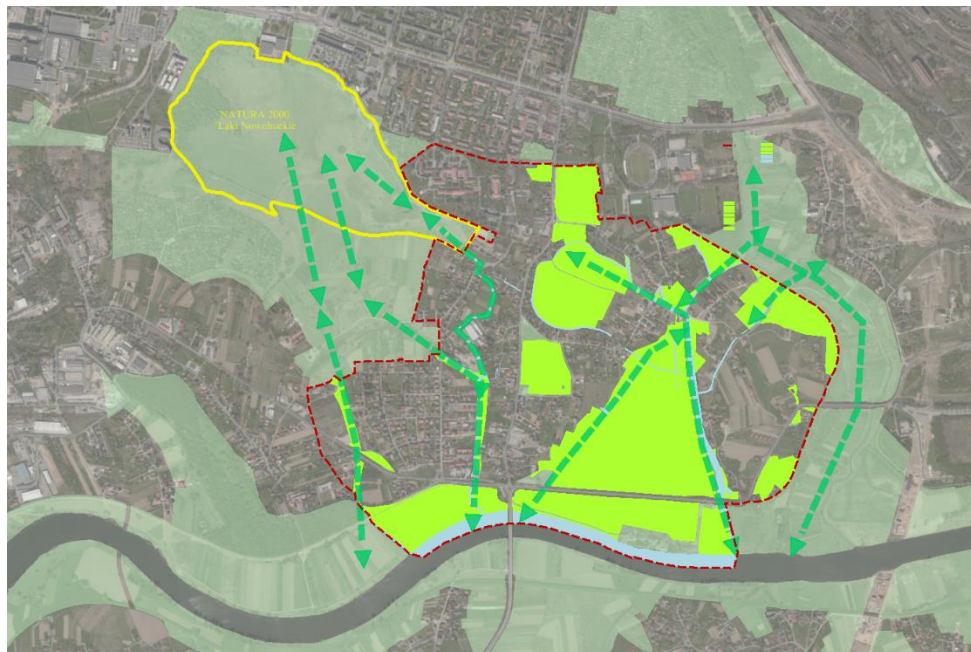
8. Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych

Zabudowa terenów dotychczas niezainwestowanych w obrębie obszaru projektu planu spowoduje uszczuplenie istniejących zbiorowisk roślinnych i siedlisk zwierząt, nie mniej nie powinno się to odbić niekorzystnie na funkcjonowaniu przyrodniczym terenów przyległych.

Dla utrzymania istniejących powiązań przyrodniczych tym samym wzmocnienia funkcjonowania ich środowiska przyrodniczego zasadnicze znaczenie będzie mieć ochrona terenów leśnych wraz ze strefami buforowymi oraz istniejących korytarzy ekologicznych w łączności z korytarzem Wisły (Ryc.30). Za pośrednictwem tego korytarza możliwe będzie „zasilanie” przyrodnicze terenów nawet w większym oddaleniu (migracja gatunków, wymiana puli genów, utrzymanie bioróżnorodności).

Skutkiem realizacji ustaleń planu będzie wzrost ilości mieszkańców i użytkowników obszaru, co przekładać się będzie na obciążenie sąsiadujących terenów zieleni, pól i łąk. Niewątpliwie bardziej intensywnie penetrowane będą tereny wzdłuż wałów oraz nadrzeczne w obrębie granic planu, ale może się to również przekładać na wzmożoną presję na terenach wzdłuż dalszego biegu rzeki. Mając jednak na uwadze, że w projekcie planu wykluczona została zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna skala presji na tereny sąsiednie nie powinna być duża. Wiąże się to bezpośrednio ze specyfiką terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, gdzie aktywności, wypoczynek oraz rekreacja skupia się w większej części w zaciszu przydomowych ogrodów.

Położenie obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie Natura 2000 powoduje, że w analizie oddziaływania na tereny przyległe ten aspekt jest szczególnie istotny. Ze względu na wagę oraz ustawowy wymóg oddziaływanie na obszar Natura 2000 zostało przedstawione w osobnych rozdziałach 6.3 oraz 6.5.



Ryc. 30. Korytarze ekologiczne i tereny zieleni zabezpieczone ustaleniami planu na tle terenów o kierunkach ZU, ZR i WS wg Studium.

9. 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

Obecnie rozwój zabudowy obszaru rozwija się bez kompleksowych rozwiązań planistycznych. Realizacja i wdrożenie planu obecnie przygotowywanego stanowi jeden z najbardziej istotnych kroków w celu zapobieżenia lub ograniczenia zbyt intensywnych oddziaływań na środowisko oraz konfliktów przestrzennych i komunikacyjnych.

Są to głównie oddziaływania związane z wprowadzaniem nowej zabudowy oraz elementów układu komunikacyjnego na tereny dotychczas niezainwestowane. Duże znaczenie będzie miał również wzrost hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczeń powietrza w związku z intensyfikacją ruchu samochodowego. W celu całkowitego zapobieżenia wystąpienia tych oddziaływań należałoby zahamować rozwój zabudowy. Taki scenariusz jest niemożliwy, z uwagi na szereg uwarunkowań w tym planistycznych, przestrzennych oraz formalno-prawnych.

Mając na uwadze nieuchronne wystąpienie niekorzystnych skutków w projekcie planu zastosowano rozwiązania w celu ich ograniczenia (tabela poniżej). Proponowane działania kompensacyjne są pożądane ale ich realizacja wykracza poza materię planistyczną.

Tab. 6. Rozwiązania mające na celu ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	rozwiązania mające na celu ograniczanie 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 znaczącej części obszaru w tym wszystkich terenów leśnych pod tereny nie przeznaczone pod zabudowę (lasy tereny rolne, zieleni i wód), - nakaz utrzymania istniejących szpalerów drzew, nasadzeń drzew lub pasm zakrzewień wzdłuż terenów komunikacji, - nakaz ochrony oczek wodnych, 	nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom,
redukcja miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> - zachowanie terenów zieleni, - włączenie istniejących oczek wodnych w tereny zieleni o zminimalizowanych możliwościach zainwestowania, -zabezpieczenie ciągłości i funkcjonowania rowów odwodnieniowych/melioracyjnych, - nakaz maksymalnie możliwej ochrony zieleni istniejącej, poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu. 	rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt
Zwiększenie ilości wód opadowych odprowadzanych z dachów i powierzchni utwardzonych	Wskazania do stosowania rozwiązań z uwzględnieniem retencji i przesiąkania do gruntu	-
zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych	- ustalenie zasady lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych	-
zasklepienie gleb	<ul style="list-style-type: none"> - przeznaczenie znaczącej części obszaru pod tereny zieleni - ustalenie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego 	kultywacja gleb w terenach niezabudowanych

Zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni, kolizje z infrastrukturą podziemną	- 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
Natura 2000	-zabezpieczenie ciągłości i funkcjonowania rowów odwodnieniowych/melioracyjnych - w terenach w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000: - niższa w stosunku do pozostałych terenów intensywność zabudowy - zakaz lokalizacji kondygnacji podziemnych w nowo realizowanych budynkach	regulacja odpływu wód z terenu Łąk Nowohuckich

Dla przedsięwzięć z katalogu „*przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”, z których niewielka część została dopuszczona w projekcie planu, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele ich ochrony obszarów Natura 2000, nie mniej nie wykluczone jest wystąpienie niekorzystnych oddziaływań. Dla ich zminimalizowania proponuje się dalej idące obniżenie intensywności zabudowy w terenach bezpośrednio przyległych do obszaru Natura 2000 oraz wprowadzenie zakazu na tych terenach realizacji kondygnacji podziemnych.

Dla ochrony dzikich gatunków zwierząt oraz elementów krajobrazu naturalnego proponuje się uzupełnienie projektu planu o zapisy:

- dopuszczające w terenach nadrzecznych budowli i urządzeń m.in. służących ochronie ptactwa wodnego,
- wskazujące na stosowanie rozwiązań, zwłaszcza przy realizacji obiektów liniowych, mających celu ułatwienie migracji zwierząt,
- w celu ochrony ptactwa wykluczenie stosowania na elewacjach materiałów odbijających obraz otoczenia (zwiększających ryzyko kolizji).

Istotnym zagadnieniem ważnym dla potencjalnych/przyszłych mieszkańców, jest dalszy rozwój zabudowy o funkcjach podlegających ochronie akustycznej w bezpośrednim sąsiedztwie dróg szczególnie ul. Klasztornej i Podbiپیęty. Obecnie hałas od tych dróg sięga znacząco w głąb obszaru. Środkami zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się hałasu mogą być ekrany akustyczne, zielen izolująca oraz odpowiednie zagospodarowanie od strony ulic (np.: lokalizacja w pierwszej linii zabudowy od strony ulicy obiektów o funkcjach niepodlegających ochronie akustycznej, które jednocześnie pełniłyby rolę ekranizującą dla obiektów mieszkaniowych usytuowanych w większym oddaleniu od ulicy). Możliwość realizacji urządzeń i obiektów ochrony akustycznej w projekcie planu została ustalona dla

terenów dróg: „*tereny dróg publicznych przeznaczone są pod budowę drogową wraz z przynależnymi odpowiednio urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą*) w pozostałych terenach budowa ekranu akustycznego możliwa będzie przy interpretacji, że jest rodzaj ogrodzenia. Rozwiązaniem mającym na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko zaznaczonym w projekcie planu jest *nakaz realizacji projektowanych i utrzymanie istniejących szpalerów drzew oraz utrzymania i nasadzeń drzew lub pasm zakrzewień wzdłuż terenów komunikacji*.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszarów 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*.

W odniesieniu do obszaru Natury 2000 oraz jego powiązań przyrodniczych z doliną Wisły najbardziej pożądaną alternatywą byłoby wykluczenie możliwości dalszego zainwestowania na wolnych terenach bezpośrednio sąsiadujących z Łąkami Nowohuckimi oraz zawężania zidentyfikowanych korytarzach ekologicznych. Ochrona przed zabudową jednocześnie powinna być skojarzona ochroną czynną tych terenów. Zarówno jedno działanie jak i drugie w świetle istniejących uwarunkowań formalno-prawnych w tym planistycznych wydaje się mało realne.

Zaznacza się, że wskutek realizacji zapisów projektu planu „Mogiła II” nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, jednakże nie można wykluczyć jakichkolwiek niekorzystnych oddziaływań. Rozwiązania mające na celu zapobieganie czy ich ograniczenie zostały przedstawione w rozdziale 9.

11. 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:

Tab. 8. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz / komponent środowiska	metoda / źródła informacji	częstotliwość	uwagi
klimat akustyczny	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-
teren biologicznie czynny	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrazowań satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy: inventaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa

Proponowanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego, a w następstwie możliwego monitoringu, nie należy utożsamiać z monitoringiem bezpieczeństwa lub porządku i czystości w miejscach publicznych.

12. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

13. Wnioski

1. Obszar objęty projektem planu „Mogiła II ” zajmujący powierzchnię 265,2 ha, położony jest we wschodniej części Krakowa na południowy wschód od Placu Centralnego i Centrum E w Nowej Hucie.
2. Obszar opracowania obejmuje zarówno tereny zainwestowane zabudową mieszkaniową lub usługową, jak i rozległe tereny otwarte w tym leśne i pozostające w użytkowaniu rolniczym.
3. Do najważniejszych uwarunkowań środowiskowych należą:
 - położenie obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki (w większości na terasie zalewowej Wisły) i związane z tym warunki wodno-gruntowe, zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami,
 - położenie w bezpośrednim sąsiedztwie cennych przyrodniczo Łąk Nowohuckich – objętych ochroną w formie użytku ekologicznego oraz w formie Natura 2000,
 - występowanie na fragmencie obszaru w rejonie Skarpy Nowohuckiej terenów zagrożonych ruchami masowymi,
 - występowanie cennych siedlisk i chronionych gatunków zwierząt, w tym siedlisk leśnych proponowanych do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego,
 - położenie części terenów w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych od ulic
 - położenie w zasięgu obszarów istotnych ze względu na przewietrzanie miasta,
 - położenie w zasięgu głównego korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym oraz istotnych powiązań ekologicznych o zasięgu lokalnym ,
 - występowanie obiektów zabytkowych w tym cennych zabytków architektury sakralnej
4. Najcenniejsze elementy przyrodnicze obszaru skojarzone są z terenami leśnymi oraz nadrzecznymi występującymi w obrębie międzywala Wisły oraz w ich najbliższym sąsiedztwie. Cennymi siedliskami chronionych gatunków zwierząt są również istniejące oczka wodne oraz rowy i ciek.
5. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w analizowanym obszarze nastąpią zmiany i przekształcenia związane z zabudową obiektami mieszkaniowymi i usługowymi, rozwojem układu komunikacyjnego oraz urządzeniem terenów zieleni zarówno towarzyszącej jak i funkcjonujących samodzielnie. Przy formułowaniu ustaleń nacisk położono głównie na rozwój zabudowy jednorodzinnej z jednoczesną ochroną najcenniejszych elementów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.
6. W odniesieniu do stanu obecnego na znaczącej części obszaru może dojść do całkowitych zmian funkcjonalno-przestrzennych polegających na zabudowie terenów otwartych, głównie pól, sadów, łąk oraz nieużytków (prognozowane ok. 45ha tj. 17% obszaru), a także zmian, których charakter będzie mniej znaczący,

a polegający głównie na uzupełnieniu oraz przekształceniach w otoczeniu istniejącej zabudowy (ok. 25 ha tj. 7% obszaru)

7. Istotne przekształcenia środowiska w odniesieniu do stanu obecnego wynikać będą głównie z rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w mniejszym stopniu zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz sieci dróg. Najbardziej rozległe tereny przewidywanych zmian identyfikuje się we wschodniej części obszaru pomiędzy wałem przeciwpowodziowym Dłubni a kanałem burzowym (tereny w obrębie śladu starorzecza Wisły). Do bardziej znaczących dla środowiska przyrodniczego należeć będą przekształcenia:
 - w otoczeniu lasu Mogilskiego (wynikające również z urządzenia terenów na potrzeby rekreacji)
 - w obszarze powiazań ekologicznych pomiędzy Łąkami Nowohuckimi a doliną Wisły
 - w otoczeniu szpitala im. Stefana Żeromskiego
 - w bezpośrednim sąsiedztwie Łąk Nowohuckich
8. Jednym z najważniejszych zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania obszarów najcenniejszych przyrodniczo: Łąk Nowohuckich oraz Lasu Mogilskiego jest zachwianie istniejących stosunków wodnych. Utrzymanie reżimu wodnego jest kwestią kluczową w możliwości utrzymania istniejących wysokich wartości przyrodniczych związanych z siedliskami wilgotnymi. W projekcie planu uwzględnia się tą kwestię poprzez wyznaczenie terenów zieleni (strefy buforowej) wokół terenów leśnych oraz ustalenie niższej intensywności planowanej zabudowy w sąsiedztwie Łąk Nowohuckich z jednoczesnym wykluczeniem realizacji kondygnacji podziemnych.
9. Występujące na przeważającej większości obszaru zagrożenie powodziowe zostało uwzględnione w projekcie planu w warstwie informacyjnej oraz poprzez ustalenia zakazujące lokalizacji obiektów związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się oraz wymogu stosowania dodatkowych rozwiązań i zabezpieczeń przy realizacji budynków. W obszarze szczególnego zagrożenia powodzią dla terenów do przeznaczonych pod ogrody działkowe oraz sportu i rekreacji ustala się wymóg lokalizacji tablic informujących o zagrożeniu.
10. 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.
11. W świetle występujących w obszarze podtopień w projekcie planu zwraca się uwagę ochronę istniejących rowów oraz na konieczność odprowadzania wód opadowych z uwzględnieniem retencji. Możliwość realizacji nowych rowów (urządzeń wodnych) dopuszcza się na całym obszarze. W newralgicznym rejonie wyznacza się również

odrębny teren pod lokalizację bardzo istotnego elementu ochrony - pompowni wód opadowych.

12. Prognozowane nowe oddziaływania będące skutkiem realizacji ustaleń planu zasadniczo zostały ocenione negatywnie. Mając jednak na uwadze możliwość całkowitej zabudowy obszaru w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (w oparciu o indywidualne decyzje), negatywne zmiany są nieuniknione, a skala ich mogłaby być znacznie większa. Uchwalenie projektu planu będzie je ograniczało.
13. Mając na uwadze nieuchronne wystąpienie niekorzystnych skutków w projekcie planu zastosowano rozwiązania w celu ich ograniczenia.
14. Pozytywnymi i jednocześnie ważnymi aspektami przyjętych rozwiązań jest:
 - zachowanie najcenniejszych przyrodniczo terenów leśnych wraz strefą buforową w ich otoczeniu – zredukowanie możliwości „obudowy” cennego siedliska leśnego,
 - wykluczenie możliwości powstawania zabudowy wysokiej intensywności, niedostosowanej skalą do otoczenia,
 - uniemożliwienie rozproszenia samodzielnej zabudowy usługowej,
 - zachowanie pasów terenów o przeznaczeniu pod zieleń i wody, które mogą pełnić rolę korytarzy i powiązań ekologicznych,
 - zabezpieczenie przed zabudową/skanalizowaniem sieci rowów odwodnieniowych oraz istniejących oczek wodnych,
 - zabezpieczenie nowych korytarzy dróg,
 - możliwość stworzenia ogólnodostępnych powiązań funkcjonalnych służących rekreacji i turystyce krajoznawczej na relacji: Łąki Nowohuckie – Las Mogilski – tereny nad Wisłą;
15. Analiza ustaleń projektu planu nie wykazała niezgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi oraz znacząco negatywnych skutków ich realizacji, nie mniej nie wykluczone jest wystąpienie niekorzystnych oddziaływań i strat w środowisku.
16. Mając na uwadze dotychczasowe zagospodarowanie obszaru, bardzo przewidywane ograniczone zmiany w otoczeniu Łąg Nowohuckich oraz w zakresie funkcjonowania rowu odwadniającego „Lesisko”, nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 zarówno Łąg Nowohuckich jak i bardziej oddalonych obszarów.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła II” 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. To, co powinno zostać przedstawione w dokumencie prognozy określa ustawa *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. 2017.1405 z późn. zm.) (art. 51 ust. 2). Zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został, zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, uzgodniony również z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu. Stan i funkcjonowanie środowiska obszaru w dokumencie prognozy zostały opisane na podstawie „*Opracowania ekofizjograficznego podstawowego sporządzonego do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła”* z weryfikacją informacji w nim zawartych w oparciu o zaktualizowane materiały wejściowe, nowe dokumenty, a także inwentaryzacje i wizje w terenie.

Powierzchnia terenu objęta granicami projektu planu wynosi 265,2 ha. W obszarze dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz rozległe tereny różnorodnej zieleni. Na najwyższej położonych fragmentach, na tzw. terasie nadzalewowej Wisły, zlokalizowane są zabudowania opactwa Cystersów oraz parafii p.w. Św. Bartłomieja a w części północno-zachodniej kompleks Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego – jednego z największych ośrodków medycznych w Małopolsce. Południowa granice wyznacza rzeka Wisła. Obszar obejmuje teren dawnej wsi Mogiła oraz obszary tradycyjnie wykorzystywane rolniczo. Obecnie udział terenów rolnych – użytkownych pól i łąk – jest nadal relatywnie wysoki, w porównaniu np.: do analogicznych obszarów zlokalizowanych w zachodniej części miasta. Na tle użytków rolniczych, ugorów i odłogów, i zabudowy wielorodzinnej wyróżnia się rozległy kompleks łągu wiązowo-jesionowego – Lasek Mogilski.

Pod względem geomorfologicznym obszar projektu planu znajduje się w całości w obrębie Pradoliny Wisły. Ukształtowanie terenu, występujące podmokłości, skarpy, obniżone starorzecza, sieć rowów melioracyjnych a także pozostałości zbiorowisk łągowych są konsekwencją przeszłej działalności rzeki. Z uwagi na te uwarunkowania występują tu rejon, w których posadowienie obiektów budowlanych może być utrudnione lub wykluczone. Są to: tereny międzywala Wisły, rejon Skarpy Nowohuckiej oraz starorzecza wypełnione osadami organicznymi o charakterze torfowiskowo-bagiennym.

Z bliskim sąsiedztwem Wisły i Dłubni oraz położeniem wiąże się występujące zagrożenie powodziowe. Zalania części obszarów mogą wystąpić również wskutek podtopień. Na obszarze występują ogólnie niekorzystne warunki do infiltracji wód opadowych z powodu słabej przepuszczalności podłoża i wysokiego stanu wód gruntowych (średnio 0-2 m p.p.t.). Kluczowe znaczenie dla odwodnienia terenu mają: rowy strategiczne – Rów w osiedle Lesisko, Rów Ul. Zbyszka z Bogdańca, Rów Ul. Podbipięty - Odmetowa oraz rów otwarty (kanał burzowy) Żąglowa-Zakarnie. Zostały one zaklasyfikowane jako obiekty

o szczególnym znaczeniu dla odwodnienia miasta. Sieć rowów została ukształtowana na bazie istniejących naturalnych cieków, które zostały sztucznie pogłębione i uregulowane.

Pod względem przyrodniczym najcenniejsze fragmenty to tereny leśne, zwłaszcza pozostający w całości w obrębie obszaru Las Mogilski z licznym starodrzewiem reprezentującym cenne zbiorowiska łąkowe. Las Mogilski stanowi wyjątkowo atrakcyjne siedlisko dla zwierząt, przede wszystkim dla fauny leśnej, a wśród nich głównie dla dziuplaków i nietoperzy – zwierząt chronionych w polskim prawie. W 2015 r. Urząd Miasta Krakowa wystąpił z inicjatywą ochrony Lasu Mogilskiego w formie użytku ekologicznego. Jest to właściwa inicjatywa ze względu na liczne walory tego miejsca, a w dobie dynamicznego rozwoju miasta mogąca uchronić go przed bezpośrednim zniszczeniem.

W funkcjonowaniu przyrodniczym dużą rolę odgrywają również istniejące rowy oraz niezabudowane jeszcze korytarze ekologiczne łączące tereny nad Wisłą z terenami Łąk Nowohuckich. Same Łąki Nowohuckie, objęte ochroną w formie użytku ekologicznego i jednocześnie włączone do sieci obszarów Natura 2000, również stanowią bardzo ważne uwarunkowanie przyrodnicze, które należy uwzględnić przy planowaniu przyszłego zagospodarowania.

W zestawieniu istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony wyróżnić można zagrożenia, których źródła mogą być zlokalizowane poza obszarem Natura 2000, w tym na terenach objętych granicami projektu planu Mogiła II. Poza presją antropogeniczną (przejawiającą się wandalizmem, zaśmiecaniem, niekontrolowaną penetracją przez spacerowiczów oraz zwierzęta domowe) do najważniejszych zagrożeń należą: melioracje i osuszanie, zmiany stosunków wodnych oraz rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia.

Znaczącą wartością obszaru są również występujące w jego granicach obiekty zabytkowe oraz krajobraz kulturowy, w którym zachowały się istotne powiązania widokowe a także otwarte przestrzenie Błoń Mogilskich oraz łąk i pól uprawnych wewnątrz starorzeczka, otoczone zabudową przy ulicach Klasztornej, Żaglowej i Stare Wiśliko.

W przypadku braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego prognozuje się kontynuację obecnych zmian zachodzących w środowisku – pozostających w ścisłym związku z działaniami człowieka (lub ich brakiem), w szczególności z dopuszczeniem bądź niedopuszczeniem zabudowy oraz prowadzeniem gospodarki rolnej.

Rozwój zainwestowania w oparciu jedynie o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu może prowadzić do powstawania zbyt intensywnej zabudowy, niedostosowanej do uwarunkowań środowiskowych oraz potrzeb ochrony przyrody tego obszaru. Tym samym ograniczaniu i przekształcaniu będą podlegać tereny cechujące się dużą atrakcyjnością krajobrazową i stanowiące istotne siedliska przyrodnicze. Zbyt intensywny rozwój zabudowy w otoczeniu cennych i tym samym wrażliwych siedlisk Łąk Nowohuckich mógłby niekorzystnie oddziaływać na przedmioty ochrony przede wszystkim poprzez zmianę stosunków wodnych i zamknięcie istniejących możliwych powiązań ekologicznych z doliną Wisły, tym samym izolację terenu powodującą ograniczenie możliwości migracji gatunków. Brak regulacji planistycznych umożliwi również zabudowę terenów w otoczeniu Lasu Mogilskiego, którego siedlisko jest szczególnie podatne na degradację wskutek zmiany stosunków wodnych oraz braku strefy buforowej (strefy ekotonicznej). „Obudowa” Lasu Mogilskiego i sprowadzenie jego roli do typowego zieleńca śródmiejskiego z utratą jego

najcenniejszych wartości, w przypadku braku planu miejscowego, który zabezpieczałby strefę buforową lasu jest wysoce prawdopodobna.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nastąpią zmiany i przekształcenia związane z zabudową obiektami mieszkaniowymi i usługowymi, rozwojem układu komunikacyjnego oraz urządzeniem terenów zieleni zarówno towarzyszącej jak i funkcjonujących samodzielnie. Przy formułowaniu ustaleń nacisk położono głównie na rozwój zabudowy jednorodzinnej z jednoczesną ochroną najcenniejszych elementów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. W ogólnym bilansie terenów wyznaczonych w projekcie planu, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz grupa przeznaczeń o charakterze ochronnym dla środowiska przyrodniczego stanowią największe części obszaru objętego projektem - ok. 30 % każda.

W odniesieniu do stanu obecnego oznacza to na znaczącej części obszaru może dojść do całkowitych zmian funkcjonalno-przestrzennych polegających na zabudowie terenów otwartych, głównie pól, sadów, łąk oraz nieużytków (prognozowane ok. 45ha tj. 17% obszaru), a także zmian, których charakter będzie mniej znaczący, a polegający głównie na uzupełnieniu oraz przekształceniach w otoczeniu istniejącej zabudowy (ok. 25 ha tj. 7% obszaru). Zmiany ważne zarówno w strukturze funkcjonalno-przestrzennej jak również przyrodniczej mogą zajść w otoczeniu zabudowań szpitala im. Stefana Żeromskiego.

Dla zachowania najcenniejszych obiektów i obszarów w strukturze przyrodniczo-krajobrazowej, w tym zapewnienia powiązań ekologicznych i prawidłowego funkcjonowania systemu rowów odwadniających, w projekcie planu zabezpiecza się tereny leśne wraz z najbliższym otoczeniem, otwarte tereny Błoni Mogilskich oraz łąk i pól we wnętrzu starorzecza Wisły a także pasy zieleni i wód skojarzone głównie z istniejącymi rowami. W obrębie międzywała Wisły, gdzie występują specyficzne uwarunkowania związane z zagrożeniem powodziowym podtrzymuje się istniejące zagospodarowanie z dopuszczeniem rozwoju funkcji rekreacyjno - sportowych w nawiązaniu do istniejącego Yacht Clubu.

Tereny oraz obiekty najcenniejsze pod względem historyczno-kulturowym – zespół klasztorny O.O. Cystersów oraz kościół p.w. Św. Bartłomieja wraz otoczeniem, w projekcie planu włączone zostały do terenów ZPu – terenów zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu *pod zielenią towarzyszącą obiektom usługowym oraz ogrody*. Literalne przeznaczenie *pod zielenią* nie wyklucza możliwości zmian (zabudowy) w otoczeniu zabytków, ale jest ona ograniczona zapisami projektu planu wyłącznie do określonych miejsc przy spełnieniu nakazów *ochrony bryły i gabarytów* obiektów wpisanych do rejestru zabytków. W aspekcie ochrony krajobrazu w otoczeniu zabytków w *prognozie* została zaznaczona wątpliwość co do dopuszczonej wysokości w terenie na pierwszym planie widoku na obiekty zabytkowe od strony ul. Sieroszewskiego.

Pod względem urządzonych ogólnodostępnych terenów zieleni oraz rekreacji, aktualnie funkcje takie pełnią Las Mogilski, plac zabaw przy Błoniach Mogilskich oraz w pewnym stopniu same Błonia Mogilskie. W projekcie planu wskazuje się na uzupełnienie programu dla tych terenów oraz wskazuje urządzenie nowych terenów w pasie przylegającym do wschodniej granicy Lasu Mogilskiego, na terenach nadwiślańskich w sąsiedztwie istniejącego jachtklubu oraz przy ulicy Żaglowej.

Poza terenami istniejącej utrwalonej zabudowy mieszkaniowej lub usługowej (szacunkowo ok. 1/4 całości obszaru), tereny, które obecnie są zainwestowane, a co do których nie przewiduje się żadnych zmian to tereny ogrodów działkowych.

Rozkład przestrzenny funkcji nawiązuje do obecnego zagospodarowania przy czym zasadniczo nie przewiduje się rozwoju nowych funkcji usługowych „wewnątrz obszaru”.

Identyfikacja oddziaływań wynikających z realizacji planu to:

- wzrost emisji z systemów grzewczych, wzrost emisji komunikacyjnej,
- wzrost ilości odpadów komunalnych
- zwiększenie ilości ścieków sanitarnych,
- nowe źródła hałasu,
- nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych,
- znaczącą zmianą w wykorzystaniu zasobów środowiska na dużej części obszaru, likwidacja części powierzchni biologicznie czynnej,
- zwiększenie ruchu rekreacyjnego i presji na tereny zieleni,
- ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu w obszarach o dużym udziale powierzchni utwardzonych i nieprzepuszczalnych,
- przekształcenie stosunków wodno-gruntowych - lokalne osuszenie gruntów,

Prognozowane nowe oddziaływania w dużej mierze zostały ocenione negatywnie. Mając jednak na uwadze możliwość całkowitej zabudowy obszaru w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (w oparciu o indywidualne decyzje), negatywne zmiany są nieuniknione, a skala ich mogłaby być znacznie większa. Uchwalenie projektu planu będzie je ograniczało.

Najtrudniejsze do oceny pozostają oddziaływania na krajobraz, gdyż decydować tu będzie jakość przyjętych rozwiązań a także subiektywne odczucia, przy czym niewątpliwie pozytywnym dla struktury krajobrazu pozostaje zachowanie charakterystycznych przestrzeni otwartych – wewnątrz krajobrazowych: Błonia Mogilskich oraz we wnętrzu starorzecza przy ul. Stare Wiślicko, a także Lasu Mogilskiego wraz ze strefą buforową (tereny ZL, Zp, ZPm, ZPb, WSm)

Pozytywnymi i jednocześnie ważnymi aspektami przyjętych rozwiązań jest:

- zachowanie najcenniejszych przyrodniczo terenów leśnych wraz strefą buforową w ich otoczeniu – zredukowanie możliwości „obudowy” cennego siedliska leśnego,
- wykluczenie możliwości powstawania zabudowy wysokiej intensywności, niedostosowanej skalą do otoczenia,
- uniemożliwienie rozproszenia samodzielnej zabudowy usługowej,
- zachowanie pasów terenów o przeznaczeniu pod zieleń i wody, które mogą pełnić rolę korytarzy i powiązań ekologicznych,
- zabezpieczenie przed zabudową/skanalizowaniem sieci rowów melioracyjnych /odwodnieniowych oraz istniejących oczek wodnych,
- zabezpieczenie nowych korytarzy dróg,
- możliwość stworzenia ogólnodostępnych terenów zieleni oraz powiązań funkcjonalnych służących rekreacji i turystyce krajoznawczej na relacji: Łąki Nowohuckie – Las Mogilski – tereny nad Wisłą;
- wykluczenie możliwości realizacji znaczącej ilości przedsięwzięć z katalogu mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

W odniesieniu do wskazań wynikających z opracowania ekofizjograficznego projekt planu obszaru „Mogiła” ocenia się jako zasadniczo zgodny. Uwzględnione zostały określone w opracowaniu ekofizjograficznym strefy o określonych predyspozycjach rozwoju jak również pozostałe wskazania dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Wskutek realizacji ustaleń planu nie można na obecną chwilę jednoznacznie wykluczyć: *osuszania starorzeczy, podmokłości oraz takiej zmiany zagospodarowania terenu, która umożliwiałaby wprowadzenie na ten obszar zakładów usługowych, składów, magazynów emitujących zanieczyszczenia do wód, powietrza i gleby.*

Mając na uwadze dotychczasowe zagospodarowanie obszaru, bardzo ograniczone przestrzennie zmiany w otoczeniu Łąk Nowohuckich oraz w zakresie funkcjonowania rowu odwadniającego Lesisko nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 zarówno Łąk Nowohuckich jak i bardziej oddalonych obszarów, nie mniej nie wykluczone jest wystąpienie niekorzystnych oddziaływań. Dla ich zminimalizowania proponuje się dalej idące obniżenie intensywności zabudowy w terenach bezpośrednio przyległych do obszaru Natura 2000. W prognozie wymienia się również propozycje uzupełnienia projektu planu o zapisy mające na celu wzmocnienie ochrony dzikich gatunków zwierząt oraz elementów krajobrazu.

Zagadnieniem istotnym w świetle mogącej wystąpić powodzi a także obowiązujących w tym zakresie przepisów *Prawa wodnego* jest przeznaczenie pod zabudowę terenów narażonych na wystąpienie powodzi. Najbardziej zagrożone pozostają tereny w przestrzeni od linii brzegowej do wałów (tereny szczególnego zagrożenia powodzią). W przypadku obszaru objętego projektem planu w terenach tych istnieje zagospodarowanie w postaci ogrodów działkowych oraz Yacht Clubu (budynki, przystań łodzi). W nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania planuje się rozwój funkcji rekreacyjnych. Tereny dotychczas niezagospodarowane w sąsiedztwie Yacht Clubu przeznacza się pod tereny sportu i rekreacji US.2 i US.3 oraz zieleni urządzonej rekreacyjnej (ZPr.2).

Przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz usługową nowych terenów w obrębie obszaru zagrożenia powodzią 100 – letnią (Q1%) w przypadku całkowitego zniszczenia wałów, w terenach możliwych podtopień oraz zagrożonych powodzią w przypadku zdarzeń ekstremalnych (powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat Q 0,2%), nie stoi w sprzeczności przepisami prawa. Istotnym jest natomiast pełne poinformowanie społeczeństwa co do możliwości wystąpienia powodzi w tym obszarze, przynajmniej w zakresie jakim zostało to przedstawione w projekcie planu.

Załącznik I

Oświadczenie

Ja niżej podpisana Agata Budnik oświadczam, iż będąc autorem

**Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego obszaru „MOGIŁA II”**

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* (t.j. Dz.U. 2017.1405 z późn. zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krośnice, 30.11.2017r.

Miejscowość, data

..... *Agata Budnik*

podpis