

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„NOWA HUTA PRZYSZŁOŚCI – PRZYLASEK RUSIECKI”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, wrzesień 2015
aktualizacja luty 2016

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego:
Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Kierownik Pracowni Branżowej:
Paweł Mleczek

Autorzy opracowania:
Agata Budnik

Część graficzna:
Jacek Burnóg
(Pracownia Kartografii i Systemów
Informacji Przestrzennej)

Agata Budnik

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
1.1. Informacje wstępne.....	5
1.2. Podstawa prawna prognozy	10
1.3. Zakres terytorialny.....	10
1.4. Metodyka pracy	11
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu	12
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	16
2.1. Zasoby środowiska	16
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	16
2.1.2. Budowa geologiczna	16
2.1.3. Stosunki wodne	17
2.1.4. Gleby	22
2.1.5. Szata roślinna	22
2.1.1. Grzyby.....	28
2.1.2. Świat zwierząt	29
2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji [10].....	32
2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	34
2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	35
2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych ...	40
2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.....	40
2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	45
2.5.3. Ustalenia mpzp obszarów „Przylasek Rusiecki” i „Wyciąże” obowiązujące w granicach projektu planu.	45
2.5.4. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	55
3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	55
3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	55
3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	57
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te	

cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	62
5. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu	66
5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów	71
5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	72
5.1.2. Wytwarzanie odpadów	73
5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb	74
5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska	75
5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych	76
5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	78
5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska	79
5.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	80
5.4. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	81
5.5. Ocena zagrożeń dla środowiska	82
5.6. Ocena zmian w krajobrazie	89
5.7. Ocena oddziaływania na ludzi	91
5.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznym	92
5.9. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody	93
5.10. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na tereny sąsiednie	96
6. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko	96
7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	96
8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	97
9. Oddziaływanie na obszary Natura 2000	97
10. Wnioski	98
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	102

II. Część graficzna

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta Przylasek Rusiecki” Prognoza oddziaływania na środowisko’ skala 1:2000

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów miasta (źródło: ISDP)	6
Ryc. 2 Położenie obszaru opracowania na tle terenów sąsiednich	6

Ryc. 3. Mapa rozkładu temperatur w stropie utworów jury górnej w rejonie Przylasku Rusieckiego	20
Ryc. 4. Mapa rozkładu temperatur w stropie utworów dewonu (D2=D3) w rejonie Przylasku Rusieckiego	20
Ryc. 5. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych – wskazania.	40
Ryc. 6. Przyrosty terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego - prognozowane całkowite przekształcenia środowiska przyrodniczego w obrębie terenów otwartych.	70
Ryc. 7. Fragment Mapy zagrożenia powodziowego wraz głębokością wody – obszary narażone na zalanie w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów (oprac. na podst. [25])...	84
Ryc. 8. Fragment Mapy zagrożenia powodziowego wraz głębokością wody – obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i występuje raz na 500 lat (oprac. na podst. [25])	85
Ryc. 9. Przeznaczenia terenów na tle zagrożenia powodziowego wraz głębokością wody – obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów (oprac. na podst. [25])	87

III. Załącznik graficzny

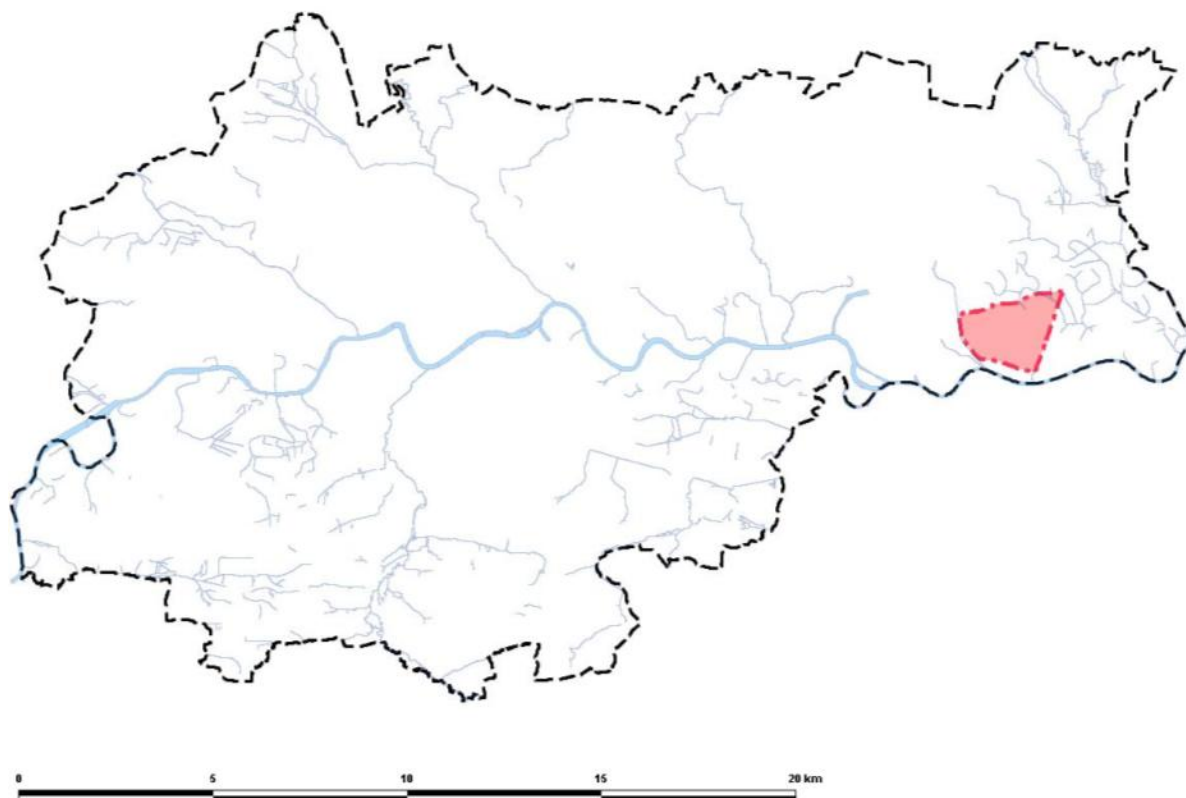
Załącznik 1. Informacja z obowiązujących planów miejscowych oraz nieobowiązującego planu ogólnego.

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Położenie administracyjne

Obszar objęty opracowaniem położony jest we wschodniej części miasta, w Dzielnicy XVIII Nowa Huta. Obejmuje teren pomiędzy ulicą Branicką i terenami zieleni nieurządzonej nad rzeką Wisłą, ograniczony od wschodu linią kolejową Kraków-Podłęże. Południowa i zachodnia granica biegnie wzdłuż wałów przeciwpowodziowych Wisły oraz Kanału Suchy Jar. Powierzchnia obszaru wynosi około 344,5 ha.



Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów miasta (źródło: ISDP).



Ryc. 2 Położenie obszaru opracowania na tle terenów sąsiednich.

W dniach od 17 listopada 2015 r. do 15 grudnia 2012 r. miało miejsce wyłożenie do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W czasie wyłożenia złożone zostały uwagi, z których część została uwzględniona poprzez wprowadzenie zmian do projektu planu (Zarządzenie Nr 145/2016 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 21.01.2016 r. w sprawie rozpatrzenia uwag i pism złożonych do wyłożonego do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki”, w tym uwag wniesionych w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu tego planu. Zmiany związane z rozpatrzeniem uwag to:

- Wydzielenie z terenu ZPw.6 o podstawowym przeznaczeniu *pod zieleń urządzonej towarzyszącą zbiornikom wodnym*, nowego terenu **ZPw.7** (pow.ok. 0,6 ha). W terenie ZPw.7 przeznaczenie podstawowe i uzupełniające pozostaje bez zmian, jak w terenie ZPw.6, natomiast w zakresie zagospodarowania nie obowiązuje *zakaz budowy ogrodzeń*.
- Wydzielenie z terenu R.3 o podstawowym przeznaczeniu *pod tereny upraw rolnych i sady* nowego terenu **ZI.1** (pow. ok. 0,5 ha) o podstawowym przeznaczeniu *pod zieleń izolacyjną lub różnorodne formy zieleni*. W nowym terenie przeznaczenie uzupełniające oraz ustalenia w zakresie zagospodarowania pozostają bez zmian, jak w terenie R.3. Wskutek wydzielenia nowego terenu dotychczasowy teren o symbolu R.3 rozdzielony został na dwie części, które oznaczono symbolami **R.3** oraz **R.4**.
- Wydzielenie z terenu dróg KDD.14 *drogi publicznej klasy dojazdowej* nowego terenu **KDD.15**, z ustaleniem dla nowego terenu zakazu lokalizacji miejsc parkingowych.
- Usunięcie z tekstu projektu planu w paragrafie dotyczącym *ogólnych zasad obsługi obszaru w zakresie infrastruktury technicznej*, zapisu: *„wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w obrębie systemu korzeniowego drzew, nakazuje się stosowanie ekranów przeciwwkorzeniowych uniemożliwiających wrastanie korzeni w podziemne sieci uzbrojenia terenu”*.
- Wprowadzenie korekty w ustaleniach w zakresie *odprowadzania ścieków oraz wód opadowych* polegające na zmianie określenia ścieków „sanitarne” na określenie „**bytowe i przemysłowe**”.
- Wprowadzenie zakazu lokalizacji miejsc parkingowych w terenie **KDX.1**
- W ustaleniu dotyczącym zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dodanie wyjątku „**poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin**”
- W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną doprecyzowanie ustaleń polegające na dopuszczeniu wykonania obiektów liniowych jako kablowa sieć doziemna z określeniem minimalnego przekroju przewodów wysokiego napięcia.

W uwagi na wprowadzone zmiany na rysunku projektu planu (wydzielenie nowych terenów) skorygowano jego część tekstową.

W części tekstowej zmienione zostały również zapisy dotyczące ochrony akustycznej w związku ze zmianą przepisów prawa w tym zakresie (*Prawo ochrony środowiska art.113 oraz art. 114, zmiana ustawy z dniem 12 listopada 2015 r.*).

Niniejsza Prognoza została zaktualizowana w zakresie wprowadzonych do projektu planu zmian (aktualizacja luty 2016r.).

Obecnie (stan na luty 2016) analizowany obszar objęty jest następującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- W niewielkim fragmencie (ok. 37 ha) w północno-wschodniej części obszaru: obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wyciąże” uchwalonym *Uchwałą Nr LXXXII/1075/09 RMK z dnia 7 października 2009 r.*
- Na przeważającej większości pozostałych terenów (ok. 305 ha): obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przyłasek Rusiecki” uchwalonym *Uchwałą Nr XXIV/227/03 RMK z dnia 24 września 2003 r.*

Zdecydowana większość obszaru to rozległe tereny różnorodnej zieleni oraz zbiorników wodnych. Na części terenów otwartych prowadzone są uprawy polowe, aczkolwiek duża część terenów niegdyś użytkowana rolniczo, to obecnie odłogi w różnych stadiach sukcesji. Przy zabudowaniach mieszkalnych występuje zieleń urządzonej w formie ogrodów przydomowych oraz sadów.

Położone w obrębie obszaru 14 zbiorników wodnych łącznie zajmuje powierzchnię 86 ha. Są to typowe bagry, czyli wyrobiska zalane po zakończeniu wydobywania, przez płytko zalegające wody gruntowe. Od Wisły odgradza je tylko wał przeciwpowodziowy. Zbiorniki nie mają nazw, są jednak numerowane. Największym z nich jest akwen 1, na którego wschodnim brzegu znajduje się plaża i miejsce do kąpiel. Dzierżawione są przez krakowski Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego, którego członkowie dbają o zarybianie zbiorników.

Nieliczne zainwestowanie – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – skupiona jest wzdłuż ulic: Rzepakowej, Tatarakowej, Branickiej i gen. Michała Karaszewicza-Tokarzewskiego. Dominuje zabudowa wolnostojąca, choć zdarzają się budynki w zabudowie bliźniaczej. Budynkom towarzyszą garaże i obiekty gospodarcze.

W granicach obszaru zlokalizowane są pojedyncze obiekty usługowe (m.in. Dom Weselny „Gościniec Branicki”, 2 sklepy – wędkarski oraz wielobranżowy), a także Szkoła Podstawowa nr 74, klub sportowy LKS „Zjednoczeni - Złomex” Branice oraz Klub Herkules – oddział Ośrodka Kultury Kraków – Nowa Huta. Ponadto – przy ul. gen. M. Karaszewicza – Tokarzewskiego - działa firma produkująca narzędzia (Firma Produkcyjno – Handlowa Argo). Na terenie (przy ul. Branickiej oraz ul. Tatarakowej) znajdują się 2 obiekty infrastruktury technicznej – przepompownie sanitarne MPWiK.

W uwarunkowaniach ekofizjograficznych dominujące znaczenie dla obszaru odgrywa położenie w dolinie Wisły w obrębie niskiej terasy zalewowej a także w zasięgu wieloletnich oddziaływań działalności wydobywczej i przemysłu metalurgicznego.

Od momentu uruchomienia we wschodniej części Krakowa huty stali teren przez wiele lat podlegał bardzo silnej, stałej presji antropogenicznej odbijającej się głównie na stanie zanieczyszczenia środowiska – powietrza, gleb oraz wód. Źródłem silnych oddziaływań antropogenicznych stała się również prowadzona w rejonie przez szereg lat działalność zakładów eksploatujących złoża kruszywa. Z wydobywaniem wiązały się znaczące przekształcenia powierzchni ziemi, obniżenie poziomu wód gruntowych, hałas, zanieczyszczenie powietrza pyłem oraz spalinami. Ze względu na ustanowienie strefy ochronnej huty, ograniczony natomiast został rozwój zabudowy a także tradycyjny sposób wykorzystania tych rejonów, jakim było rolnictwo.

W efekcie redukcji oddziaływań przemysłowych huty, dla obszaru stopniowo zmniejszana była strefa ochronna, w chwili obecnej strefa nie obowiązuje. Zakończenie eksploatacji żwiru, a następnie rekultywacja terenów w kierunku wodnym przyczyniły się do znaczącego podniesienia bioróżnorodności obszaru. Rekultywacja terenów a następnie zachodzące nieustannie procesy ekologiczne spowodowały, że teren obok walorów krajobrazowych zyskał wysoką wartość przyrodniczą, w obrębie dawnych wyrobisk wykształciły się siedliska sprzyjające bytności zwierząt, w tym wielu gatunków chronionych.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru, wzdłuż wschodniej granicy, przebiega czynna linia kolejowa nr 95 Kraków – Mydlniki - Podłęże. Działki, na których zlokalizowana jest linia, o numerach: 506, obr. Nowa Huta 33 oraz od 309 do 328 obr. Nowa Huta 34, stanowią tereny zamknięte zgodnie z decyzją Nr 3 Ministra infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych. Na odcinku sąsiadującym z obszarem opracowania wykorzystywane są one do prowadzenia ruchu kolejowego.

W ramach projektu strategicznego „Kraków – Nowa Huta Przyszłości” *Przylasek Rusiecki* stanowi niezwykle ważne zamierzenie inwestycyjne, które wraz z planowanym *Centrum Wielkoskalowych Plenerowych Wydarzeń Kulturalnych Błonia 2.0*, będą stymulować i aktywować rozwój gospodarczy w zakresie turystyki i rekreacji wschodniej części Miasta Krakowa oraz regionu. Fakt, że zamierzenie inwestycyjne, którym jest *Przylasek Rusiecki*, jako obszar rekreacji i wypoczynku z usługami towarzyszącymi jest wpisany do strategicznego projektu miejskiego, pozwala przypuszczać, że rozwój tych rejonów jest przesądzony.

Wartościami dostrzeżonymi, w oparciu o które zakłada się rozwój przestrzenny obszaru (w ramach strategicznego projektu miejskiego „Kraków – Nowa Huta Przyszłości”), to występujące w rejonie wody geotermalne oraz unikalny w skali Krakowa zespół zbiorników wodnych. W celu wykorzystania wód geotermalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego wykonano kolejne badania, ekspertyzy i studia. Wykonane opracowania potwierdziły realne możliwości wydobycia ciepłych wód i zastosowania ich dla celów geotermii a głównie zagospodarowania wód termalnych dla celów rekreacyjno-leczniczych.

Celem planu jest:

- *ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy mieszkaniowej, wyposażonej w infrastrukturę społeczną oraz w obiekty usługowe, służące zaspokojeniu podstawowych potrzeb mieszkańców obszaru z uwzględnieniem wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej – ze względu na położenie w strefie kształtowania systemu przyrodniczego;*
- *rozwój funkcji rekreacyjnych w rejonie zbiorników wodnych w Przylasku Rusieckim, z uwzględnieniem ochrony cennych siedlisk przyrodniczych;*
- *urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych dla potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańców;*
- *rozbudowa infrastruktury technicznej i komunalnej;*
- *rozwój układu komunikacyjnego obszaru.*

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr CXXI/1927/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki". 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. z dnia 26 sierpnia 2013 r. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz.1651),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. 2015 r. Dz. U. z 2015 r. poz.199 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2013, poz. 817),
- 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.411.3.22.2015.JJ z dnia 26.02.2015r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-67/15 ZI/2015/02/60 z dnia 05.02.2015 r.

1.3. Zakres terytorialny

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

1.4. Metodyka pracy

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

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

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

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

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

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb mpzp obszaru „Nowa Huta – Przylasek Rusiecki”
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Nowa Huta – Przylasek Rusiecki” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa a także obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego obszarów „Przylasek Rusiecki” i „Wyciąże”.
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

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

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała 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] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” UMK, Kraków, 2014.
- [3] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [4] Zał. nr 1 do POŚ dla m. Krakowa, „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”.
- [5] 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)”.
- [6] 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”.

- [7] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska,” Uchwała nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października.
- [8] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.,” Kraków, 2013.
- [9] „Opracowanie fizjograficzne ogólne,” Krakowski Zespół Miejski, Kraków, 1975.
- [10] „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "Nowa Huta - Przylasek Rusiecki" Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe,” UMK, BPP Pracownia Branżowa, Kraków, marzec 2015.
- [11] „Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Przylasek Rusiecki w Krakowie,” Sułkowski A., Reiser J., Kraków, 2001.
- [12] „Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Wyciąże” w Krakowie,” Zesp. pod kier. Leśniak J., Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp. z o.o., Kraków, 2006.
- [13] „Prognoza oddziaływania na środowisko MPZP obszaru "Wyciąże",” Oprac. Wiatrak W., Mądry T., IRM Zakład Problemów Środowiskowych, Kraków, 2007/2009.
- [14] Materiały kartograficzne:, *Mapa zasadnicza miasta Krakowa.*
- [15] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2013.*
- [16] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa, 1996.*
- [17] Materiały kartograficzne:, *Ortofotomapa Miasta Krakowa, 1970.*
- [18] Materiały kartograficzne:, *Mapy akustyczne miasta Krakowa, WIOŚ, 2012.*
- [19] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa, Kraków: Kleczkowski A.S., Kowalski J., Myszka J., 1994.*
- [20] Materiały kartograficzne:, *Mapa hydrogeologiczna Polaski w skali 1:50 000, Arkusz Niepołomice (974), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1997.*
- [21] Materiały kartograficzne:, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz Niepołomice (974), Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, 1993.*
- [22] Materiały kartograficzne:, *Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, skala 1:50 000..*
- [23] Materiały kartograficzne:, *Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.*
- [24] Materiały kartograficzne:, *Hipsometryczny atlas Krakowa, Kraków: BPP UMK, 2008.*
- [25] 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.*
- [26] Szponar A., *Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN., PWN, 2003.*

- [27] Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Warszawa: PWN, 2002.
- [28] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [29] Matuszko, D. [red.], Klimat Krakowa w XX wieku, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2007.
- [30] MGGP S.A., „Koncepcja odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa,” Kraków, 2011.
- [31] IGiGP UJ, Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [32] Zesp. pod kier. Szafranek A., „Sprawozdanie z pracy p.t. Ocena skażenia gleb metalami ciężkimi (ołowiem, cynkiem, kadmem) na obszarze miasta Krakowa,” 2007, Kraków.
- [33] Trafas K., „Atlas Miasta Krakowa,” PPWK, 1988.
- [34] ProGea Consulting, „Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta,” oprac. na zlecenie UMK, Kraków, 2006/07.
- [35] Zesp. pod red. Dubiel E., Szwagrzyk J., „Atlas roślinności rzeczywistej,” WKŚ UMK, Kraków, 2008.
- [36] Kudłek J. i in., „Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa,” Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2005.
- [37] Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, „Kompleksowa inwentaryzacja płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa,” Kraków, 2009.
- [38] Björnson Beratende Ingenieure, „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa,” Koblencja, 2008.
- [39] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2013 roku,” WIOŚ, Kraków, 2014.
- [40] „EKO prognoza Małopolski, jakość powietrza,” [Online]. Available: <http://www.malopolska.pl/Obywatel/EKO-prognozaMalopolski/Malopolska/Strony/default.aspx>.
- [41] Jędrychowski W., Majewska R., Mróz E., Flak E., Kiełtyka A., „Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza drobnym pyłem zawieszonym i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w okresie prenatalnym na zdrowie dziecka. Badania w Krakowie,” UJ CM oraz Fundacja Zdrowie i Środowisko, Kraków, 2012.
- [42] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011,” WIOŚ, Kraków, 2012.
- [43] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2012 roku,” WIOŚ, Kraków, 2013.
- [44] Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza, „<http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/iseo/>,” WIOŚ, Kraków.
- [45] „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku,” WIOŚ,

Kraków, 2013.

- [46] „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2010 roku,” WIOŚ, Kraków, 2010.
- [47] „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2011 roku,” WIOŚ, Kraków, 2012.
- [48] Lewińska J. i in., „Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej),” Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa, 1982.
- [49] IGiGP UJ, „Wieloletnie zmiany struktury mezklimatu miasta na przykładzie Krakowa,” Bokwa A., Kraków, 2010.
- [50] IMiGW o/Kraków, „Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego,” Kraków, 1996.
- [51] Górecki W., Hajto M., Kubik B., „Ocena, na podstawie dostępnych danych, możliwości pozyskania i wykorzystania wód termalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego w Krakowie,” Towarzystwo Geosynoptyków GEOS, Kraków, 2013.
- [52] PAN Zakład Energii Odnawialnej, „Ocena możliwości pozyskania energii cieplnej z wód geotermalnych na terenie gminy miejskiej Kraków oraz wstępna analiza ekonomiczna dla przedsięwzięcia pod nazwą Budowa Miejskiego Zakładu Geotermalnego,” Zesp. pod kier. Bujakowski W., Kraków, czerwiec 2005.
- [53] PAN Zakład Energii Odnawialnej, „Wstępne studium wykonalności zagospodarowania wód termalnych dla celów rekreacyjno leczniczych w rejonie Kraków -Wschód wraz z biznesplanem ośrodka rekreacyjno-leczniczego,” Zesp. pod red. Bujakowski W., Kraków, grudzień 2005.
- [54] Heinle Wischer und Partner Architekci Sp. z o.o., Zesp. Pod kier Schultz E., Stryzewska - Słońska A., „Projekt strategiczny KRAKÓW – NOWA HUTA PRZYSZŁOŚCI zadanie 4 Przylasek Rusiecki - obszar rekreacji i wypoczynku z usługami towarzyszącymi,” listopad 2013.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(rozdział przygotowany w oparciu o *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki* [10]).

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Wg w regionalizacji geomorfologicznej [28] rejon opracowania znajduje się w obrębie pradoliny Wisły.

Ukształtowanie terenu związane jest z akumulacyjno-erozyjną działalnością rzeki, teren położony jest w obrębie jej teras zalewowych, obserwuje się tu również ślady starorzeczy. Wysokości bezwzględne są niewielkie, z zakresu od ok. 190 m n.p.m. w południowej części obszaru (brzegi zbiorników) do 196 m n.p.m. w części północnej, tym samym teren należy do najniższej położonych części Krakowa. Różnica zaledwie kilku metrów powoduje, że obszar jest stosunkowo płaski, tylko nieznacznie nachylony w kierunku południowym. Większe urozmaicenie rzeźby w postaci zboczy i skarp występuje w otoczeniu zbiorników wodnych, które są pochodzenia antropogenicznego.

2.1.2. Budowa geologiczna

Wg podziału przyjętego w opracowaniu „*Baza danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno – inżynierskiego aglomeracji krakowskiej*” [23] obszar opracowania położony jest w obrębie jednostki geologiczno – strukturalnej – **zapadlisko przedkarpackie** rozciągającej się na północ od brzegu nasunięcia karpackiego. Na obszarze aglomeracji krakowskiej zajmuje ono dużą powierzchnię w jej zachodniej, środkowej i wschodniej części. Jest ono wypełnione utworami neogeńskimi, leżącymi na starszym podłożu poczynając od prekambryjskich skał krystalicznych po kredowe osady wykształcone w postaci facji epikontynentalnej.

Zapadlisko przedkarpackie jest młodą strukturą geologiczną, stanowiącą fragment rowu przedgórskiego Karpat, wypełnionego molasami mioceniowymi (baden dolny - sarmat). Osady miocenu zalegają niezgodnie na utworach mezozoicznych, paleozoicznych i prekambryjskich. Praktycznie na całym obszarze osady te pokryte są utworami czwartorzędowymi o zmiennej miąższości, często uzależnionej od morfologii ich podłoża. Z materiałów publikowanych i archiwalnych wynika, że głębokość stropu podłoża przedmioceniowego przy brzegu Karpat dochodzi do około 2 500 m. [23]

Obszar objęty projektem planu usytuowany jest w obrębie terasy niskiej Wisły o wysokości 3-6m zbudowanej z osadów późnoglacialnych i holoceniowych. Bezpośrednio na piaskach i żwirach fluwioglacialnych z okresu stadium Odry zalegają osady rzeczne o znacznej miąższości 3-5m wykształcone jako piaski i żwiry piaszkowcowe. Na tych osadach późnoglacialnych zalegają piaski, mułki i ropy piaszczyste naniesione w okresie holoceniowym [28]. W ocenie geomorfologiczno – bonitacyjnej – terasy niskie o powierzchni rozczłonkowanej zagłębieniami i starorzeczami o podmokłych dnach lub zalanych wodą utrudniają miejscami zabudowę [28].

Na mapach gruntów wykonanych w ramach „*Atlasu geologiczno – inżynierskiego*” [23] zobrażono grunty w cięciu poziomym na głębokościach 1, 2 i 4 m wyznaczając zasięg występowania serii, czyli wydzieleni o jednakowych warunkach genetyczno-litologicznych

na danej głębokości. Mapy wykorzystywane mogą być dla projektowania posadowienia obiektów budownictwa typu bardzo lekkiego bądź lekkiego, jak również w przypadku możliwych awarii urządzeń infrastruktury miejskiej, katastrof ekologicznych, awarii środków transportu. Mapy gruntów podłoża, wraz z mapami głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych, informują również o zdolnościach filtracyjnych gruntów i kierunkach migracji ewentualnych zanieczyszczeń i skażeń. Wg powyższych map w obszarze granic projektu planu na podanych głębokościach (zarówno 1,2 i 4m p.p.t.) występują grunty z serii 5 – namuły, piaski i żwiry rzeczne. Obszary występowania wyszczególnionych gruntów określa się, jako mało korzystne dla budownictwa, przede wszystkim z powodu płytkiego położenia zwierciadła wód gruntowych oraz możliwości obniżenia parametrów wytrzymałościowych gruntów w wyniku obecności słabonośnych przewarstwień. W przypadku potrzeby fundamentowania konieczne będzie wykonanie specjalnych badań i zabiegów inżynierskich jak odwodnienie terenu czy zwiększenie nośności podłoża, np. przez jego wzmocnienie.

Wg mapy warunków budowlanych na głębokości 2 m p.p.t. sporządzonej z przeznaczeniem dla potrzeb planowania przestrzennego, w tym dla projektów budowlanych, obiektów budownictwa mieszkaniowego i liniowych tras wszelkiego rodzaju, a także oceny geologiczno-inżynierskiej obszarów przeznaczonych dla inwestycji, w obszarze dominują warunki budowlane niekorzystne (niezalecane fundamentowanie bezpośrednio obiektów), na niewielkim fragmencie w północnej części obszaru wskazano warunki mało korzystne (możliwe posadowienie bezpośrednio obiektów budownictwa lekkiego przy konieczności szczegółowego rozpoznania geologiczno-inżynierskiego i geotechnicznego). Mapa warunków budowlanych jest mapą syntetyczną przedstawiającą powiązane ze sobą czynniki geologiczne, hydrogeologiczne, geodynamiczne i geomorfologiczne.

2.1.3. Stosunki wodne

- Wody płynące

Obszar opracowania leży w zlewni rzeki Wisły i jest odwadniany przez Wisłę, która przepływa na południe od obszaru w odległości ok. 400 m od jego granic. W przeszłości Wisła miała liczne meandry, w obrębie Krakowa jej koryto było bardzo kręte i dzieliło się na kilka ramion, między którymi powstawały kępy i wyspy, na których lokalizowały się pierwsze zespoły osadnicze. Dla wschodniej części Krakowa duże znaczenie miały prace regulacyjne na Wiśle w II połowie XIX wieku. W latach 1848 – 1850 między Krakowem a Niepołomicami skrócono rzekę o około 34% poprzez wykonanie na tym odcinku trzech przekopów, czego następstwem było zwiększenie spadku, a w związku z tym nasilenie erozji wgłębnej rzeki. Na przełomie lat 1817 – 1960 dno koryta Wisły obniżyło się o ok. 3,5 m. [30].

W obrębie obszaru objętego projektem planu obecnie nie występują większe naturalne ciek powierzchniowe, a lokalną sieć hydrograficzną tworzą dopływy i rowy melioracyjne, które odwadniają teren poprzez system wzajemnych połączeń bezpośrednio do rzeki Wisły. Dobra przepuszczalność strefy przypowierzchniowej gruntu oraz płaski teren wpływają na niewielki przepływ w ciekach i rowach melioracyjnych; w okresach suchych rowy melioracyjne w ogóle nie prowadzą wody.

Istniejące ciek w większości są uregulowane i posiadają charakter rowów. Wyjątek stanowi np. ciek przepływający na północ od skrzyżowania ulic Rzepakowej i Pysocice, gdzie rozlewa się tworząc lokalne podmokłości.

Istniejące ciekі mają ścisły związek z siecią starorzeczy Wisły. Powstanie zbiorników wodnych spowodowało przekształcenia przeszłego układu, np. funkcje dawnego ciekі w starorzeczu w sąsiedztwie linii kolejowej w chwili obecnej kontynuuje zbiornik wodny, wyprowadzenie wód od strony zbiornika do Wisły odbywa się kolektorem a następnie śladem dawnego ciekі poprzez rów. Wg „Koncepcji odwodnienia i poprawy bezpieczeństwa powodziowego miasta Krakowa” [30] z uwagi na odwodnienie rejonu jest ten odcinek rowu to element o znaczeniu strategicznym, tzw. „Rów w os. Przylasek Rusiecki”^{*}.

Po stronie zachodniej, wzdłuż granic obszaru, przepływa ciek Suchy Jar (Kanar), odprowadzający wody z rejonu Nowej Huty w tym wody odpompowywane ze studni głębinowych stanowiących barierę ochronną ujęcia wody dla potrzeb kombinatu.

- Wody stojące

Zbiorniki wodne przez wieki stanowiły nieodłączny element miasta. Służyły one głównie celom hodowlanym. Do zaniku stawów przyczyniły się zarówno procesy naturalne, takie jak zrastanie, zamulanie, wylewy powodziowe Wisły, jak również działalność człowieka polegająca na zasypywaniu i osuszaniu terenów pod uprawy lub pastwiska; w ostatnich latach – głównie pod budownictwo lub pod lokalizację ogródków działkowych [3].

Gospodarcza działalność człowieka na obszarze Krakowa prowadzi nie tylko do zaniku zbiorników wodnych, lecz także do ich powstawania. Na terenie miasta znajduje się także wiele zbiorników wód powierzchniowych powstałych najczęściej wskutek eksploatacji kruszyw naturalnych, tj. żwirów i pospółki. Wyrobiska te występują w dolinie Wisły. Wiele z tych zbiorników podlega rekultywacji, niektóre wykorzystywane są w celach rekreacyjnych i wędkarskich. Zbiorniki wodne to miejsca lęgowe ptaków wodnych, zimowiska, a także przystanki na trasie ich przelotów.

Wody powierzchniowe stojące w Przylasku Rusieckim stanowią zespół zbiorników o łącznej powierzchni 83 ha. Zbiorniki te mają pochodzenie antropogeniczne, powyrobiskowe. Żwir rozpoczęto tu wydobywać już podczas okupacji, jednak na szeroką skalę dopiero od 1964 r. Zbiorniki powstały w wyniku zalania wyrobisk po zakończonej eksploatacji kopalni. Znajduje się tutaj kąpielisko oraz tereny łowisk wędkarskich. [3]

W obrębie obszaru występują również ślady, pozostałości naturalnych zbiorników w starorzeczach w postaci lokalnych podmokłości.

- Wody podziemne

Czwartorzędowe piętro wodonośne

Wg Mapy hydrogeologicznej obszaru Krakowa 1:25000 [19] obszar opracowania położony jest w obrębie czwartorzędowego obszaru użytkowych wód podziemnych. Wody występują w utworach żwirowo-piaszczystych niskiego terasu zalewowego. Miąższość utworów zawodnionych wynosi przeważnie mniej niż 10 m, lokalnie (w rejonie starorzecza w północno-zachodniej części obszaru) może być większa (10-15 m). Prawie cały obszar nie posiada pokrywy ochronnej ponad warstwami wodonośnymi [19].

^{*} wg Koncepcji odwodnienia miasta Krakowa [30] 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. Rów wskazany został, jako **rów strategiczny**, któremu należy zapewnić odpowiednią ochronę, aby mógł spełniać swoją funkcję.

Zasilanie piętra czwartorzędowego odbywa się przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych oraz lateralny lub ascenzyjny dopływ z jurajskiego i kredowego piętra wodonośnego. W sposób naturalny piętro czwartorzędowe jest drenowane przez rzeki i ciekły powierzchniowe.

Zwierciadło wody poziomu czwartorzędowego zalega przeważnie na głębokości 2-3 m p.p.t., ma generalnie charakter swobodny, ulega sezonowym wahaniom w zależności od ilości opadów oraz stanu wody na Wiśle. Amplituda wahań zwierciadła jest duża, średnia jej wartość to 1 m, a maksymalnie może ona osiągać 1,5 m. Współczynniki filtracji dla warstwy wodonośnej są zmienne w zależności od wykształcenia litologicznego warstwy wodonośnej [12].

W wyniku prowadzenia działalności wydobywczej w latach 1997-1981 wystąpiło obniżenie poziomu wód gruntowych. Skutkowało to zanikiem wody w studniach gospodarczych. Przyczyną była eksploatacja złoża za pomocą koparek i związana z tym konieczność obniżania poziomu wód, dla udostępnienia dla eksploatacji warstw dolnych złoża. Na zakład eksploatujący nałożono obowiązek naprawienia szkody poprzez budowę wodociągu (os. Przylasek Rusiecki, Branice) [11].

Wg *Mapy głębokości występowania pierwszego zwierciadła wód podziemnych* (Arkusz: KRA 15) [23], na przeważającej większości obszaru objętego projektem planu wody występują płytko, do 1m p.p.t.

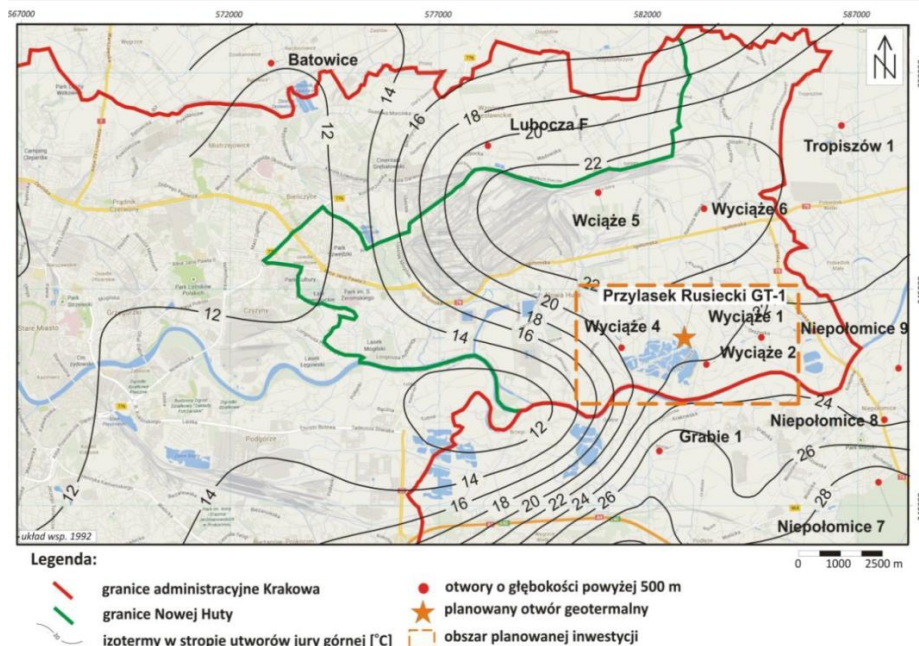
Wody geotermalne

Kraków posiada duży potencjał wód tzw. chłodnych termalnych (wody termalne są to podziemne wody, które na wypływie posiadają temperaturę, co najmniej 20°C). Wody te występują w utworach malmu (górną jurę) i dewonu (paleozoik). Obszary z potencjalnymi możliwościami wykorzystania wód geotermalnych znajdują się we wschodniej części Krakowa. Cztery otwory wiertnicze w obrębie utworów jurajskich (Przylasek Rusiecki, Kościelniki, Wyciąże, Ruszcza) wykazały samowypływy słodkich wód o temperaturze 27°C z głębokości około 800 m.

W Przylasku Rusieckim stwierdzono w utworach dewonu na głębokości około 1500 m wody solankowe o charakterze subartezyjskim i temperaturze na wypływie 40°C oraz wydajności około 80 m³h⁻¹, co wskazuje na możliwości wykorzystania energii geotermalnej [3].

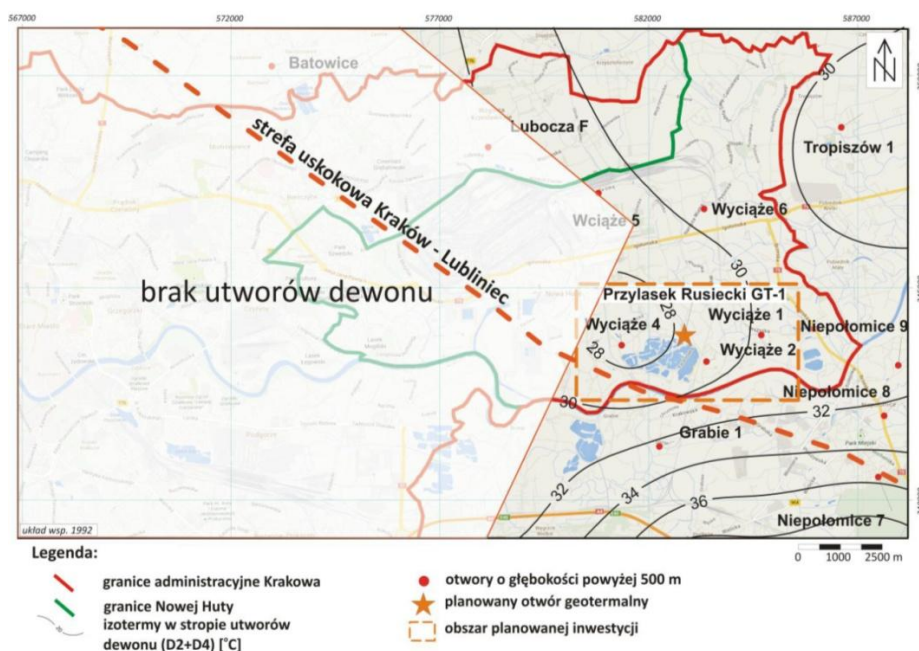
Wyniki ekspertyzy *„Ocena możliwości pozyskania energii cieplnej z wód geotermalnych na terenie gminy miejskiej Kraków oraz wstępna analiza ekonomiczna dla przedsięwzięcia pod nazwą budowa miejskiego zakładu geotermalnego”*, wykonanej przez Zakład Energii Odnawialnej w 2005 wykazały, że z pięter paleozoicznych piętro dewonu ma największe znaczenie hydrogeologiczne oraz stwarza najlepsze perspektywy dla wykorzystania zgromadzonych wód termalnych. Szczególnie korzystnie w aspekcie wykorzystania wód termalnych w utworach dewonu przedstawiają się strefy: Kraków Wschód: Wyciąże, Kościelniki, Przylasek Rusiecki – Niepołomice- Wola Zabierzowska, Łapczyca-Cikowice, Słomniki- Raclawice, Bieżanów.

Analizy dotyczące jurajskiego piętra wodonośnego wskazują, że korzystne warunki dla wykorzystania wód termalnych występują wzdłuż strefy: Słomniki – Pietrzejowice k/Kocmyrzowa – Więclawice – Tropiszów – Kraków Wschód [3].



Ryc. 3. Mapa rozkładu temperatur w stropie utworów jury górnej w rejonie Przylasku Rusieckiego

źródło: „Ocena, na podstawie dostępnych danych, możliwości pozyskania i wykorzystania wód termalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego w Krakowie” [51]).



Ryc. 4. Mapa rozkładu temperatur w stropie utworów dewonu (D2=D3) w rejonie Przylasku Rusieckiego

źródło: „Ocena, na podstawie dostępnych danych, możliwości pozyskania i wykorzystania wód termalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego w Krakowie” [51]).

Realne możliwości wykorzystania wód termalnych związane są z wodami jurajskimi (Wyciąże, Kościelniki, Ruszcza, Przylasek) gdzie znane są zarówno wydajności jak i temperatury. Temperatury te (ok. 25 °C) oraz wydajności (do 60m³/h) predestynują

je jednak wyraźnie do wykorzystania w ramach lokalnych projektów związanych głównie z rekreacją. W przypadku zbiornika dewońskiego (temp. 40-45°C) jego rzeczywista przydatność dla celów geotermii winna być potwierdzona przez wykonanie otworu badawczego do głębokości ok. 1800 m zlokalizowanego we wschodnim rejonie Krakowa. [52].

Wstępne studium wykonalności zagospodarowania wód termalnych dla celów rekreacyjno-leczniczych w rejonie Kraków – Wschód wykonane zostało w grudniu 2005 r. [53]. W zakresie opracowania przeprowadzona została m. in. analiza warunków hydrogeologicznych w rejonie Kraków–Wschód (pomiędzy ulicami Igołomską i Brzeską a Wisłą oraz ulicami: Kąkolową, Branicką, Gen. Karaszewicza – Tokarzewskiego, Szymańskiego) oraz ocena zasobów wód i energii geotermalnej w rejonie planowanej inwestycji (ośrodka rekreacyjno-leczniczego) wraz z oceną jakości wód złożowych na działce nr. 153, obr. 35 Nowa Huta (teren planowanej inwestycji).

W rejonie planowanego kąpieliska warunki hydrogeologiczne oceniono na podstawie danych z trzech otworów naftowych. Najbliżej planowanej inwestycji zlokalizowany był otwór Wyciąże 4. Dwa pozostałe znajdują się: około 2800 m na wschód od planowanego kąpieliska (Wyciąże 1) oraz ok. 1600 m na południowy wschód przy ul. Rzepakowej (Wyciąże 2). Wszystkie otwory nawiercone zostały w latach 60-tych ubiegłego wieku, zlikwidowane korkami cementowymi i mechanicznymi.

Dane uzyskane z otworów wskazały, że w rejonie planowanej inwestycji wody termalne występują w:

Dewonie na głębokości 1000- 1700 m o mineralizacji od 35-136 g/l, temperaturze 30-45°C

Jurze górnej na głębokości ok.. 700m , mineralizacji 8g/l i temperaturze ok. 24°C.

Bazując na danych otrzymanych w trakcie wiercenia otworów, opracowano prognozę warunków geotermalnych dla przewidywanej lokalizacji ośrodka rekreacyjno-leczniczego. Możliwy do osiągnięcia strumień wody termalnej o temperaturze 40- 45°C oszacowano na ok. 50 m³/h, przy położeniu zwierciadła w warunkach eksploatacji ok. 200 m p.p.t, położenie poziomu wodonośnego oszacowano na ok. 1500-1700 m p.p.t. . Stwierdzono równocześnie, że rzeczywiste warunki geotermalne będą możliwe do oceny dopiero po odwierceniu otworu i przeprowadzeniu testów hydrogeologicznych.

Po rozpoznaniu stanu technicznego istniejących otworów stwierdzono, że pomyślna rekonstrukcja któregośkolwiek z ww. otworów może być obciążona znacznym ryzykiem, a wydajności poziomów zaniżone wskutek uszkodzenia stref przepływu. Wskazano na konieczność odwiercenia nowego otworu pionowego dokumentującego faktyczne zasoby geotermalne rejonu inwestycji i w świetle tych wyników, rozważenie decyzji o podjęciu wiercenia drugiego otworu kierunkowego na tej samej działce, bądź o próbie rekonstrukcji otworu Wyciąże 4 [53].

Wyniki analiz podstawowych parametrów hydrogeologicznych i geotermalnych, przeprowadzonych w ramach opracowania wykonanego w 2013 roku „Ocena, na podstawie dostępnych danych, możliwości pozyskania i wykorzystania wód termalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego w Krakowie” [51] potwierdziły skomplikowaną budowę geologiczną i zróżnicowane warunki występowania wód termalnych w głębokim profilu geologicznym tego obszaru. Analiza potwierdziła słabe rozpoznanie ilościowe głębokiego profilu

geologicznego w tym rejonie, co dotyczyło w szczególności zbiornika dewonu, zalegającego na głębokościach od ok. 700 do 1800 m p.p.t. We wnioskach i zaleceniach podsumowujących przeprowadzone analizy i oszacowania, nie mniej wskazano na możliwości uzyskania wydajności od 15 do ok. 90 m³/h wód termalnych o temperaturach od 27° do 51°C na głowicy otworów. W celu pozyskania wód termalnych, w podsumowaniu opracowania proponuje się wiercenie jednego (otwór GT-1), bądź dwóch otworów geotermalnych oraz udostępnienie wariantowo poziomu zbiornikowego jury górnej lub dewonu (rozwiązania wariantowe w zakresie technologii wiercenia i opróbowywania otworów geotermalnych).

2.1.4. Gleby

W większości obszaru opracowania występują gleby aluwialne, w pozostałej części gleby związane z działalnością człowieka. Według „*Mapy Gleb Miasta Krakowa*” [3] wyróżnia się następujące jednostki glebowe:

- Mady właściwe (*Haplic Fluvisols*) – to gleby położone we współczesnej, zalewowej dolinie rzeki lub potoku. Powstały z aluwii rzecznych ziemistych i szkieletowych, a żwir i kamienie są wyraźnie obtoczone. Cechą wyróżniającą mady właściwe jest poziom próchniczny A o miąższości od 5 do 20 cm. Mady są najczęściej obojętne lub zasadowe, zasobne w składniki pokarmowe. W obszarze opracowania znajdują się na terenach położonych najbliżej zbiorników wodnych oraz wzdłuż Wisły [*Encyklopedia leśna* <http://www.encyklopedialesna.pl/hasla/poddzial/44>].
- Mady brunatne (*Cambic Fluvisols*) – występują w najbardziej stabilnej części doliny zbudowanej z aluwii, spośród innych typów mad wyróżnia je obecność pod poziomem próchnicznym A poziomu *cambic*. Stabilizacja koryta rzeki sprzyja wytwarzaniu się poziomów próchnicznych i sukcesji roślin, m.in. kształtowaniu cennych łąg wiązowo-jesionowych (*Ficario - Ulmetum typicum*). W obszarze opracowania mady brunatne występują po północnej stronie zbiorników wodnych [*Encyklopedia leśna* <http://www.encyklopedialesna.pl/hasla/poddzial/44>].
- Urbanoziemy (*Urbisols*) – są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy gdzie wyburzono stare budynki. W profilu urbanoziemów występuje powierzchniowa warstwa próchnicy wymieszana z gruzem budowlanym i z materiałem ziemistym przykrywającym gruzowisko. Skład chemiczny masy glebowej takich utworów jest zróżnicowany i zależy on od materiałów zdeponowanych i utrwalonych przez zasadzoną lub zasianą roślinność [31].
- Gleby ogrodowe (*Hortisols*) – są utworami wzbogacanymi w materię organiczną pochodzącą z tzw. ziem ogrodniczych m.in. z kompostów. Gleby ogrodowe kształtowane są przez właścicieli pod kątem wymagań uprawianych tam krzewów i warzyw [31].

2.1.5. Szata roślinna

Według „*Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...*” [34] oraz sporządzonego w oparciu o nią „*Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa*” [35] na obszarze opracowania występują następujące zbiorowiska roślinności rzeczywistej i formacje roślinne (opisy opracowane na podst. [3], [35]):

Łęg jesionowo-wiązowy (*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 wiązy. W przypadku Krakowa jest to prawie wyłącznie wiąz szypułkowy, czyli limak (*Ulmus laevis*), ponieważ pozostałe gatunki wiązów, a zwłaszcza typowy dla tego zespołu wiąz polny (*Ulmus minor*), są na tym obszarze ogromnie rzadkie. Oprócz wiązów w warstwie drzew pojawiają się też: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) oraz klon zwyczajny (*Acer platanoides*). W podszycie 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*).

Nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy (*Salici-Populetum*)

- tak jak inne zespoły łągów nadrzecznych, stanowi w Polsce i w Europie jedno z najrzadszych i najbardziej zagrożonych przez człowieka zbiorowisk leśnych. Na terenie Krakowa występuje jedynie łęg wierzbowy (*Salicetum albo-fragilis*), w którym drzewostan tworzą dwa gatunki wierzb – wierzba krucha (*Salix fragilis*) i wierzba biała (*S. alba*). Drzewostan charakteryzuje się małym zwarcim, bardzo dobrze rozwinięta i zwarta jest natomiast warstwa krzewów, w której panują takie gatunki jak: wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), w. trójpręcikowa (*S. triandra*), wiklina (*S. purpurea*) oraz czeremcha zwyczajna (*Padus avium*) i bez czarny (*Sambucus nigra*). Cechą charakterystyczną nadrzecznych łągów jest obecność pnączy, takich jak dziko rosnący chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*) oraz masowe występowanie jeżyny popielicy (*Rubus caesius*). Roślinność zielna pokrywa całe dno lasu i jest z reguły wielowarstwowa; w najwyższej warstwie przeważają wysokie byliny, takie jak: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) czy przytulia czepna (*Galium aparine*). Istotą lasów łągowych jest ich występowanie na terenach zalewanych przez wody powodziowe. Wybudowanie wałów nad rzekami odcięło część lasów łągowych od zalewów i spowodowało daleko idące przemiany tych zbiorowisk.

Wyżej wymienione zbiorowiska leśne w obszarze występują na niewielkich fragmentach głównie w otoczeniu zbiorników wodnych, należą do najcenniejszych siedlisk roślinnych obszaru.

Zbiorowiska roślin wodnych

- Zbiorowiska roślin wodnych reprezentowane są w Krakowie przez trzy klasy roślinności: *Lemnetea*, *Potametea* i *Charetea*. Zbiorowiska te mają najczęściej charakter kałużowy, ponieważ budują je pojedyncze lub nieliczne gatunki. W małych stawach, gliniankach i kałużach pojawiają się okresowo, pływające po powierzchni wody kożuchy rzęsy drobnej (*Lemna minor*) i spirodeli wielokorzeniowej (*Spirodela polyrhiza*) lub unoszące się tuż pod powierzchnią wody skupienia rzęsy trójrowkowej (*Lemna trisulca*). W nieco większych

stawach i zalanych starych wyrobiskach (jak w Przylasku Rusieckim) możemy spotkać rośliny o liściach zanurzonych w wodzie, takie jak: moczarka kanadyjska (*Elodea canadensis*), rogatek sztywny (*Ceratophyllum demersum*), wywłócznik kłosowy (*Myriophyllum spicatum*), rdestnica drobna (*Potamogeton pusillus*) i rdestnica kędzierzawa (*Potamogeton crispus*). Z roślin o liściach pływających po powierzchni wody napotkamy jedynie rdestnicę pływającą (*Potamogeton natans*), żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus-ranae*) i niezmiernie rzadko – grąźel żółty (*Nuphar lutea*).

Zbiorowiska szuwarów właściwych (związek 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 łądu 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 (*Scutellaria galericulata*), szczaw lancetowaty (*Rumex hydrolapathum*), marek szerokolistny (*Sium latifolium*), przytulia wydłużona (*Galium elongatum*) i wysokie turzyce (*Carex ssp.*).

Wikliny nadrzeczne (Salicetum triandro- viminalis)

- rozwijają się w dolinach większych rzek w obrębie terasy zalewowej. Mogą mieć charakter naturalny, gdy stanowią etap sukcesji roślinności drzewiastej na aluwiach rzecznych. Częściej mają charakter wtórny, rozwijając się w miejscu zniszczonych przez człowieka lasów łęgowych. Zespół wiklin tworzy kilka gatunków krzewiastych wierzb, z których najliczniej występują w tym zbiorowisku wierzba purpurowa, czyli wiklina (*Salix purpurea*) i wierzba wiciowa (*S. viminalis*), a także wierzba trójpręcikowa (*S. triandra*). Roślinność zielna jest pod względem składu i struktury podobna do roślinności nadrzecznych lasów łęgowych. Wśród zarośli wierzbowych licznie rośnie między innymi kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*) czy mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*).

Nitrofilne ziołorośla nadrzeczne (rząd Convolvuletalia sepium)

- występują nad wodami płynącymi. Rozwijają się często w kontakcie z wiklinami i resztkami łągów wierzbowych. Żyzne podłoże, jakim są namulę rzek sprawia, że rosnące tu rośliny są bardzo bujne i tworzą trudną do przebycia płataninę. Niewielkie płyty z dominacją pnączy oplatających krzewiaste wierzby określa się nazwą zbiorowisk „welonowych”. Do gatunków najczęściej spotykanych w ziołoroślach nadrzecznych należą: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*), przytulia czepna (*Galium aparine*), mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), kaniańka pospolita (*Cuscuta europaea*), oset kędzierzawy (*Carduus crispus*), rdestówka zaroślowa (*Fallopia dumetorum*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*) i inne. Do nitrofilnych ziołorośli nadrzecznych zalicza się także prawie jednogatunkowe skupienia (agregacje) zawleczonych z innych kontynentów bylin, takich jak: nawłóć późna (*Solidago gigantea*), niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*) i rotaczka naga (*Rudbeckia laciniata*).

Inicjalne zarośla

- powstają poprzez wkraczanie roślinności drzewiastej na nie użytkowane grunty rolne, co 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: bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), różne gatunki nawłoci (*Solidago* ssp.), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) czy trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeois*). Drzewa i krzewy obecne w tym środowisku to przede wszystkim tak zwane gatunki pionierskie, rozprzestrzeniające duże ilości diaspor i charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, takie jak: różne gatunki wierz (*Salix* 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*).

Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne

- Rozwijają się głównie na glebach murszowatych, murszowo-glejowych i gruntowo-glejowych o odczynie słabo kwaśnym do obojętnego. Woda utrzymuje się tu na powierzchni gruntu wczesną wiosną, natomiast latem poziom jej znacznie się obniża. Tradycyjnie użytkowane łąki trzęślicowe były koszone późnym latem, raz w roku lub rzadziej, a siano przeznaczano na ściółkę. W związku z dużym zapotrzebowaniem na paszę łąki takie są meliorowane, zaorywane, podsiewane mieszkankami cennych traw i intensywnie użytkowane. Zanikły one już zupełnie w wielu krajach Europy, a w Polsce należą do zbiorowisk rzadko spotykanych. W granicach terytorium Krakowa utrzymują się jeszcze, gdyż są sporadycznie koszone lub wypalane wczesną wiosną. Niestety, i tu zmieniają się niekorzystnie w przypadkach całkowitego braku użytkowania. Przekształcają się wtedy w ziołorośla lub trzcinowiska. Lato jest okresem, kiedy łąka trzęślicowa wygląda najpiękniej, gdyż masowo zakwitają wtedy okazałe byliny, w tym szereg rzadkich i chronionych. Gatunkami charakterystycznymi tego zbiorowiska są: mieczyk dachówkowaty (*Gladiolus imbricatus*), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*), goździk pyszny (*Dianthus superbus*), goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*), okrzyń łąkowy (*Laserpitium prutenicum*) i w słabym stopniu trzęślica modra (*Molinia caerulea*). Na powierzchniach nie koszonych od szeregu lat wyraźnie wzrasta udział niskich krzewów i krzewinek, m. in. wierzby rokity (*Salix rosmarinifolia*), wierzby szarej (*Salix cinerea*) i janowca barwierskiego (*Genista tinctoria*). Wypalanie w okresie wiosennym sprzyja masowym pojawom: przytulii północnej (*Galium boreale*), przytulii właściwej (*Galium verum*), omana wierzbolistnego (*Inula salicifolia*), chabra łąkowego (*Centaurea jacea*) i innym wysokich bylin. W miejscach wtórnie podtopionych i nie użytkowanych zanikają gatunki charakterystyczne dla zbiorowiska, a ich miejsce zajmują ziołorośla z wiązówką błotną (*Filipendula ulmaria*) lub trzcinowiska. Ze względu na wyjątkową różnorodność biologiczną łąki trzęślicowe zasługują na ochronę, a jedynym racjonalnym sposobem ich zachowania jest tworzenie rezerwatów lub użytków ekologicznych, połączone z nakładami kosztów na tradycyjne sposoby gospodarowania.

Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne w obrębie obszaru opracowania w „*Mapie roślinności rzeczywistej...*” [34] skartowane zostały wyłącznie na jednym niewielkim fragmencie w północno-wschodniej części obszaru.

Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny

- Kilka lat wystarczy, aby opuszczona łąka, na której utrzymuje się wysoki poziom wody gruntowej, przekształciła się w zbiorowisko z dominacją trzciny. Trzcina pospolita jest trawą niezmiernie ekspansywną. Rozmnaża się głównie wegetatywnie, wypuszczając na wszystkie strony kłącza, których długość przekracza nawet 10 m. Rośliny łąkowe nie są w stanie z nią konkurować i w stosunkowo krótkim czasie w większości ustępują. Dłużej mogą utrzymać się tylko mające silne kłącza lub dobrze rozwinięty system korzeniowy, stąd niekiedy w łanie trzciny można spotkać zmarniałe kępy kosańca syberyjskiego (*Iris sibirica*), rdestu wężownika (*Polygonum bistorta*) i wysokich turzyc (*Carex ssp.*). W końcowej fazie rozwoju trzcinowiska zamiast roślin łąkowych pojawiają się pospolite rośliny nitrofilne, takie jak: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), przytulia czepna (*Galium aparine*) i poziewniki (*Galeopsis ssp.*). Likwidacja trzcinowiska w celu regeneracji uprzednio występującej tam łąki jest niezmiernie trudna. Próby wypalania trzciny na wiosnę przynoszą duże szkody w środowisku i nie dają pożądanego efektu. Jedynie wykaszanie trzciny w okresie wegetacji, tak aby nie nagromadziła w kłęczach materiałów zapasowych, znacznie ogranicza jej rozwój.

Zbiorowiska odłogów (klasa Artemisietea)

- Rozwijają się one pospolicie na przydrożach, na nieużytkowanych polach i łąkach, placach, rumowiskach, terenach kolejowych, itp. Zbiorowisko *Tanaceto-Artemisietum* to jedno z najczęściej spotykanych w obrębie Krakowa, budowane głównie przez dwie duże byliny, tj. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) i bylicę pospolitą (*Artemisia vulgaris*). Zbiorowisko to (zróżnicowane pod względem zajmowanej powierzchni) często rozwija się na przydrożach, placach, rumowiskach i odłogach. Dość powszechne jest także zbiorowisko z nawłocią olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub z nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*). Rozwijają się ono na kilku- i kilkunastoletnich odłogowanych polach lub łąkach. W zbiorowiskach tych wyraźnie dominuje jeden z gatunków wyżej wymienionych nawłoci lub też występują one razem (w zmiennym stosunku ilościowym), tworząc trudny do przebycia gęszcz wysokich (ok. 1,5 m) bylin. Prócz nawłoci występują tu pojedynczo także inne gatunki zbiorowisk ruderalnych, jak np. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), przymiotło roczne (*Erigeron annuus*) oraz inne gatunki towarzyszące, które stanowią pozostałość po dawnym zbiorowisku łąkowym (np. ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*) lub polnym (np. wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, perz właściwy *Elymus repens*, maruna bezwonna *Matricaria maritima* subsp. *Inodora*), lecz ich udział w zbiorowisku jest zawsze znikomy.

Łąki świeże typowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*)

- należą do najcenniejszych pod względem gospodarczym. Koszone dwa lub trzy razy w roku dostarczają wartościowego siana, chętnie zjadanego przez zwierzęta. Rozwijają się na madach i glebach brunatnych o umiarkowanej wilgotności. 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 (*Galium 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*). W ostatnich latach coraz mniej jest łąk świeżych systematycznie koszonych i nawożonych, stąd spotykamy powszechnie różne stadia degradacji tego zbiorowiska. Na siedliskach bardzo żyznych rozwija się masowo pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), na mniej zasobnych zaczyna się proces wkraczania wysokich bylin ruderalnych i powstawanie ziołorośli wrotyczowo-bylicowych, a na siedliskach ubogich rozwija się zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigeios*). Następnym etapem zanikania łąk świeżych jest wkraczanie krzewistych zarośli.

Pastwiska na siedliskach świeżych (Lolio-Cynosuretum)

- pospolite dawniej w otoczeniu miasta, należą dzisiaj do rzadko spotykanych. Rozwijają się na siedliskach łąk świeżych. Czynnikiem decydującym 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. Na ekstensywnie użytkowanych pastwiskach dochodzi często do zachwaszczenia, co objawia się pojawieniem dużej ilości ostrożeńa polnego (*Cirsium arvense*) i roślin nitrofilnych: pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*), babki zwyczajnej (*Plantago major*) i szczawiu tępolistnego (*Rumex obtusifolius*). Specyficzny charakter mają tzw. pastwiska gęsie. Przenawożenie takich miejsc związkami amonowymi i azotanami powoduje, że run składa się niekiedy prawie wyłącznie z pięciornika gęsiego (*Potentilla anserina*).

Agrocenozy łąkowe na gruntach porolnych

- często pod koniec ubiegłego wieku zamieniano pola na użytki zielone. Następowo to najczęściej przez wysianie na odpowiednio przygotowaną glebę mieszanki dobrych traw pastewnych. Rzadziej użytki takie powstawały w wyniku „samozadarniania” się odłogów. Wykaszenie roślin na odłogach ograniczało rozwój bylin dwuliściennych i preferowało rozkrzewianie się traw. Użytki zielone, odpowiednio pielęgnowane i nawożone, dostarczają dużych ilości paszy dla zwierząt. 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*).

Poza wyżej wymienionymi i opisanymi zbiorowiskami w obrębie granic obszaru opracowania występuje zieleń urządzona oraz uprawy polowe. Ze względu na tradycyjne rolnicze funkcje obszaru w dalszym ciągu zajmują one znaczącą część obszaru, jednakże wskutek odchodzenia od gospodarki rolniczej część pól wyróżnionych na mapie roślinności uległa przekształceniu w kierunku spontanicznych zbiorowisk odłogów oraz zarośli.

Dużą rolę w krajobrazie odgrywają zadrzewienia śródpolne i przywodne. Zadrzewienia przywodne w dużej mierze to nasadzenia wprowadzane w czasie rekultywacji kopalni kruszywa [11]. W składzie gatunkowym zadrzewień dominują topole, olsze i wierzby. Na tle otwartych pól oraz wód wyróżniają się charakterystyczne ogławiane w przeszłości wierzby oraz starsze zadrzewienia: grupa złożona z imponujących rozmiarów drzew (w tym dębu o pomnikowych rozmiarach - ok. 5 m obwodu na wys. 130 cm) przy ruinach zabudowy w środkowo-zachodniej części obszaru (nr dz. 47/4 obr.35 Nowa Huta), zadrzewienia wzdłuż cieków i rowów oraz pojedyncze drzewa w otoczeniu zabudowy.

Na obszarze znajdują się grunty leśne w rozumieniu ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (j.t. Dz. U. z 2014 r., poz. 1153) oraz ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (j.t. Dz. U. z 2013 r., poz. 1205 z późn. zm.). Obejmują one część działki ewidencyjnej nr 40 obr. 35 Nowa Huta (ok. 5,98 ha), część dz. nr 49 obr. 35 Nowa Huta (ok. 1,12 ha), część dz. nr 75 obr. 35 Nowa Huta (ok. 2,75 ha) i część dz. nr 153 obr. 35 Nowa Huta (ok. 0,72). Wskazane grunty leśne stanowią własność Gminy Miejskiej Kraków, znajdują się w użytkowaniu Fundacji Miejski Park i Ogród Zoologiczny w Krakowie. Na kilku większych fragmentach w ramach zalesień gruntów leśnych, wprowadzone zostały monokulturowe nasadzenia (regularne nasadzenia w płatach o areale ok. kilkunastu arów: lipy, brzozy, modrzewie, wierzby). W „Mapie roślinności rzeczywistej...” [34] te zbiorowiska roślinne oznaczone zostały, jako *drzewostany na siedliskach łągow*.

Leśne zbiorowiska zastępcze (drzewostany) na siedliskach łągow - są efektem zalesiania dawnych gruntów rolnych, przede wszystkim wilgotnych łąk. Wilgotne łąki stanowią potencjalne siedliska lasów łągowych. Nasadzone lasy, nie są jeszcze zespołami lasów łągowych, ale stanowią dla nich zbiorowiska zastępcze. W odróżnieniu od zespołów lasów łągowych w zbiorowiskach zastępczych roślinność dna lasu jest uboga w gatunki. Wśród roślin, które można tu spotkać, przeważają gatunki pospolite, takie jak: malina właściwa (*Rubus idaeus*), śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) i rozesłana (*L. nummularia*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*). W obrębie wydzielenia, przy ulicy Karaszewicza-Tokarzewskiego (na przeciw boiska sportowego) zlokalizowane zostało stanowisko rośliny chronionej – kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) [34].

2.1.1. Grzyby

Wg informacji Wydziału Kształtowania Środowiska (opartej na danych z lat 1990 oraz 1973, przekazanej we wskazaniach odnośnie sposobu zagospodarowania przestrzennego obszaru) w bezpośrednim jego sąsiedztwie (Chałupki) znalezione zostały cenne gatunki

grzybów: napięń wypłowiwały *Oxyporus corticola* - gatunek wyszczególniony na Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce, rzadki, w Polsce znany z kilku stanowisk oraz twardziak tygrysi *Lentinus tigrinus* rzadki gatunek lasów łęgowych również wymieniony w Czerwonej liście. Z tego względu dodatkowej szczególnej ochronie winny podlegać siedliska przyrodnicze (pozostałości łęgów Salici-Populetum) obfitujące w leżące martwe drzewa lub ich fragmenty (pokryte korą lub pozbawione kory drewno pni i konarów osiki, a także innych gatunków liściastych), a zwłaszcza trudniej dostępne dla ludzi fragmenty grobli i zadrzewione wysepki.

Zarówno twardziak tygrysi jak i napięń wypłowiwały, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U., poz. 1408), ochronie gatunkowej nie podlega.

2.1.2. Świat zwierząt

Na terytorium Krakowa stwierdzono występowanie szeregu chronionych gatunków fauny. Pośród nich na szczególną uwagę zasługują gatunki najrzadsze, a szczególnie te, których przetrwanie jest związane z ochroną specyficznych siedlisk. Ochrona tych gatunków przyczynia się do ochrony całych zespołów roślinnych i zwierzęcych. W „*Ekofizjografii do zmiany Studium*” (*Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych*) [3], 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 rejonie obszaru opracowania jako najcenniejsze gatunki wskazano:

- w obszarze: **Łąki i Pola Rusieckie**: gąsiorek *Lanius collurio*;
- w obszarze: **Przyłasek Rusiecki – Żwirownia**: bączek *Ixobrychus minutus*, Rybitwa rzeczna - *Sterna hirundo*; [3]

Podane gatunki ptaków (jak również niżej opisany bocian biały) wyszczególnione są w tzw. „Dyrektywie Ptasiej” - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) - Dz.U.UE L z dnia 26 stycznia 2010 r., 10.20.7 (PL).

Bogactwo świata zwierząt, które występują w granicach obszaru związane jest przede wszystkim z występującymi tu obszarami wodnymi oraz położeniem w zasięgu korytarza ekologicznego Wisły. Zbiorniki wodne w Przyłasku Rusieckim to miejsca gniazdowania ptaków wodnych (cenne gatunki: perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, łabędź niemy *Cygnus olor*, czernica *Aythya fuligula*, głowienka *Aythya ferina*, łyska *Fulica atra*, brzegówka *Riparia riparia*, pliszka żółta *Motacilla flava*). Istniejące wyspy stwarzają miejsca łęgowe dla rybitw i mew, co jest szczególnie ważne ze względu na prawie zupełny brak takich miejsc w Krakowie [36].

- Bocian biały (*Ciconia ciconia*)

W Krakowie występowanie bocianów związane jest głównie z terenami otwartymi wzdłuż doliny Wisły. W rejonie obszaru opracowania stanowiska występowania bociana są najliczniejsze. W granicach opracowania stwierdzono gniazdo przy ul. Zaporębie (ze względu na porę luty, 2015 nie zaobserwowano w gnieździe ptaków).



Fot. 1. Gniazdo bociana białego przy ulicy Zaporębie (fot. Agata Budnik).

Podobne siedliska jak bocian biały zajmuje również żuraw zwyczajny (*Grus grus*). Osobnik tego gatunku obserwowany był w lutym 2015r, w bliskim sąsiedztwie granic obszaru przy ulicy Rzepakowej w rejonie dawnej giełdy samochodowej. Tak jak bocian biały, żuraw objęty jest ochroną ścisłą, wymaga również ochrony czynnej.

- Płazy

W przeprowadzonej na terenie Krakowa w 2010 roku „Kompleksowej inwentaryzacji płazów i ich miejsc rozrodu w granicach administracyjnych Krakowa” [37] w obrębie obszaru projektu planu opisano dwa stanowiska:

- Stanowisko 234 - Kompleks 12 zbiorników żwirowni w Kępie Grabskiej,
- Stanowisko 237 - Kompleks 8 zbiorników przy końcu ul. Tatarakowej;

Są to stanowiska związane z istniejącymi zbiornikami wodnymi i należą pod względem powierzchni do największych w Krakowie. Oba stanowiska określono, jako bardzo cenne oraz poza wyjadaniem skrzeku, kijanek i młodych osobników przez liczne ptactwo wodne, bez zagrożeń.

Tab. 1. Stanowiska płazów w obrębie obszaru projektu planu [37].

Nr stanowiska	lokalizacja	Występujące gatunki	Informacje o miejscu obserwacji
234	Kompleks 12 zbiorników żwirowni w Kępie Grabskiej	Rana ridibunda, Rana esculenta, Rana temporaria, Bufo bufo	żaby zielone dość liczne w poszczególnych stawach, pozostałe gatunki niezbyt liczne, w niektórych stawach wręcz nieobecne
237	Kompleks 8 zbiorników przy końcu ul. Tatarakowej	Rana ridibunda, Rana esculenta, Rana temporaria, Bufo bufo	żaby zielone dość liczne w poszczególnych stawach, pozostałe gatunki niezbyt liczne, w niektórych stawach wręcz nieobecne

Dwa inne gatunki płazów: ropucha zielona *Bufo viridis* i traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris* wymienione zostały w opracowaniu „*Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*” [36]. Ropucha zielona oraz opisane gatunki żab wyszczególnione są w załączniku 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510 z późn. zm.). Stanowią zatem przedmiot zainteresowania Wspólnoty (w myśl tzw. Dyrektywy Siedliskowej).

Poza przytoczonymi wyżej najcenniejszymi gatunkami fauny, na przedmiotowym obszarze bytują zwierzęta charakterystyczne dla przekształconych, zagospodarowanych rolniczo obszarów podmiejskich. Z ssaków ze względu na swobodne powiązania ekologiczne wzdłuż doliny Wisły, obok pospolitych gatunków, występują gatunki łowne: lis, zając, sarna oraz dzik (dane na podst. obserwacji w terenie (luty 2015) oraz informacji z Wydziału Kształtowania Środowiska). Ślady zniszczeń w drzewostanie na jednej z wysp zbiorników, wskazują na możliwe występowanie w obszarze bobrów. Obszary otwartych pól, stanowią miejsce odpoczynku i żerowania ptaków migrujących wzdłuż doliny Wisły, najważniejszego szlaku ich wędrówek.

Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

Obszar opracowania położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły w jej dolinie – jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych w Europie, o znaczeniu międzynarodowym, włączonym do europejskiej sieci ekologicznej EECONET (European ECOlogical NETwork). Z uwagi na obecność wielu zbiorników wodnych, położonych w obrębie głównego korytarza ekologicznego element ten uzyskuje dodatkowe wzmocnienie w funkcjonowaniu przyrodniczym lokalnie jak również na większą skalę.

Usytuowanie terenu, niski poziom zainwestowania, brak większych barier ekologicznych powodują, że powiązania przyrodnicze obszaru z terenami sąsiednimi są bardzo rozległe, praktycznie we wszystkich kierunkach, a za pośrednictwem korytarza Wisły również o bardzo dużym zasięgu. W ramach europejskiej sieci ekologicznej EECONET

korytarz Wisły zapewnia łączność przestrzenną z trzema obszarami węzłowymi o znaczeniu krajowym: w kierunku wschodnim z Obszarem Puszczy Niepołomickiej (23K), w kierunku południowo-zachodnim z Obszarem Beskidu Śląskiego (29K), w kierunku północnym z Obszarem Krakowskim (16K) [2]. Ponadto korytarz ten jest również rozpatrywany, jako umożliwiający powiązania pomiędzy obszarami Natura 2000 (*Mapa cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych* [3]).

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji [10]

Na obszarze opracowania występują zróżnicowane formy presji na środowisko, związane z funkcjonowaniem istniejącej zabudowy oraz z rozwojem nowej, rolniczym użytkowaniem ziemi, a także z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych i wykorzystaniem rekreacyjnym zbiorników wodnych. Oddziaływania te to przede wszystkim zanieczyszczenia różnego pochodzenia, a także wynikające z zabudowywania nowych terenów: ubytek powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia warunków siedliskowych, środowiska gruntowo-wodnego, ukształtowania powierzchni. Poszczególne elementy środowiska obszaru opracowania różnią się między sobą odpornością na wymienione oddziaływania. Również odporność i zdolność do regeneracji danego elementu może być zróżnicowana, co wynika z szerokiego zakresu czynników zakłócających.

W rejonie obszaru z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu i dotychczasowy sposób użytkowania najbardziej podatne na degradację jest środowisko gruntowo-wodne, w tym wody podziemne. Z uwagi na możliwość wzrostu zainwestowania oraz zainteresowania wykorzystaniem rekreacyjnym narażone na degradację są cenne siedliska roślin i zwierząt.

Odporność elementów środowiska:

- Gleby

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

- Wody podziemne

Czwartorzędowe wody podziemne w obrębie granic obszaru stanowią element mało odporny. Wody podziemne są stosunkowo słabo chronione przed antropopresją, a stopień zagrożenia dla użytkowego poziomu wodonośnego w utworach czwartorzędowych jest określany jako średni [12]. Zagrożenie dla wód podziemnych wynika ze struktury gruntów (stosunkowa dobra przepuszczalność). Przy obecnym sposobie zagospodarowania terenu, pomimo braku znaczących przemysłowych ognisk zanieczyszczeń, zagrożeniem jest brak kanalizacji w obrębie części istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Do potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, wynikających z istniejącego stanu zagospodarowania należy zaliczyć również stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych w uprawach rolnych i pod folią oraz ich migracja do warstwy wodonośnej.

W przypadku wód podziemnych proces ich regeneracji jest bardzo powolny, długotrwały i musi wymagać skoordynowanych działań na znacznie większym obszarze.

Głównym z nich jest uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez wykonanie zbiorczej kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni i zastosowanie zabezpieczeń i likwidacja istniejących ognisk zanieczyszczeń.

Środowisko gruntowo-wodne posiada ograniczone zdolności do naturalnej regeneracji, jednakże brak przemysłowych ognisk zanieczyszczeń mogących w sposób ciągły emitować zanieczyszczenia sprzyja tej regeneracji.

- Szata roślinna

Do najmniej odpornych na obszarze opracowania należą zbiorowiska łąkowe. Brak odpowiedniego użytkowania (koszenia) czy zmiana stosunków wodnych mogą spowodować szybką degradację tych siedlisk.

Podatne na degradację są również zbiorowiska roślinne kształtujące się wokół zbiorników wodnych. Ich odporność ściśle uzależniona jest od natężenia presji antropogenicznej. Tam gdzie brzegi zbiorników wykorzystywane są w mniejszym stopniu roślinność regeneruje się stosunkowo szybko, natomiast w miejscach bardziej uczęszczanych może ulec całkowitemu zniszczeniu. Przekształcenia w środowisku gruntowym wskutek zasklepienia gleb i ich zanieczyszczenia mogą znacząco spowolnić proces regeneracji, a stała presja całkowicie ją uniemożliwić

Ogrody przydomowe, ogródki działkowe oraz inne obiekty zieleni towarzyszące zabudowie to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i stale pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie. Na działkach, których użytkowanie zostało zaprzestane a także w pobliżu ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna a następnie spontaniczne zarośla. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te charakteryzują się dużą odpornością.

Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych niemalże całkowita eliminacja może nastąpić wskutek zabudowy terenu.

- Fauna

Cechuje się zróżnicowaną odpornością, część gatunków podlega synurbizacji i przystosowuje się do życia na zainwestowanych terenach. W sytuacji intensywnych zmian, odporność na zagrożenia wykazują głównie gatunki powszechnie występujące, zaadaptowane do siedlisk miejskich. Są to gatunki o stosunkowo niewielkich wymaganiach siedliskowych, zwykle pospolite i liczne w miastach [3]. Natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka.

Ubytek terenów otwartych i ich fragmentacja eliminuje od razu gatunki największe, a jednocześnie wymagające do przetrwania większych powierzchniowo siedlisk. Są to na ogół gatunki najcenniejsze. Należy do nich bocian biały [3].

- Ukształtowanie terenu

Działalność wydobywcza jaka była prowadzona w przeszłości w obrębie obszaru przyniosła bardzo znaczące zmiany w krajobrazie obszaru. Wyrobiska po wydobyciu żwiru teoretycznie mogłyby być zasypane (możliwość powrotu do stanu pierwotnego) jednakże przyjęty kierunek rekultywacji zdecydował, że stało się to przekształceniem

nieodwracalnym. W rejonie obszaru nie planuje się dalszego wydobycia kruszywa, teren jest stosunkowo płaski o niewielkich spadkach niewymagających znaczących niwelacji w przypadku realizacji inwestycji, wobec powyższego odporność na antropopresję tego elementu środowiska, ocenia się, jako wysoką. Wyjątek stanowią brzegi zbiorników na bardziej stromych fragmentach. Pod wpływem użytkowania czy też w przypadku konieczności zagospodarowania brzegów mogą zostać zniszczone lub trwale przekształcone.

- **Klimat akustyczny**

Na oddziaływania narażone są tereny pomiędzy zabudową a ciągami komunikacyjnymi, w tych granicach klimat jest też całkowicie nieodporny, przy czym zdolność do regeneracji jest bezwzględna. Hałas w dużo mniejszym stopniu dociera do wnętrza terenu zabudowanego, izolacja akustyczna w postaci zabudowy oraz dużej ilości zieleni wpływa na wysoką odporność klimatu akustycznego w tych partiach obszaru.

- **Powietrze**

Należy do średnio odpornych elementów, usytuowanie terenu oraz warunki mikroklimatu mogą okresowo sprzyjać gromadzeniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza w niższej położonych partiach terenu szczególnie w sezonie zimowym, kiedy warunki pogodowe sprzyjają inwersjom, a emisja niska jest największa. Wpływ na podniesienie ogólnego bilansu mają zanieczyszczenia ogólnomiejskie oraz przemysłowe docierające od zachodu i północnego zachodu.

2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

Dla całego obszaru obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przeważająca część objęta jest planem „Przylasek Rusiecki”, w którym wyznaczono tereny zieleni urządzonej, zabudowy a także strefy intensyfikacji zagospodarowania rekreacyjnego i usługowego. Pomimo sprzyjających warunków prawnych, od daty wejścia w życie planu (2003 rok) nie zaszły tu znaczące zmiany przestrzenne. Teren nie należy do intensywnie zagospodarowanych, w jego granicach pozostają znaczne połacie niezabudowanych przestrzeni, zagospodarowanie rekreacyjne pozostawia wiele do życzenia. Ze względu na planowany rozwój wschodniej części miasta w związku z ze strategicznym projektem „*Kraków – Nowa Huta Przyszłości*” obszar opracowania dopiero teraz staje się terenem bardzo atrakcyjnym dla działań inwestycyjnych, w tym świetle dotychczasowy wolny rozwój może przybrać na dynamice, natomiast pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu natężenie zmian środowisku nie powinno być znaczące.

Zmiany naturalne

- Rozwój zadrzewień, kształtowanie się struktur leśnych
- Przekształcanie zbiorowisk agrarnych w zbiorowiska o większym stopniu naturalności,
- Zwiększanie bioróżnorodności obszaru

Zmiany mogą posiadać charakter naturalny, jednakże w mniejszym lub większym stopniu związany z ingerencją człowieka lub jej brakiem. Roślinność na działkach, na których zaniecha się zabiegów agrotechnicznych może podlegać dalszym procesom sukcesji. Brak użytkowania terenów w dłuższym okresie czasu może doprowadzić do ukształtowania się zbiorowisk leśnych. Ze względu na obowiązujące ustalenia planistyczne najbardziej takim

procesom mogą podlegać tereny przeznaczone pod zielen oraz uprawy polowe, aczkolwiek możliwe jest to również na terenach wskazanych w planie miejscowym, jako inwestycyjne.

Zmiany antropogeniczne:

- Stopniowy rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w rejonie istniejących skupisk zabudowy i osiedli,
- Rozwój zagospodarowania rekreacyjnego szczególnie w otoczeniu zbiornika nr 1,
- Możliwa realizacja zabudowy usługowej w środkowej części obszaru w rejonie pomiędzy ul. Tatarakową i Rzepakową,
- Możliwa realizacja niezbędnych dróg dojazdowych, przebudowa istniejących,
- Przekształcenia szaty roślinnej w otoczeniu zbiorników wodnych w miejscach bardziej sprzyjających użytkowaniu rekreacyjnemu.

Zmiany powodowane przez zabudowywanie nowych terenów są w większości trwałe i oddziałują na wiele elementów środowiska, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio. Równocześnie z rozwojem funkcji mieszkaniowych zwiększa się natężenie lokalnego ruchu samochodowego, powodując tym samym wzrost zanieczyszczenia środowiska i pogorszenie klimatu akustycznego. Innymi skutkami rozwoju zabudowy oraz zainwestowania rekreacyjnego może być zwiększona penetracja terenu przez ludzi, psy i koty, a także zwiększone zaśmiecenie terenu, obejmujące zarówno dzikie wysypiska śmieci jak i zaśmiecanie rozproszone. Niekorzystne zmiany może powodować wypalanie traw na łąkach i nieużytkach. Wypalanie traw jest m.in. źródłem emisji do atmosfery szkodliwych substancji, a także może stanowić zagrożenie pożarowe.

Mówiąc o rozwoju zabudowy, zwrócić należy uwagę na to, że nowo powstające domy znacząco odbiegają charakterem od zastanej tradycyjnej zabudowy. W otoczeniu nowych budynków powstają starannie zaprojektowane i pielęgnowane ogrody o funkcji ozdobno - wypoczynkowej, w znacznie mniejszym stopniu wykorzystywane użytkowo. Również dotychczasowe uprawy ogrodnicze i sadownicze zastępowane są nasadzeniami roślinności ozdobnej, w przeważającym procencie obcego, a nawet egzotycznego pochodzenia.

W przypadku braku kompleksowych rozwiązań oraz zrównoważonego rozwoju, w przyszłości może mieć miejsce nasilenie już istniejących konfliktów, są to w szczególności konflikty wynikające z niedostatku zainwestowania rekreacyjnego przy jednoczesnym braku wyraźnego strefowania dostosowanego do istniejących warunków i umożliwiającego wszystkim chętnym do korzystania z zasobów oraz znalezienia odpowiedniego dla siebie miejsca.

2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Poniższe wnioski oraz wskazania przytoczone zostały za opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru: „Nowa Huta – Przylasek Rusiecki” [10]:

Wskazanie możliwości likwidacji i minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego

Podstawowym zagrożeniem środowiska przyrodniczego obszaru jest zbyt intensywna zabudowa oraz presja wynikająca z niekontrolowanego użytkowania rekreacyjnego.

Ochrona przed zabudową siedlisk hydrogeniczných, lasów, zbiorowisk łąkowych (zwłaszcza łąk wilgotnych) jest warunkiem przetrwania cennych gatunków je zasiedlających. Dla minimalizacji zagrożenia w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego niezbędnym jest zachowanie w przyszłym zagospodarowaniu połączeń ekologicznych, wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Przy zagospodarowaniu terenów wskazane jest wykorzystanie jak największej ilości istniejącej zieleni, szczególnie drzew.

Ukierunkowanie wykorzystania rekreacyjnego, skupienie w wybranych rejonach, ograniczyć może presję na tereny, które wymagają ochrony ze względu na występowanie cennych obiektów przyrodniczych.

W „*Opracowaniu ekofizjograficznym do Zmiany Studium*” [3] wyznaczone zostały tereny, które ze względu na zabezpieczenie trwałości funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta oraz ochronę walorów przyrodniczych i krajobrazowo-przyrodniczych, a jednocześnie ważnych dla ochrony i funkcjonowania fauny i jej siedlisk nie powinny podlegać zabudowie. W rejonie Przyłasku Rusieckiego obejmują one przeważającą część obszaru. W obliczu planowanego zainwestowania i rozwoju miasta, jak również ze względu na dotychczasowe ustalenia planistyczne nie jest możliwe zachowanie przed zabudową wszystkich wskazanych terenów. W oparciu o analizę istniejących uwarunkowań oraz przesłanki wynikające z materiałów źródłowych w tym „*Opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium*”, w celu minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego określono następujące obszary:

- **o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych wskazane do ochrony przed zainwestowaniem z możliwością wykorzystania rekreacyjnego rejonu zbiorników**
- **o wysokich walorach krajobrazowych oraz połączeń ekologicznych wskazane do ochrony przed zainwestowaniem wodnych**

Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych wskazane do ochrony przed zainwestowaniem z możliwością wykorzystania rekreacyjnego rejonu zbiorników wodnych

- obejmują tereny zbiorników wraz z otoczeniem, tereny leśne oraz rozległe tereny otwarte wzdłuż starorzecza Wisły w tym cenne zbiorowiska łąk wilgotnych występujące w północno-wschodniej części obszaru. W obrębie wskazanych obszarów proponuje się:
 - minimalną ingerencję w istniejącą strukturę parku rzecznoego, podporządkowanie kwestiom ochrony przyrody i krajobrazu
 - uzupełnienia oraz nowe nasadzenia zieleni,
 - nowe nasadzenia drzew i krzewów powinny mieć charakter krajobrazowy i nawiązywać do istniejącego drzewostanu i siedliska oraz nie zaburzać harmonii krajobrazu,
 - rozwój zagospodarowania rekreacyjnego głównie w oparciu o organizację ścieżek pieszych i rowerowych,
 - skoncentrowanie i intensyfikację zagospodarowania rekreacyjnego wokół zbiornika ,

- który obecnie jest wykorzystywany jako ogólnodostępne kąpielisko,
- zabezpieczenie zorganizowanych miejsc parkingowych i zaplecza obsługującego ruch wypoczynkowy,
 - wprowadzenie możliwości połączenia z terenami sąsiednimi ciągami pieszymi i rowerowymi a także za pośrednictwem linii kolejowej,
 - skablowanie napowietrznych elementów sieci elektroenergetycznych.

Obszary o wysokich walorach krajobrazowych oraz połączeń ekologicznych wskazane do ochrony przed zainwestowaniem

- obejmują tereny o niższych walorach przyrodniczych, pól, łąk, zadrzewień śródpolnych, jednakże pełniące ważne funkcje siedliskowe dla cennych gatunków terenów otwartych oraz bociana białego. Ochrona terenów łąkowych i polnych ma krytyczne znaczenie dla zachowania zarówno cennych, jak i innych gatunków fauny, gdyż zachowując siedliska w stanie umożliwiającym im rozród, zachowuje się możliwość rozrodu także bogatej gamie innych gatunków stanowiących o bioróżnorodności Krakowa. Ochrona wskazanych terenów przed zabudową jest istotna również ze względów krajobrazowych a także możliwości zachowania powiązań ekologicznych w obrębie obszaru oraz z terenami sąsiednimi.

W obrębie terenów, na których nie określa się przeciwwskazań do zabudowy w celu wykluczenia lub minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego (poza ograniczeniami wynikającymi z przepisów odrębnych) proponuje się w przyszłym zagospodarowaniu:

- zachowanie możliwie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej,
- uwzględnienie istniejących zadrzewień, szczególnie towarzyszących ciekom wodnym oraz w śladach starorzeczy (np. poprzez wyznaczenie stref hydrogenicznych),
- dostosowanie układu oraz gabarytów nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej w nawiązaniu do zabudowy istniejącej,
- dostosowanie układu oraz gabarytów nowych obiektów zabudowy usługowej, tak aby harmonijnie wpisywała się w krajobraz,
- stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż terenów komunikacji,
- w gospodarce ściekowej stosowanie rozwiązań w oparciu o kanalizację miejską,
- na styku zabudowy mieszkaniowej i usługowej z lasami, wokół lasów wyznaczenie strefy wolnej od zabudowy umożliwiającej wykształcenie się pomiędzy lasem a zabudową właściwej strefy przejściowej (ekotonowej).

Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej

W 2005 roku w ramach opracowania wykonanego w Instytucie Nauk o Środowisku UJ p.t. „*Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*” [36] cały obszar na którym występują zbiorniki wodne w granicach biegnących wzdłuż wału Wiślanego następnie ulicami Rzepakową, Tatarakową i Kąkolową proponowany był do objęcia ochroną

pn. „Żwirownia w Przyłasku Rusieckim”. Propozycja ta obejmowała znacznie większy obszar niż wskazywana wcześniej (w 2003 roku) w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przyłasek Rusiecki” „*strefa ochrony użytku ekologicznego „E”*”, obejmująca 6 z 14 zbiorników. Do chwili obecnej taka forma ochrony nie została ustalona, jednakże zapisy obowiązującego planu stanowią ochronę przed ew. zainwestowaniem mogącym niekorzystnie wpłynąć na istniejące zasoby przyrodnicze.

W nawiązaniu do opracowania UJ z 2005 roku oraz obowiązującego dokumentu planu miejscowego (j.w.), proponuje się podtrzymanie ustalenia w sporządzanym planie, które ograniczałoby do minimum ingerencje w części stawów wraz z otoczeniem, tak aby stwarzało to możliwość zabezpieczenia części obszaru przede wszystkim dla funkcji przyrodniczych i dydaktycznych z możliwością zagospodarowania stymulującego funkcje przyrodnicze (np. platformy dla ptactwa) i dydaktyczne (ścieżki piesze, pomosty do obserwacji przyrody, ścieżki dydaktyczne). Ze względu na znikome oddziaływania a nawet możliwość stymulacji środowiska przyrodniczego nie ma przeciwwskazań by zbiorniki w tej części obszaru nadal były wykorzystywane do wędkarstwa (pomosty, stanowiska wędkarskie). W odniesieniu do obowiązującego planu proponuje się rozszerzenie ochrony tak, aby obejmowała ona również całość zbiornika nr 9. Proponowana granica o umownej nazwie STREFY OCHRONY SIEDLISK ZWIERZĄT I ROŚLIN zaznaczona została na rysunku ekofizjografii. Jest to jednocześnie obszar, dla którego wskazane byłoby ustalenie ochrony w formie użytku ekologicznego, przy czym zaznacza się, że ustalenie formy ochrony jest zabezpieczeniem obszaru szczególnie w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych

Jako predystynowane do pełnienia funkcji przede wszystkim przyrodniczych wskazuje się obszary w granicach *Proponowanej strefy ochrony siedlisk zwierząt i roślin*. Ze względu na przewidywany rozwój funkcjonalno-przestrzenny w Rejonie Przyłasku Rusieckiego wynikający z projektu strategicznego *Nowa Huta Przyszłości* [1], [54] funkcje przyrodnicze na pozostałych terenach mogą być ograniczone na rzecz rekreacyjnych oraz usługowych i mieszkaniowych, jednakże stopień obciążenia środowiska nowym zagospodarowaniem powinien być dostosowany do istniejących uwarunkowań.

Poza wskazaną *strefą ochrony siedlisk zwierząt i roślin*, tereny w których funkcje przyrodnicze powinny przeważać to tereny zbiorników wraz z otoczeniem przylegające do grobli, którą biegnie linia wysokiego napięcia (zbiorniki 2,3,8,12). Są to zbiorniki na których występują wąskie długie półwyspy oraz wyspy stanowiące ostoje zwierząt. W zagospodarowaniu i wykorzystaniu rekreacyjnym tych zbiorników ze względu na przyrodnicze aspekty powinno wykluczyć się formy działalności znacząco obciążające środowisko hałasem oraz stwarzające możliwość nadmiernej penetracji (sporty motorowodne, kąpieliska).

W terenach poza rejonem zbiorników wodnych istotną rolę w funkcjonowaniu przyrodniczym powinny odgrywać ciągi zieleni wzdłuż rowów i cieków wodnych - reliktach dawnych starorzeczy. Ochronie przed zainwestowaniem powinny podlegać obszary siedlisk łąk wilgotnych oraz zadrzewień zwłaszcza w obniżeniach dawnych starorzeczy.

Wskazanie terenów przydatnych do pełnienia różnych funkcji społeczno-gospodarczych, z podaniem stopnia nateżenia ich realizacji

- Funkcje wypoczynkowo-rekreacyjne

Rozwój zagospodarowania rekreacyjnego w rejonie Przylasku Rusieckiego stanowi jeden z elementów strategicznego projektu miejskiego „*Kraków - Nowa Huta Przyszłości*” zapisanego dokumencie obowiązującego Studium [1]. Dwa główne atuty, dla których ten rejon został wskazany przydatny do realizacji funkcji rekreacyjnych to obecność znaczącego arealu otwartych wód stojących oraz możliwość wykorzystania wód geotermalnych.

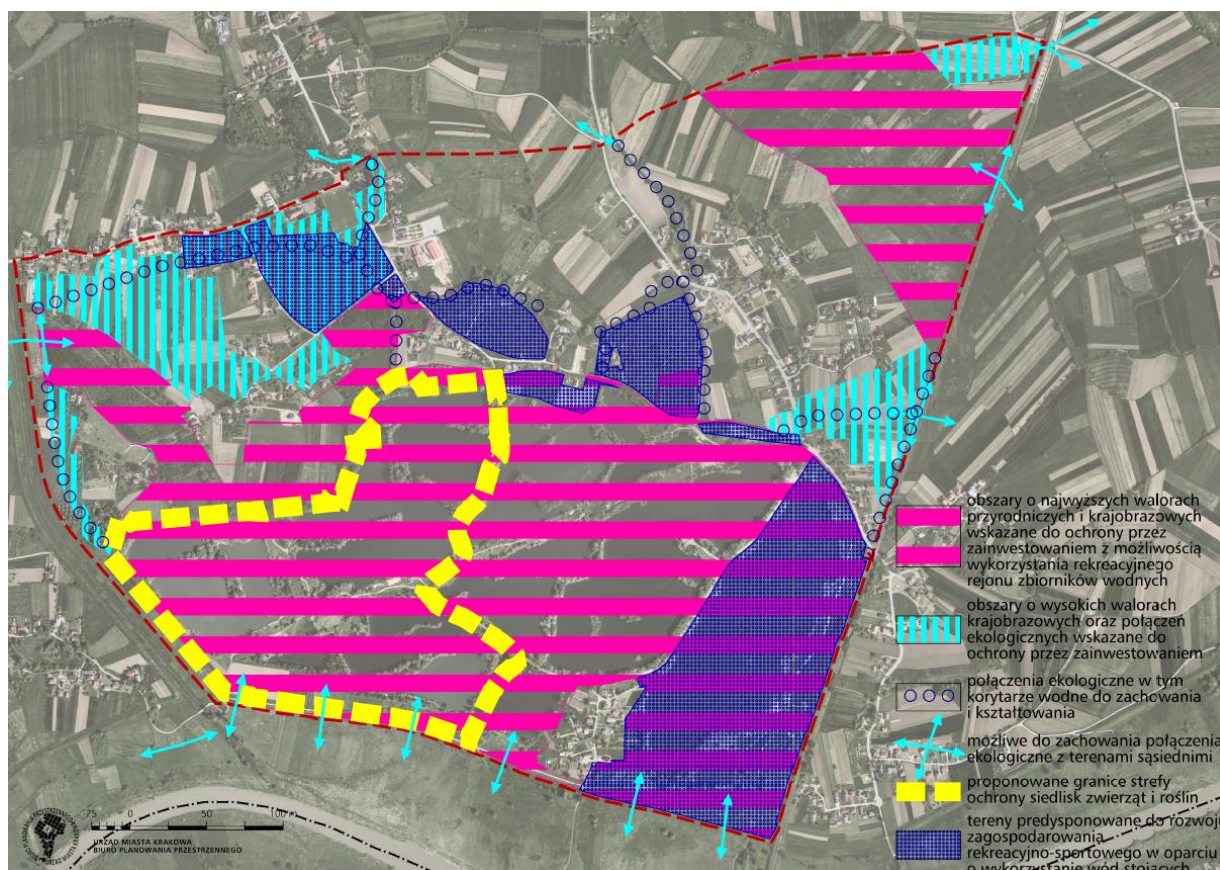
Wg „*Opracowania ekofizjograficznego do Zmiany Studium*” [3] „*możliwość wykorzystania złóż wód termalnych do rozwoju balneoterapii, postrzegać można, jako dar natury i szczególną szansę dla podniesienia atrakcyjności południowo-wschodniej części Krakowa i ożywienia go poprzez budowę zespołu termalnych kąpielisk i rozwój infrastruktury towarzyszącej*”. Wyniki ekspertyzy „*Wstępne studium wykonalności zagospodarowania wód termalnych dla celów rekreacyjno-leczniczych w rejonie Kraków – Wschód wraz z biznesplanem ośrodka rekreacyjno-leczniczego*” [53] wskazały na realną możliwość wykorzystania wód geotermalnych rejonu Przylasku dla celów balneo-rekreacji zarówno ze względu na wymagania, co do wydajności i temperatur wód, jak i zbyteczność sieci ciepłowniczej. Możliwości wykorzystania ciepłych wód weryfikowane były w opracowaniu wykonanym w 2013 roku „*Ocena, na podstawie dostępnych danych, możliwości pozyskania i wykorzystania wód termalnych w rejonie Przylasku Rusieckiego w Krakowie*” [51] w którym potwierdza się, że wysokie wartości temperatur i wydajności, uzasadniają zagospodarowanie wód głównie w celach energetycznych (ciepłowniczych), natomiast skład chemiczny – przy niższych temperaturach – sprawia, że dominującym kierunkiem ich wykorzystania stają się cele lecznicze i rekreacyjne.

Efektom przeprowadzanych na przestrzeni ostatnich lat badań, opracowań koncepcyjnych oraz projektowych było wskazanie obszarów – rejonów lokalizacji obiektów kubaturowych związanych z wykorzystaniem tychże zasobów. Są to dwa tereny zlokalizowane w sąsiedztwie zespołu zbiorników wodnych (rejonu zaznaczone na rysunku ekofizjografii w oparciu o koncepcję funkcjonalno – przestrzenną wykonaną w ramach opracowania „*Projekt strategiczny Kraków – Nowa Huta Przyszłości zadanie 4 Przylasek Rusiecki - obszar rekreacji i wypoczynku z usługami towarzyszącymi,*” wykonaną w 2013) [54]. W chwili obecnej są to tereny wykorzystywane pod uprawy oraz łąki. Terenem intensywnie wykorzystywanym rekreacyjnie (w okresie letnim) jest zbiornik nr 1 zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej.

Cały obszar zbiorników wraz z otoczeniem predysponowany jest szczególnie do pełnienia funkcji rekreacyjnych, jednakże z uwagi na istniejące walory przyrodnicze nie jest wskazana nadmierna intensyfikacja zagospodarowania rekreacyjnego poza rejonami planowanych inwestycji oraz w obrębie i otoczeniu zbiornika nr. 1, który jak wyżej zaznaczono już w chwili obecnej podlega znacznej presji wynikającej z użytkowania rekreacyjnego. Wskazanie zbiornika nr 1 jako terenu predysponowanego do rozwoju zagospodarowania rekreacyjno-sportowego w oparciu o wykorzystanie wód stojących wynika również z potrzeby kanalizacji najbardziej oddziaływujących na środowisko aktywności w zakresie wykorzystania rekreacyjnego i odciążenia tym samym pozostałych zbiorników. Odpowiednie przystosowanie powinno być realizowane poprzez ukształtowanie plaż, stref pieszych, stref wypoczynku oddzielonych od stref komunikacji samochodowej, wyposażenie w infrastrukturę obsługującą ruch wypoczynkowy.

– Funkcje mieszkaniowo oraz usługowe

Tereny poza obszarami *wskazanymi do ochrony przed zainwestowaniem* (patrz: pkt 0) określa się, jako przydatne do rozwoju funkcji mieszkaniowych i usługowych. Zabudowa mieszkaniowa powinna być realizowana, jako mieszkaniowa jednorodzinna w układzie wolnostojącym z wysokim udziałem powierzchni biologicznie czynnej w otoczeniu. Poza obszarami usługowymi związanymi z rekreacją i balneoterapią, usługi powinny być realizowane, jako obiekty obsługujące i uzupełniające tereny zabudowy mieszkaniowej.



Ryc. 5. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych – wskazania.

2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Kształtowanie struktury przestrzennej

Zgodnie z ustaleniami uchwalonego w dniu 16 kwietnia 2003 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 RMK z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia

9 lipca 2014 r.) teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki” położony jest w:

- **Terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – MN**
- **Terenach usług – U**
- **Terenach zieleni urządzonej – ZU**
- **Terenach zieleni nieurządzonej – ZR**
- **Terenach wód powierzchniowych śródlądowych – WS**
- **Terenach komunikacji – KD (Rys. K1).**

Teren planu znajduje się w strukturalnym obszarze urbanistycznym – Obszar G – strefa podmiejska, w której przeważa zabudowa o charakterze podmiejskim i znaczny udział terenów wolnych od zabudowy.

Dla przedmiotowego terenu Studium [1] określa następujące kategorie terenów:

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

ZR – Tereny zieleni nieurządzonej

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

W – Tereny wód powierzchniowych śródlądowych

- **Funkcja podstawowa** - Wody powierzchniowe śródlądowe obejmujące m. in. rzeki, potoki, wydzielone rowy, strumienie, stawy, jeziora, inne zbiorniki naturalne i sztuczne, wraz z obudową biologiczną.
- **Funkcja dopuszczalna** - Groble, urządzenia hydrotechniczne, pomosty, urządzenia i obiekty przeciwpowodziowe i urządzenia przeznaczone dla sportów wodnych.

KD – Tereny komunikacji

- Funkcja podstawowa - Tereny komunikacji kołowej obejmujące korytarze podstawowego układu drogowo-ulicznego, drogi publiczne oraz tereny miejskiej komunikacji szynowej, tereny i przystanki tramwaju, pętle tramwajowe i autobusowe.

W zakresie standardów przestrzennych Studium wyznacza:

- Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca w układzie ulicowym, a także zabudowa tworząca osiedla podmiejskie;
- Budynki mieszkalne jednorodzinne projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego rejonu;
- Zabudowa usługowa wolnostojąca i zespoły zabudowy usługowej;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy usługowej w terenach usług (U) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 40%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 70%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) związanych z planowanym ośrodkiem rekreacyjno – leczniczym min 60%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%.

W zakresie wskaźników zabudowy Studium wyznacza:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 9m;
- Wysokość zabudowy usługowej w terenach usług (U) do 9m;
- Wysokość zabudowy w terenach zieleni urządzonej (ZU) związanym z planowanym ośrodkiem rekreacyjno – leczniczym do 8m;
- Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%, w rejonie zbiorników wodnych do 40%.

Kierunki ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego:

Strefy ochrony konserwatorskiej ustalone w Studium:

- *Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu* (niemal 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 rejony peryferyjne, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz Miasta, a których percepcja odbywa się z ważnych punktów i ciągów widokowych.

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.

Kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu

Cały obszar opracowania znajduje się w wyznaczonej *strefie kształtowania systemu przyrodniczego* (Plansza Studium K3), gdzie sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Na terenach przeznaczonych do zabudowy standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min. 60%) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych.

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:
 - 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,
- zwiększenie lesistości Miasta,
- zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta i połączeń z terenami sąsiednimi,
- zapobieganie zanikaniu zbiorników wodnych, obszarów podmokłych i obniżaniu poziomu wód gruntowych,
- kształtowanie terenów stanowiących system przyrodniczy, zróżnicowanych pod względem formy użytkowania gruntu, sposobu zarządzania, udostępniania i form ochrony,
- kształtowanie terenów zieleni urządzonej z uwzględnieniem współczesnych trendów w architekturze krajobrazu oraz wysokich standardów jakościowych materiału stosowanego do nasadzeń i proponowanych rozwiązań projektowych.

Na obszarze planu występują:

- Tereny o wysokich i najwyższych walorach przyrodniczych (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Strefa lasów i zwiększania lesistości;
- Lasy;
- Korytarz ekologiczny;
- Siedliska chronione;
- Parki rzeczne;
- Obszary wymiany powietrza;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Położenie w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej $Q_{0,1\%}$.

System transportu – kierunki i zasady rozwoju

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przewiduje rozbudowę układu nadrzędnego ulic w stosunku do obszaru planu.

Pierwszym istotnym elementem jest budowa nowej drogi klasy zbiorczej wzdłuż zachodniej granicy obszar. Zapewni obsługę terenów z dostępem do ul. Igołomskiej i możliwą nową przeprawą przez Wisłę do Niepołomic oraz połączy się z nową drogą klasy lokalnej przebiegającą wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru. Drugim elementem jest przedłużenie ulicy Branickiej w kierunku wschodnim do połączenia z ul. Drożyska, która włącza się do ul. Brzeskiej. Połączenie to umożliwi skrócenie połączenia drogowego z autostradą A4.

W celu zapewnienia obsługi komunikacją pasażerską nowych terenów przeznaczonych pod inwestycję wskazana jest lokalizacja nowego przystanku kolejowego na linii nr 95 Kraków Mydlniki – Podłęże. Jednocześnie obsługa pasażerska obszaru będzie zapewniona poprzez nowe linie autobusowe w oparciu o istniejący i zaprojektowany układ drogowy.

2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejskowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił moc po 1 stycznia 2003 roku. Niemniej jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów. Cały teren planu znajdował się w Obszarze Strefy Ochronnej HTS. Plan ogólny wskazywał ten obszar do sporządzenia uszczegółowionego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego oraz opracowania programu aktywizacji ekonomicznej.

2.5.3. Ustalenia mpzp obszarów „Przylasek Rusiecki” i „Wyciąże” obowiązujące w granicach projektu planu.

Jak zaznaczono w pkt. 1.1. obecnie (stan na lipiec 2015) analizowany obszar objęty jest następującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego¹:

- W niewielkim fragmencie (ok.37 ha) w północno-wschodniej części obszaru: obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wyciąże” uchwalonym *Uchwałą Nr LXXXIII/1075/09 RMK z dnia 7 października 2009 r.*
- Na przeważającej większości pozostałych terenów (ok. 305 ha): obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przylasek Rusiecki” uchwalonym *Uchwałą Nr XXIV/227/03 RMK z dnia 24 września 2003 r.*

¹ Graficzne zobrazowanie obowiązujących MPZP dla przedmiotowego obszaru przedstawia Zał. 1.

MPZP obszaru „Przyłasek Rusiecki”

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

– **Tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego - 1M4-30M4 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.**

Jako przeznaczenie dopuszczalne ustala się możliwość lokalizacji:

- 1/ zabudowy zagrodowej;
- 2/ obiektów i urządzeń usług komercyjnych, zajmujących część wydzielonych działek lub wbudowanych w budynki mieszkalne;
- 3/ obiektów i urządzeń usług publicznych, zajmujących część wydzielonych działek lub wbudowanych w budynki mieszkalne;
- 4/ urządzeń infrastruktury technicznej;
- 5/ dojazdów i zatok postojowych, oraz wydzielonych małych parkingów;
- 6/ zieleńców;
- 7/ urządzeń sportu i rekreacji.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń towarzyszących w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, wymienionych w ust. 2, jest:

- 1/ dostosowanie ich do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby przeznaczenie dopuszczalne nie stanowiło więcej niż 20% powierzchni przeznaczenia podstawowego.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu oraz zasad kształtowania zabudowy oraz warunków podziału terenu na działki;
- 2/ efektywne wykorzystanie terenu poprzez zachowanie intensywności zabudowy od 0,2÷0,4 a dla przeznaczenia uzupełniającego–usługowego do 0,6;
- 3/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

Ustala się nieprzekraczalne linie zabudowy mieszkaniowej:

- 1/ dla działek położonych w zasięgu uciążliwości drogi klasy KG w odległości 30 m od jej linii rozgraniczających;
- 2/ dla działek położonych wzdłuż dróg KZ w odległości 12 m od linii rozgraniczających;
- 3/ dla działek położonych wzdłuż dróg klasy KL w odległości 10 m od linii rozgraniczających;
- 4/ dla działek położonych przy drogach klasy KD w odległości 8 m od linii rozgraniczających.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowe ustalenia:

- 1/ dla terenów oznaczonych symbolami 1 **M4***, 2 **M4**, 3 **M4***, 4 **M4**, położonych przy ulicy Branickiej istniejącą zabudowę pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami. Dla lokalizacji nowych obiektów zaleca się zachowanie odległości od ulicy Branickiej, (nieprzekraczalnej linii zabudowy) określonej na rysunku planu nr 1. Niemniej wyjątkowo, w sytuacjach plombowych dopuszcza się lokalizację obiektu na linii istniejących budynków;
- 2/ dla terenów oznaczonych symbolami 5 **M4***, 6 **M4**, 7 **M4**, 8 **M4**, 9 **M4** oraz 22 **M4** zaleca się wykonanie projektu zagospodarowania terenu obejmującego ww. zespoły zabudowy w celu wykształcenia zwartego, całkowicie nowego zespołu mieszkaniowego;
- 3/ dla terenów oznaczonych symbolami 10 **M4**, 11 **M4**, 12 **M4**, 13 **M4**, 14 **M4**, 15 **M4**, 16 **M4**, 17 **M4** położonych przy ulicy Rzepakowej istniejącą zabudowę pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami. Dla lokalizacji nowych obiektów zaleca się zachowanie odległości od ulicy Rzepakowej, (nieprzekraczalnej linii zabudowy) określonej na rysunku planu nr 1;

- 4/ dla terenów oznaczonych symbolami 18 **M4**, 19 **M4**, 20 **M4**, 21 **M4** położonych w rejonie ulicy Tatarakowej istniejącą zabudowę pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami. W związku ze szczególnym położeniem tych terenów, w bezpośrednim sąsiedztwie nowych koncentracji usług i urządzeń komercyjnych zaleca się uzupełnianie funkcji mieszkaniowej usługami o programie związanym ze sportem, turystyką i rekreacją lub częściowego przekształcania dla realizacji usług, dotyczy to zwłaszcza terenu 19 **M4** i 20 **M4**;
- 5/ dla terenów oznaczonych symbolami 23 **M4**, 24 **M4**, 25 **M4**, 26 **M4**, 27 **M4**, 28 **M4** oraz 31 **M4** położonych w rejonie ulicy Kąkolowej istniejącą zabudowę pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami. W obszarze tym preferuje się lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej na dużych działkach ze względu na sąsiedztwo terenów cennych przyrodniczo – wymagających ochrony. Dla terenu 31 **M4** lokalizować obiekty kubaturowe, w tym szczególnie przeznaczone na pobyt ludzi, w odległościach nie mniejszych niż przewidziano w przepisach szczególnych (strefa ochronna wokół urządzeń elektroenergetycznych – sieć wysokiego napięcia 220 kV);
- 6/ dla terenów oznaczonych symbolami 29 **M4**, 30 **M4** położonych w rejonie przylegającym do wałów wiślanych, istniejącą zabudowę pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami. W obszarze tym zabroniona jest realizacja nowej zabudowy w odległości mniejszej niż 50 metrów od stopy wałów /zgodnie z przepisami art. 85 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne – Dz. U. Nr 115 poz. 1229, z późn. zm./.

– Tereny usług publicznych – 1UP-2UP – zabudowa usługowa o charakterze publicznym z zakresu oświaty, kultury i sportu.

Istniejące obiekty znajdujące się w terenach ograniczonych nieprzekraczalnymi liniami rozgraniczającymi terenów usług publicznych UP, pozostawia się do adaptacji, modernizacji, przekształceń i rozbudowy zgodnie z ustaleniami przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego tego terenu.

Dla wprowadzanej nowej zabudowy oraz budynków przebudowywanych lub modernizowanych i zagospodarowania działek ustala się następujące wymogi:

- 1/ ograniczenia wysokości zabudowy do 2,0 kondygnacji naziemnych, z zastrzeżeniem iż, wysokość obiektów, mierząc od najniższego punktu terenu do kalenicy dachu, nie może przekroczyć 15 m;
- 2/ ochrony istniejącego drzewostanu.

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust.1 terenach ustala się możliwość lokalizacji:

- 1/ obiektów i urządzeń usług komercyjnych związanych i podporządkowanych przeznaczeniu podstawowemu typu - księgarnia, gabinet lekarski, handel artykułami szkolnymi;
- 2/ urządzeń infrastruktury technicznej związanych z zagospodarowaniem terenu;
- 3/ dojazdów i zatok postojowych;
- 4/ pojedynczych obiektów mieszkalnych.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń towarzyszących w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, wymienionych w ust. 4 jest:

- 1/ dostosowanie ich do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby łączna powierzchnia terenów związanych z przeznaczeniem dopuszczalnym nie stanowiła więcej niż 20% powierzchni przeznaczenia podstawowego.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu oraz zasad kształtowania zabudowy oraz warunków podziału terenu na działki;
- 2/ efektywne wykorzystanie terenu;
- 3/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowo:

- 1/ dla terenu oznaczonego symbolem 1 **UP**, położonego przy ulicy Branickiej obejmującego istniejącą szkołę podstawową wraz z innymi obiektami pozostawia się do pełnej adaptacji, modernizacji i rozbudowy zgodnie z ustalonymi ogólnymi warunkami;
- 2/ dla terenu oznaczonego symbolem 2 **UP**, położonego przy ulicy Generała Michała Karaszewicza-Tokarzewskiego obejmującego istniejącą zabudowę – dom kultury, pozostawia się do pełnej adaptacji, rozbudowy i przekształceń zgodnie z ustalonymi warunkami użytkowania podstawowego i dopuszczalnego. Zaleca się uzupełnienie programu podstawowego o usługi związane z turystyką i rekreacją a ewentualny program komercyjny z obsługą ruchu turystycznego.

– Tereny usług komercyjnych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym – 1UC-5UC – usługi komercyjne.

Istniejące obiekty znajdujące się w terenach ograniczonych nieprzekraczalnymi liniami rozgraniczającymi terenów usług komercyjnych UC, pozostawia się do adaptacji, przekształceń i rozbudowy zgodnie z ustaleniami przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego tego terenu.

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się możliwość lokalizacji:

- 1/ obiektów i urzędzeń usług publicznych z zakresu administracji, zdrowia, oświaty, kultury, sportu i rekreacji;
- 2/ urzędzeń infrastruktury technicznej;
- 3/ dojazdów i zatok postojowych;
- 4/ pojedynczych obiektów mieszkalnych dla nadzoru lub opieki nad obiektami lub urządzeniami usługowymi;
- 5/ zieleni urządzonej.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urzędzeń towarzyszących w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, wymienionych w ust. 3 jest:

- 1/ dostosowanie ich do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby przeznaczenie dopuszczalne nie stanowiło więcej niż 30% powierzchni przeznaczenia podstawowego.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urzędzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu oraz zasad kształtowania zabudowy oraz warunków podziału terenu na działki;
- 2/ efektywne wykorzystanie terenu poprzez zachowanie intensywności zabudowy $0,2 \div 0,8$;
- 3/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

Dla wprowadzanej nowej zabudowy oraz budynków przebudowywanych lub modernizowanych i zagospodarowania działek ustala się następujące wymogi:

- 1/ ograniczenia wysokości zabudowy do 2,0 kondygnacji naziemnych, z zastrzeżeniem iż, wysokość obiektów, mierząc od najniższego punktu terenu do kalenicy dachu, nie może przekroczyć 15 m;
- 2/ ochrony istniejącego drzewostanu;
- 3/ zabezpieczenia odpowiedniej powierzchni parkingowej w granicach terenu w zależności od rodzaju zlokalizowanych usług zgodnie z ustaleniami zawartymi w § 7 pkt 6.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowo:

- 1/ dla terenu oznaczonego symbolem 1 **UC**, położonego przy przedłużeniu w kierunku wschodnim ulicy Tatarakowej zaleca się wprowadzenie programu usługowego związanego ze sportem i rekreacją. Proponuje się realizację:
 - a/ obiektów usług handlu;
 - b/ gastronomii z zapleczem gospodarczo-technicznym;
 - c/ zajazdu lub hotelu na około 30 miejsc noclegowych;
 - d/ zespołu obiektów i urzędzeń klubowo-sportowych;
 - e/ wypożyczalni sprzętu pływającego oraz bazy składowo remontowej.

Obiekty te i urządzenia skupiają się wokół wewnętrznego zbiornika wodnego (oznaczonego na rysunku planu symbolem 4 W), który może stanowić dodatkową atrakcję przy zagospodarowywaniu terenu oraz zamknięty teren zaplecza i bazy remontowej dla sprzętu pływającego.

- 2/ dla terenu oznaczonego symbolem 2 UC zaleca się wprowadzenie programu usługowego związanego z obsługą ruchu turystycznego. Proponuje się realizację:
 - a/ obiektów usług handlu;
 - b/ gastronomii z zapleczem gospodarczo-technicznym;
 - c/ zespołu obiektów i urządzeń klubowo-sportowych (kręgielnia, klub kulturystyki, gimnastyki itp.).
- 3/ dla terenu oznaczonego symbolem 3 UC zaleca się wprowadzenie programu usług komercyjnych o charakterze podstawowym zabezpieczające potrzeby mieszkańców z zakresu handlu i rzemiosła.
- 4/ dla terenu oznaczonego symbolem 4 UC zaleca się wprowadzenie programu usługowego związanego z obsługą ruchu turystycznego. Proponuje się realizację:
 - a/ pola kempingowego z pełnym zapleczem gospodarczo-technicznym;
 - b/ pola karawaningowego z pełnym zapleczem gospodarczo-technicznym;
 - c/ obiektów usług handlu;
 - d/ gastronomii z zapleczem gospodarczo-technicznym.
- 5/ dla terenu oznaczonego symbolem 5 UC* zaleca się wprowadzenie programu usług komercyjnych o charakterze podstawowym zabezpieczające potrzeby mieszkańców z zakresu handlu, rzemiosła i gastronomii. Zaleca się adaptację istniejącego obiektu na cele usługowe.

– Tereny zieleni parkowej – 1ZP-28ZP – zieleni urządzona o charakterze parkowym i leśnym bez zabudowy (zakaz realizacji nowych obiektów kubaturowych).

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się możliwość:

- 1/ zalesiania gruntów porolnych i nieużytków;
- 2/ realizacji ogólnodostępnych urządzeń sportu i rekreacji;
- 3/ realizacji elementów małej architektury;
- 4/ prowadzenia upraw polowych;
- 5/ realizacji urządzeń infrastruktury technicznej;
- 6/ realizacji dojazdów pieszych i ścieżek rowerowych.

Warunkiem realizacji przeznaczenia dopuszczalnego, o którym mowa w ust. 2 jest:

- 1/ dostosowanie charakteru i wymogów do przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby przeznaczenie dopuszczalne nie stanowiło więcej niż 5% powierzchni przeznaczenia podstawowego.

Warunkiem lokalizacji urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu;
- 2/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowo:

- 1/ dla terenów oznaczonych symbolami 1 ZP, 2 ZP, 3 ZP, 4 ZP, 5 ZP, 6 ZP położonych w rejonie ulicy Kąkolowej zaleca się wprowadzanie dolesień, to jest odbudowę terenów leśnych przylasków przywracając na tym terenie wcześniejszy charakter użytkowania. Przedmiotowe tereny są częścią ciągów ekologicznych łączących tereny otwarte użytkowane rolniczo (część północna planu) z terenami wód położonych w południowej części obszaru planu.
- 2/ dla terenów oznaczonych symbolami 7 ZP, 8 ZP, 9 ZP położonych w strefie ochrony użytku ekologicznego „E”, zaleca się szczególną dbałość o istniejącą faunę i florę, i w miarę możliwości jej rehabilitację, wzbogacanie zieleni o naturalne zespoły roślinności typowych dla tego siedliska np. poprzez zalesianie. Obowiązuje zakaz naruszania stanu istniejącego zagospodarowania terenu i istnieje jedynie możliwość prowadzenia przez przedmiotowy teren ciągów pieszych - pełniących rolę ścieżek dydaktycznych.

- 3/ dla terenów oznaczonych symbolami 10 **ZP**, 11 **ZP**, 12 **ZP**, 13 **ZP**, 14 **ZP**, 15 **ZP**, 16 **ZP**, 17 **ZP**, położonych w rejonie ulicy Tatarakowej zaleca się szczególną dbałość o kształtowanie atrakcyjnych wnętrz, wyeksponowanie szczególnych walorów widokowych poprzez odpowiednie prowadzenie alejek i ciągów pieszych. Przedmiotowe tereny są częścią ciągów ekologicznych łączących tereny otwarte użytkowane rolniczo (część północna planu) z terenami wód położonych w południowej części obszaru planu.
- 4/ dla terenów oznaczonych symbolami 18 **ZP**, 20 **ZP**, położonych w bezpośrednim sąsiedztwie akwenów objętych ochroną krajobrazową, obowiązuje zakaz wprowadzania dodatkowych ciągów pieszych poza wydzielonymi na rysunku planu.
- 5/ dla terenów oznaczonych symbolami 21 **ZP**, 22 **ZP**, 23 **ZP**, 24 **ZP**, 25 **ZP**, 26 **ZP**, położonych w rejonie ul. Rzepakowej oraz ul. Generała Tokarzewskiego zaleca się szczególną dbałość o kształtowanie atrakcyjnych wnętrz, wyeksponowanie szczególnych walorów widokowych poprzez odpowiednie prowadzenie alejek i ciągów pieszych. Przedmiotowe tereny są częścią ciągów ekologicznych łączących tereny otwarte użytkowane rolniczo (część północna planu) z terenami wód położonych w południowej części obszaru planu.
- 6/ dla terenów oznaczonych symbolami 27 **ZP**, 28 **ZP**, położonych w rejonie ul. Branickiej stanowiących przedpola zabudowy mieszkaniowej zaleca się szczególną ochronę istniejącej zieleni, kształtującej podmiejski charakter osiedla.

– Tereny zieleni urządzonej – 1ZU-10ZU – zieleń wraz z usługami i urządzeniami sportu i rekreacji z dopuszczeniem realizacji obiektów kubaturowych związanych z obsługą użytkowników terenów sportu i rekreacji.

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się:

- 1/ realizację obiektów i urządzeń usług komercyjnych służących obsłudze ruchu turystycznego;
- 2/ parki i zieleńce;
- 3/ dojścia piesze i podjazdy nie ujęte w planie;
- 4/ ścieżki rowerowe;
- 5/ elementy małej architektury;
- 6/ urządzenia infrastruktury technicznej.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, o którym mowa w ust. 2 jest:

- 1/ dostosowanie charakteru i wymogów do przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby przeznaczenie dopuszczalne nie stanowiło więcej niż 5% powierzchni przeznaczenia podstawowego (liczonego w granicach działki).

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu oraz zasad kształtowania zabudowy oraz warunków podziału terenu na działki.
- 2/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

Dla wprowadzanej nowej zabudowy oraz budynków przebudowywanych lub modernizowanych i zagospodarowania działek ustala się następujące wymogi:

- 1/ ograniczenia wysokości zabudowy do 1,0 kondygnacji naziemnej, z zastrzeżeniem iż, wysokość obiektów, mierząc od najniższego punktu terenu do kalenicy dachu, nie może przekroczyć 8 m;
- 2/ ochrony istniejącego drzewostanu;
- 3/ zabezpieczenia odpowiedniej powierzchni parkingowej w granicach terenu w zależności od rodzaju zlokalizowanych usług zgodnie z ustaleniami zawartymi w § 7 pkt 6.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowo:

- 1/ dla terenu oznaczonego symbolem 1 **ZU**, w rejonie ulicy Kąkolowej - możliwość realizacji zespołu boisk gier różnych z zapleczem techniczno-gospodarczym;

- 2/ dla terenów oznaczonych symbolami 2 **ZU**, 3 **ZU** możliwość realizacji zespołu plaż trawiastych i piaszczystych gdyż, obszar ten przylega do basenów i brodzików oraz akwenu rezerwowanego dla sportów nawodnych. Na tym terenie możliwa jest również realizacja obiektów kubaturowych stanowiących zaplecze techniczno-gospodarcze tego użytkowania;
- 3/ dla terenów oznaczonych symbolami 4 **ZU**, 5 **ZU** położonego w rejonie ulic Rzepakowej i Tatarakowej, stanowiącym reprezentacyjny teren centralnego otwarcia na obszar akwenów – ustala się możliwość realizacji niewielkich zespołów usługowych związanych z obsługą ruchu turystycznego w zieleni i zaleca szczególną dbałość o kształtowanie atrakcyjnych wnętrz, wyeksponowanie szczególnych walorów widokowych poprzez odpowiednie prowadzenie alejek i korsa spacerowego uwzględniających istniejące ciągi i punkty widokowe;
- 4/ dla terenów oznaczonych symbolami 6 **ZU**, 7 **ZU**, 8 **ZU** położonych w bezpośrednim sąsiedztwie akwenów objętych ochroną krajobrazową, obowiązuje zakaz lokalizacji nowych obiektów kubaturowych i wprowadzania dodatkowych ciągów pieszych poza wydzielonymi na rysunku planu. Istniejące w obszarze 6 **ZU** obiekty służące obsłudze ruchu turystycznego oraz urządzeniom sportu i rekreacji, w tym szczególnie istniejącą „Stanicę Wędkarską”, pozostawia się do adaptacji i modernizacji utrwalając w ten sposób możliwość koncentrowania w tym miejscu usług (w tym komercyjnych), obsługi ruchu turystów i użytkowników akwenów. W strefie około brzegowej akwenów istnieje możliwość wydzielenia stanowisk wędkarskich.
- 5/ dla terenów oznaczonych symbolami 9 **ZU**, 10 **ZU** stanowiących obwałowanie rzeki Wisły obowiązuje zakaz jakichkolwiek działań nie związanych z podstawową funkcją ochronną – przeciwpowodziową tego terenu.

– Tereny upraw polowych – RP – uprawy polowe (zakaz realizacji nowych obiektów kubaturowych).

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się możliwość:

- 1/ zalesiania;
- 2/ realizacji ogólnodostępnych urządzeń sportu i rekreacji;
- 3/ realizacji elementów małej architektury;
- 4/ realizacji urządzeń infrastruktury technicznej;
- 5/ realizacji dojazdów pieszych i ścieżek rowerowych.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń towarzyszących w ramach przeznaczenia dopuszczalnego, wymienionych w ust. 2 jest:

- 1/ dostosowanie ich do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby łączna powierzchnia terenów związanych z przeznaczeniem dopuszczalnym nie stanowiła więcej niż 5% powierzchni przeznaczenia podstawowego (z wyłączeniem ust. 2 pkt 1).

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu;
- 2/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

– Tereny wód otwartych – 1W-4W.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania ustala się:

- 1/ tereny wód oznaczone na rysunku planu symbolem 1 **W** leżące w obszarze strefy koncentracji usług i urządzeń obsługi ruchu turystycznego, są predysponowane dla intensywnego korzystania z walorów i zasobów wodnych, to jest dla realizacji zespołu brodzików, basenów i kąpielisk dla dzieci, zespołu basenów dla dorosłych oraz do pływania na sprzęcie wodnym – kajakach, łódkach, rowerach wodnych itp.;
- 2/ tereny wód oznaczone na rysunku planu symbolem 2 **W** leżące w obszarze strefy „wypoczynkowej” rezerwowane są dla prowadzenia gospodarki rybacko-wędkarskiej oraz realizacji urządzeń służących rekreacji z ewentualną możliwością udostępniania go dla kąpielii i pływania sprzętem wodnym;

- 3/ tereny wód oznaczone na rysunku planu symbolem 3 **W** rezerwowane są do pozostawienia w stanie naturalnym. Obowiązuje zakaz kąpielii, pływania sprzętem wodnym. W obszarach tych akwenów istnieje możliwość prowadzenia gospodarki rybacko-wędkarskiej;
- 4/ tereny wód oznaczone na rysunku planu symbolem 4 **W**, znajdują się w centrum terenu koncentracji usług komercyjnych, oznaczonych na rysunku planu symbolem 1 UC. Akwen ten może być intensywnie wykorzystany dla realizacji różnorodnych form wypoczynku i rekreacji. Dopuszcza się jedynie lokalizowanie obiektów i urządzeń częściowo na wodzie: nawodnych kawiarni, mola, podesty itp. oraz zespołów brodzików, basenów i kąpielisk dla dzieci i dla dorosłych;
- 5/ akweny wodne mogą być połączone ze sobą słuzami lub stałymi kanałami dla umożliwienia wymiany wody, przemieszczania się łodzi i sprzętu pływającego.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu;
- 2/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

– Tereny urządzeń obsługi komunikacji – 1KP-5KP – wydzielone parkingi.

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się możliwość realizacji:

- 1/ zieleni towarzyszącej, izolacyjnej, urządzonej;
- 2/ urządzeń infrastruktury technicznej;
- 3/ drobnych usług handlu i gastronomii związanych z obsługą użytkowników dróg i ruchu turystycznego;
- 4/ obiektów posterunków policji dla możliwości zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców i osób okresowo korzystających z urządzeń i usług sportu i turystyki.

Warunkiem lokalizacji elementów, o których mowa w ust. 2 jest:

- 1/ spełnienie warunków ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref;
- 2/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu oraz zasad kształtowania zabudowy;
- 3/ dostosowanie ich do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego;
- 4/ zachowanie proporcji, aby łączna powierzchnia terenów związanych z przeznaczeniem dopuszczalnym nie stanowiła więcej niż 5% powierzchni przeznaczenia podstawowego.

W odniesieniu do poszczególnych terenów, uwzględniając lokalne uwarunkowania stanu istniejącego oraz konieczność wyznaczenia parkingów ze względu na przeznaczenia sąsiednich terenów oprócz ustaleń ogólnych określa się dodatkowo:

- 1/ dla terenu oznaczonego symbolem 1 **KP**, zlokalizowanego przy ulicy Generała Tokarzewskiego w pobliżu zespołu boisk do gier różnych oraz koncentracji ścieżek i urządzeń turystycznych proponuje się lokalizację zespołu parkingowego na około 120 stanowisk z węzłem sanitarno-gospodarczym;
- 2/ dla terenu oznaczonego symbolem 2 **KP***, zlokalizowanego przy ulicy Branickiej w pobliżu szkoły podstawowej oraz koncentracji ścieżek i urządzeń turystycznych proponuje się lokalizację zespołu parkingowego na około 60 stanowisk. Proponowany parking zlokalizowany jest na fragmencie starego przebiegu ulicy Branickiej;
- 3/ dla terenu oznaczonego symbolem 3 **KP**, zlokalizowanego przy ulicy Generała Tokarzewskiego w pobliżu terenów zespołu usług komercyjnych oznaczonych na rysunku planu symbolem 4 UC oraz koncentracji urządzeń turystycznych proponuje się lokalizację zespołu parkingowego na około 160 stanowisk z węzłem sanitarno-gospodarczym;
- 4/ dla terenu oznaczonego symbolem 4 **KP**, zlokalizowanego przy ulicy Rzepakowej bocznej w pobliżu koncentracji terenów usług komercyjnych oznaczonych na rysunku planu symbolem 1 UC i 2 UC oraz urządzeń turystycznych proponuje się lokalizację zespołu parkingowego na około 350 stanowisk z węzłem sanitarno-gospodarczym oraz dopuszczeniem realizacji drobnych usług związanych z obsługą użytkowników dróg;
- 5/ dla terenu oznaczonego symbolem 5 **KP**, zlokalizowanego przy ulicy Generała Tokarzewskiego w pobliżu akwenu 2 **W** proponuje się lokalizację zespołu parkingowego na około 40 stanowisk z niewielkim węzłem sanitarno-gospodarczym.

– Teren produkcji i zaplecza technicznego – PS – realizacja produkcji oraz zaplecza technicznego nieuciążliwego dla środowiska.

Jako przeznaczenie dopuszczalne na określonych w ust. 1 terenach ustala się możliwość:

- 1/ realizacji usług komercyjnych nieuciążliwych dla środowiska;
- 2/ realizacji parkingów związanych z funkcją podstawową lub dopuszczalną;
- 3/ realizacji elementów zieleni i małej architektury;
- 4/ realizacji urządzeń infrastruktury technicznej;
- 5/ realizacji dojść pieszych i ścieżek rowerowych.

Warunkiem realizacji przeznaczenia dopuszczalnego, o którym mowa w ust. 2 jest:

- 1/ dostosowanie charakteru i wymogów do przeznaczenia podstawowego;
- 2/ zachowanie proporcji, aby przeznaczenie dopuszczalne nie stanowiło więcej niż 25% powierzchni przeznaczenia podstawowego (nie dotyczy ust. 2. pkt 1 i 3).

Warunkiem lokalizacji urządzeń w ramach przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego jest:

- 1/ spełnienie warunków zapisanych w rozdziale I w § 6 i § 7 dotyczących zasad zagospodarowania terenu;
- 2/ spełnienie warunków obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

– Tereny tras komunikacji – KG, KZ, KL, KD, KDX, KX – ulice.

W obręb terenów tras komunikacyjnych wchodzi następujące elementy układu drogowego:

- 1/ ulica główna (KG);
- 2/ ulica zbiorcza (KZ);
- 3/ ulice lokalne (KL) i dojazdowe (KD);
- 4/ ciągi pieszo-jezdne (KDX);
- 5/ wydzielone ciągi piesze i pieszo-rowerowe (KX);

Dla poszczególnych elementów układu ustala się rezerwy terenu o szerokości w liniach rozgraniczających:

- 50,0 m dla ulicy KG (dwie jezdnie szerokości 7,0 m z obustronnymi (jednostronnym) chodnikami, oddzielonymi zieleńcami);
- 20,0 m dla ulicy KZ (jezdnie szerokości 6,0-7,0 m z obustronnymi chodnikami przykrawężnikowymi);
- 12,0 – 15,0 m dla ulic lokalnych KL (jezdnie szerokości 5,0 - 6,0 m z chodnikami obustronnymi przykrawężnikowymi);
- 10,0 m dla ulic dojazdowych KD (jezdnie szerokości 4,5 – 5,0 m (z chodnikami obustronnymi bądź chodnikiem jednostronnym);
- 5,0 – 6,0 m dla ciągów pieszo-jezdnych (bez wydzielonych chodników);
- 3,0 – 5,0 m dla wydzielonych ciągów pieszych i pieszo-rowerowych.

Urządzeniami towarzyszącymi przeznaczeniu podstawowemu w obrębie linii rozgraniczających są:

- 1/ ciągi rowerowe;
- 2/ ciągi infrastruktury technicznej oraz obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej o charakterze lokalnym (stacje trafo itp.);
- 3/ przyjezdniowe pasy postojowe (dla dróg klas L i D);
- 4/ zatoki i wiaty przystankowe (dla dróg klas G i Z);
- 5/ zieleń ochronna o charakterze izolacyjnym;
- 6/ obiekty i urządzenia służące ograniczaniu uciążliwości komunikacyjnej;
- 7/ schody, pochylnie oraz inne elementy tzw. małej architektury.

Warunkiem lokalizacji elementów, o których mowa w ust. 3 jest:

- 1/ uzyskanie zgody zarządcy ulicy;
- 2/ dostosowanie do charakteru i wymogów przeznaczenia podstawowego;

3/ spełnienie warunków ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej określonych w rozdziale III w zakresie wynikającym z zasięgu terenowego tych stref.

Przebieg linii rozgraniczających obowiązujących i orientacyjnych wydzielających tereny tras komunikacyjnych określa rysunek planu. W przypadku linii orientacyjnych ostateczne uściślenie ich przebiegu nastąpi na etapie projektowania technicznego elementów układu drogowego, do których się odnoszą.

Nie dopuszcza się możliwości wprowadzenia nowych wjazdów i skrzyżowań na ulicy klasy G poza przewidzianymi w zapisie planu.

Zmniejszenie szerokości ulicy w liniach rozgraniczających w stosunku do określonej na rysunku planu, może nastąpić pod warunkiem przedstawienia koncepcji zagospodarowania ulicy uzasadniającej przeprowadzenie zmian. O akceptacji zmian przebiegu linii rozgraniczających, rozstrzyga właściwy organ administracji samorządowej w porozumieniu z zarządcą drogi. Proponowane zmiany nie mogą ograniczać podstawowych funkcji ciągu komunikacyjnego.

Dopuszcza się możliwość lokalizacji miejsc postojowych dla samochodów:

- 1/ w formie zatok parkingowych w obrębie linii rozgraniczających ulic klas Z, L i D;
- 2/ w formie parkingów przykrawężnikowych w obrębie linii rozgraniczających ulic klasy D.

Na rysunku planu oznaczono przebiegi głównych ciągów pieszych i rowerowych, wskazujące tereny, na których obowiązują:

- 1/ wydzielenie pasa terenu o szerokości min. 3,0 m, powiązanego z zielenią urządzoną i układem ulic lokalnych i dojazdowych;
- 2/ wytyczenie i urządzenie wydzielonych ścieżek rowerowych, bądź;
- 3/ (w przypadkach przebiegu ciągów rowerowych w obrębie linii rozgraniczających ulic) także wydzielonych z jezdni lub chodników pasów dla ruchu rowerowego.

– Strefy polityki przestrzennej:

- strefa U – warunków uzbrojenia terenu,
- strefa T – ochrony technicznej wokół sieci energetycznych,
- strefa R – koncentracji usług i urządzeń obsługi ruchu turystycznego,
- strefa E – ochrony użytku ekologicznego,
- strefa W – wypoczynkowa,
- strefa G – rekultywacji obszaru.

** Tereny: 1M4, 3M4, 5MR, 5UC, 24-26ZP, 2KP znajdują się poza granicami planu „NHP-PR”. Są one położone w granicach planu „Nowa Huta Przyszłości – Igołomska Południe”.*

MPZP obszaru „Wyciąże”

Północno-wschodni fragment obszaru planu jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wyciąże” uchwalonym Uchwałą Nr LXXXII/1075/09 RMK z dnia 7 października 2009 r.

Plan ustala na analizowanym obszarze tereny rolne, oznaczone symbolem R:

- 1/ przeznaczenie podstawowe:
 - a/ grunty orne,
 - b/ trwałe użytki zielone,
 - c/ sady, ogrody,
- 2/ przeznaczenie dopuszczalne:
 - a/ drogi dojazdowe do pól, ścieżki piesze i rowerowe oraz szlaki turystyczne po istniejących drogach polnych,
 - b/ sieci infrastruktury technicznej.

Ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów R:

- 1/ utrzymuje się dotychczasowy sposób rolniczego wykorzystania gruntów rolnych w rozumieniu przepisów dotyczących ich ochrony,
- 2/ dopuszcza się rozbudowę i przebudowę istniejącej zabudowy pod warunkiem dostosowania formy architektonicznej do wymogów określonych w § 22 ust. 2,
- 3/ obowiązuje zakaz nowej zabudowy.

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

W granicach obszaru projektu planu nie występują formy ochrony przyrody, co do których obowiązują przepisy odrębne. Wskazuje się natomiast, że występują tu siedliska zwierząt chronionych, zanotowano również jedno stanowisko rośliny chronionej (ochrona gatunkowa).

Ochrona zabytków:

Zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków:

- kapliczka – figura Matki Boskiej Niepokalanego Poczęcia – ul. Branicka;
- kapliczka filarowo – wnękowa z figurą Matki Boskiej – ul. Rzepakowa;

Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.) ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami uwzględnia się 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.

3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.1. 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 2015 r., poz. 199 z późn. zm.) zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Ustalenia ogólne dotyczące dotychczasowego zagospodarowania:

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

- *W odniesieniu do istniejących obiektów i urządzeń budowlanych:*
 - *ustala się możliwość ich przebudowy, remontu i odbudowy oraz – niezależnie od ustaleń planu – rozbudowy w zakresie docieplenia lub wykonania szybów windowych i zewnętrznych klatek schodowych, pochylni i ramp dla niepełnosprawnych,*
 - *dla obiektów, których szczegółowe parametry i wskaźniki zabudowy (w tym wskaźniki intensywności zabudowy) są przekroczone w stosunku do ustaleń planu, dopuszcza się w przypadku gdy:*
 - *wysokość zabudowy jest większa niż ustalona planem, dopuszcza się roboty budowlane z wyłączeniem nadbudowy, pod warunkiem nieprzekroczenia pozostałych ustalonych planem wskaźników;*
 - *istniejący wskaźnik terenu biologicznie czynnego jest mniejszy niż ustalony planem, dopuszcza się ich nadbudowę, do określonej maksymalnej wysokości zabudowy;*
 - *wysokość zabudowy przekracza wielkość wskaźnika maksymalnej wysokości zabudowy ustaloną planem – prowadzenie robót budowlanych związanych z nadbudową kominów spalinowych lub wentylacyjnych.*

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

- ***ochrony i kształtowania ład przestrzennego i kształtowania zabudowy*** (w tym: Zasady sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, zasady odnoszące się do elewacji budynków, zasady kształtowania dachów, zasady odnoszące się do wskazanych obiektów budowlanych, zakaz lokalizacji obiektów tymczasowych, zasady lokalizacji urządzeń reklamowych.
- ***ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego*** (w tym ustalenia dotyczące: siedlisk chronionych gatunków, zagrożenia powodzią, hałasu w środowisku, wód, zieleni, ochrony powietrza, a także sformułowany zakaz: lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem wyszczególnionych inwestycji.
- ***ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej*** dotyczące: obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków.
- ***kształtowania przestrzeni publicznych*** (w tym: Zasady dotyczące nawierzchni, a także nakaz stosowania rozwiązań technicznych zapewniających warunki dla poruszania się osobom niepełnosprawnym, w tym w zakresie zagospodarowania użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów i komunikacji pieszej i kołowej.
- ***zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości***
- ***utrzymania, budowy, przebudowy, rozbudowy i remontu infrastruktury technicznej.***
- ***utrzymania, budowy, przebudowy, rozbudowy i remontu układu komunikacyjnego***

3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W ustaleniach szczegółowych w granicach obszaru wyznaczono następujące tereny:

Tab. 2. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe *	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna Wysokość zabudowy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej					
MN.1 - MN.20	zabudowa jednorodzinna: wolnostojąca lub bliźniacza	lokalizacji wolnostojących obiektów usług zajmujących: <ul style="list-style-type: none"> • w terenach MN.1-MN.18 - 20% powierzchni całkowitej zabudowy • w terenach MN.19-MN.20 - 40% powierzchni całkowitej zabudowy 	70%	0,2-0,5	9 m 4,5 m - dla garaży i bud. gosp.
Tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej					
MN/U.1 - MN/U.3	zabudowa jednorodzinna lub zabudowa budynkami usługowymi	---	70%	0,2 – 1,0	9 m 4,5 m - dla garaży i bud. gosp.
Tereny zabudowy usługowej					
U.1-U.7	zabudowa budynkami usługowymi	---	U.1, U.3 -U.7: 40% U.2: 50%	0,2 – 1,25	9 m
U.8	zabudowa budynkami usługowymi (w tym z zakresu oświaty)	lokalizacji terenowych obiektów i urządzeń sportowych	40%	0,2 – 1,25	9 m
Teren sportu i rekreacji					
US.1	obiekty sportu i rekreacji wraz z niezbędnym zapleczem administracyjno – socjalnym	---	40%	0,1 - 0,5	9 m 4 m – dla obiektu administracyjno - socjalnego

Tereny rolnicze					
R.1-R.4	tereny upraw rolnych i sady	wprowadzenia zalesień poza obszarami zaznaczonych na rysunku planu cennych zbiorowisk roślinnych	90%	--	---
Tereny lasów					
ZL.1-ZL.3	lasy	---	90%	--	---
Tereny zieleni					
ZI.1	Zieleń izolacyjna lub różnorodne formy zieleni	---	90%	--	---
Tereny zieleni urządzonej					
ZP.1-ZP.6	zieleń urządzona towarzysząca obiektom budowlanym	<ul style="list-style-type: none"> • terenowych obiektów i urządzeń sportu i rekreacji wraz z urządzeniami do rekreacji dzieci (huśtawki, piaskownice, karuzele, zjeżdżalnie itp.); • ścieżek zdrowia; • w terenach ZP.1 i ZP.2 – pola kempingowego i karawaningowego wraz z niezbędnym zapleczem administracyjno – socjalnym 	<p>ZP.1, ZP.2, ZP.3: 70%</p> <p>ZP.4, ZP.5, ZP.6: 80%</p>	0,1-0,25– dla obiektów związ. z obsługą pola kempingowego i karawaningowego	5 m – dla obiektów związanych z obsługą pola kempingowego i karawaningowego
ZPw.1-ZPw.5	zieleń urządzona towarzysząca zbiornikom wodnym wraz z terenowymi obiektami i urządzeniami sportowymi i rekreacyjnymi	<ul style="list-style-type: none"> • urządzeń i obiektów związanych z funkcją kąpieliskową (sanitariaty, stanowiska ratowników, wędkarzy, sprzętu ratowniczego itp.); • promenad nadbrzeżnych, bulwarów; • ścieżek zdrowia; • w terenach: ZPw.1, ZPw.2, ZPw.3, ZPw.5: 	<p>ZPw.1- ZPw.2: 70%</p> <p>ZPw.3- ZPw.5: 80%</p>	0,1-0,25– dla ob. związ. z obsługą pola kempingowego i karawaningowego, wypożyczalni, ob. gastronomicznych	<p>8 m – dla wypożyczalni sprzętu sportowego i obiektów gastronomicznych</p> <p>5 m – dla obiektów związanych z obsługą pola kempingowego i karawaningowego</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – wypożyczalni sprzętu sportowego, – obiektów gastronomicznych (kawiarni i cukierni), – pola kempingowego i karawaningowego wraz z niezbędnym zapleczem administracyjno – socjalnym 			
ZPw.6 - ZPw.7	zieleni urządzona towarzysząca zbiornikom wodnym	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizacji budowli niezbędnych do zagospodarowania terenu dla celów dydaktycznych - ścieżki edukacyjne i stanowiska obserwacji gatunków chronionych; • lokalizacji stanowisk dla wędkarzy, • wprowadzenia zalesień poza obszarami zaznaczonych na rysunku planu cennych zbiorowisk roślinnych; • zachowania rolniczego użytkowania terenu. 	80%	---	---
Tereny wód powierzchniowych śródlądowych i zieleni urządzonej					
WS/ZP.1 - WS/ZP.4	zbiorniki wodne wraz z zielenią urządzoną stanowiącą obudowę biologiczną	<ul style="list-style-type: none"> • urządzeń hydrotechnicznych; • pomostów; • urządzeń i obiektów przeciwpowodziowych; • stanowisk dla wędkarzy; • w terenie WS/ZP.1 - budowli niezbędnych do zagospodarowania terenu dla celów 	WS/ZP.1- 95% WS/ZP.2- WS/ZP.4- 85%	---	8 m – dla wież obserwacyjnych

		<p>dydaktycznych – ścieżki edukacyjne i stanowiska obserwacji gatunków chronionych;</p> <ul style="list-style-type: none">• w terenie WS/ZP.2:<ul style="list-style-type: none">– promenad nadbrzeżnych, bulwarów,– ścieżek zdrowia,– wież obserwacyjnych na półwyspach;• w terenach WS/ZP.3, WS/ZP.4:<ul style="list-style-type: none">– promenad nadbrzeżnych, bulwarów,– ścieżek zdrowia,– piaszczystych plaż,– urządzeń przeznaczonych dla sportów wodnych - brodzików i kąpielisk oraz basenów do pływania na sprzęcie wodnym – kajakach, łódkach, rowerach wodnych,– urządzeń i obiektów związanych z funkcją kąpieliskową (sanitariaty, stanowiska ratowników, sprzętu ratowniczego itp.);• w terenie WS/ZP.3 wyciągu narciarskiego dla narciarzy wodnych.			
--	--	--	--	--	--

Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych					
KU.1- KU.3	parkingi dla samochodów osobowych	---	10%	---	4 m – dla obiektu związanego z obsługą parkingu

* W przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleń towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:

- 1) *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;*
- 2) *dojścia piesze, ciągi piesze, trasy rowerowe, dojazdy niewyznaczone i drogi wewnętrzne, w tym zapewniające skomunikowanie terenu działki ewidencyjnej z drogami publicznymi, niewyznaczone na rysunku planu;*
- 3) *miejsca parkingowe, za wyjątkiem terenów: ZPw.6, ZPw.7, WS/ZP.1-WS/ZP.2, WS/ZP.4, KDX.1, KDD.14.*
- 4) *obiekty małej architektury;*
- 5) *budynki gospodarcze, garaże, wiaty, altany, za wyjątkiem terenów R.1 - R.4, ZL.1-ZL.3, ZP.1-ZP.6, ZPw.1-ZPw.7, WS/ZP.1-WS/ZP.4.*

Symbol terenu, przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie:
---	---------------

Tereny komunikacji		
KDZ.1 – KDZ.3 - drogi publiczne klasy zbiorczej	Budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą.	lokalizacji: - obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami; - obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej, - zieleni towarzyszącej, Dopuszczenia wynikające z ustaleń ogólnych dotyczących <i>utrzymania, budowy, przebudowy, rozbudowy i remontu układu komunikacyjnego:</i> W terenach <i>KDL.1, KDL.2, KDD.3, KDD.14, KDX.1</i> ustala się przebieg ogólnomiejskiego układu tras rowerowych, w <i>KDD.1, KDD.14</i> ciągu pieszo-rowerowego, dopuszcza się we wszystkich terenach lokalizację innych tras rowerowych, niewyznaczonych na Rysunku Planu.
KDL.1 – KDL.2 - drogi publiczne klasy lokalnej,		
KDD.1- KDD.15 drogi publiczne klasy dojazdowej,		
KDW.1-KDW.4 – drogi wewnętrzne		
KDX.1 –ciąg pieszo - jezdny		

Tab. 3. Bilans terenów w obszarze mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

Przeznaczenie	Oznaczenie na rysunku	Powierzchnia		
		ha	%	%
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	MN.1 - MN.20	74,61	21,64	27,1
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	MN/U.1 - MN/U.3	6,37	1,85	
Tereny zabudowy usługowej	U.1 - U.8	11,38	3,31	
Teren sportu i rekreacji	US	1,16	0,34	
Tereny rolnicze	R.1 - R.4	53,29	15,47	67
Tereny lasów	ZL.1 - ZL.3	11,57	3,36	
Tereny zieleni	ZI.1	0,53	0,15	
Tereny zieleni urządzonej	ZP.1 - ZP.6	8,61	2,50	
Tereny zieleni urządzonej	ZPw.1 - ZPw.7	29,02	8,42	
Tereny wód powierzchniowych śródlądowych i zieleni urządzonej	WS/ZP.1 - WS/ZP.4	127,74	37,08	
Tereny obsługi i urządzeń komunikacyjnych	KU.1 - KU.3	2,07	0,60	5,9
Tereny dróg publicznych klasy zbiorczej	KDZ.1 - KDZ.3	4,12	1,20	
Tereny dróg publicznych klasy lokalnej	KDL.1 - KDL.2	4,10	1,19	
Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej	KDD.1 - KDD.15	8,67	2,52	
Tereny dróg wewnętrznych	KDW.1 - KDW.4	0,52	0,15	
Tereny komunikacji - ciąg pieszo-jezdny	KDX	0,84	0,24	
		344,61	100,0	

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

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta – Przylasek Rusiecki” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [7]. 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. 4. Powiązania ustaleń projektu planu „Nowa huta – Przylasek Rusiecki” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r [7].

Wybrane priorytety² wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.	Zawarcie informacji o występującym zagrożeniu powodziowym w części graficznej i tekstowej projektu planu; <i>W całym obszarze objętym ustaleniami planu dopuszcza się wykonywanie robót budowlanych odnoszących się do urządzeń melioracji wodnych oraz budowli przeciwpowodziowych, w tym także dopuszcza się ich budowę lub rozbiórkę, z wyłączeniem terenów ZL.1 – ZL.3.</i>

² 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 [7].

<p>Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.</p>	<p><i>Zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem sieci, gaz ziemny, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną;</i></p> <p><i>zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych, jako podstawowego źródła ciepła;</i></p> <p><i>W zakresie ochrony akustycznej, należy uwzględnić następujące tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu.</i></p> <p><i>informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu kolejowego 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>w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną wzdłuż linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 220kV oraz 110 kV ustala się pasy ochronne, w których występują ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu terenów;</i></p>
<p>Ochrona zasobów wodnych.</p>	<p><i>Nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji sanitarnej; zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe jest możliwe w terenach nie objętych kanalizacją sanitarną wyłącznie jako tymczasowe - do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej;</i></p> <p><i>w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu, odprowadzanie do rowów (cieków) lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej z uwzględnieniem rozwiązań:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,</i> <i>- spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),</i> <i>- zwiększających retencję;</i> <p><i>zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (nadsypywania terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego), powodujących zmiany stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich z wyłączeniem prac ziemnych związanych z realizacją obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji oraz budowlami przeciwpowodziowymi;</i></p> <p><i>wyznaczenie terenów uwzględniające występowanie istniejących zbiorników wodnych;</i></p> <p><i>wskazanie zbiorników wodnych wraz z otoczeniem, jako siedliska i ostoje chronionych gatunków – stanowiska całorocznego występowania i rozrodu chronionych gatunków płazów i ptaków;</i></p> <p><i>ustalenia dotyczące ochrony obudowy biologicznej zbiorników wodnych, rowów i cieków, w tym wyznaczenie na fragmentach obszaru strefy hydrogenicznej w tym nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności cieków i rowów;</i></p> <p><i>określenie ustaleń dotyczących ochrony i utrzymania istniejących rowów z nakazem zachowania funkcji odwadniającej;</i></p> <p><i>dopuszczenie możliwości zalesienia terenów zieleni, nieprzydatnych do produkcji rolnej, nieużytków – możliwość zwiększenia retencji w zlewni;</i></p>

<p>Regionalna polityka energetyczna.</p>	<p>Wskazanie możliwości wykorzystania w zakresie zaopatrzenia w ciepło alternatywnych źródeł energii (np. energii słonecznej, geotermalnej);</p>
<p>Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.</p>	<p><i>Podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez zachowanie i wkomponowanie jej w projekt zagospodarowania terenu;</i></p> <p>w celu zachowania naturalnych cech zbiorowisk roślinnych w terenach: ZP.1-ZP.6, ZPw.1–ZPw.7: <i>dopuszcza się nowe nasadzenia wyłącznie rodzimymi gatunkami drzew i krzewów; związanymi z siedliskiem (m.in. wiąz, wierzba, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, klon zwyczajny, czeremcha zwyczajna, bez czarny, dereń świda, trzmielina zwyczajna, topola czarna, topola biała, topola osika);</i></p> <p>informacja o występowaniu w granicach planu siedlisk i ostoi chronionych gatunków zwierząt w tym zbiorników wodnych wraz z otoczeniem, stanowiących stanowiska całorocznego występowania i rozrodu chronionych gatunków płazów i ptaków;</p> <p>na rysunku planu zostały zaznaczone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>stanowiska występowania rośliny chronionej w terenie ZP.3;</i> - <i>cenne zbiorowiska roślinne łąk wilgotnych i łęgów;</i> - <i>miejsce występowania gniazda bociana białego w terenie MN.4;</i> - <i>drzewa oraz grupy drzew wyróżniające się w krajobrazie;</i> - <i>korytarz ekologiczny Wisły.</i> - <i>Drzewo o wymiarach pomnikowych w terenie KDZ.1;</i> <p>Jednocześnie wskazuje się, że zaznaczone elementy należy uwzględnić przy realizacji zagospodarowania;</p> <p>ochrona istniejących cieków i rowów, w tym przez ustalenie strefy hydrogenicznej w obrębie, której ustala się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej, urządzeń wodnych oraz przepustów i obiektów mostowych;</i> - <i>zakaz lokalizacji ogrodzeń poprzecznych uniemożliwiających swobodny spływ wód;</i> - <i>nakaz utrzymania ciągłości i funkcjonalności cieków i rowów;</i> - <i>dopuszcza się prowadzenie prac konserwacyjnych i modernizacyjnych koryta cieków i rowów;</i> <p><i>realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów i komunikacji pieszej wymaga zapewnienia rozwiązań technicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów;</i></p> <p><i>nakaz ochrony i kształtowania zieleni występującej w obrębie zbiorników z zachowaniem ich zasobów przyrodniczych oraz utrzymaniem ich wartości krajobrazowych;</i></p> <p>ustalenie dla przeważającej większości terenów minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego na poziomie 70, 80 i 90% w terenach WS/ZP - 85-95%;</p> <p>uwzględnienie walorów krajobrazowych poprzez zapisy dotyczące ochrony i kształtowania: ładu przestrzennego, przestrzeni publicznych i zabudowy.</p>

Szczegółowa analiza powyższych zagadnień przedstawiona została w rozdziałach w dalszej części niniejszego opracowania, w szczególności:

1. Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych – w rozdziałach: 5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz 5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych;
2. Ochrona zasobów wodnych – w rozdziale 5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń do gleb;
3. Rozwijanie systemu gospodarki odpadami – w rozdziale 5.1.2. Wytwarzanie odpadów;
4. Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych – w rozdziałach: 5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii oraz 5.5 Ocena zagrożeń dla środowiska;
5. Regionalna polityka energetyczna – w rozdziale 5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza;
6. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego – w rozdziale 5.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej.

5. Analiza oraz ocena ustaleń projektu planu

W wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane przede wszystkim z realizacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagospodarowania rekreacyjnego. Z szeroko pojętą rekreacją, w dużej mierze, związana będzie również nowa zabudowa usługowa (zwłaszcza w rejonie wód oraz w związku z wykorzystaniem wód geotermalnych). Zabudowa usługowa wolnostojąca, będzie skupiona w centralnej części obszaru przy ul. Karaszewicza-Tokarzewskiego oraz w otoczeniu zbiornika nr 1 (przy torach kolejowych), ale może być też realizowana w terenach MN/U oraz jako przeznaczenie uzupełniające we wszystkich terenach MN. Zabudowa jednorodzinna może być realizowana, jako wolnostojąca lub bliźniacza. Nie przewiduje się realizacji nowych budynków mieszkaniowych wielorodzinnych. Powstanie nowych obiektów wiązać się będzie z rozbudową układu dróg dojazdowych i wewnętrznych oraz niezbędnej infrastruktury technicznej. Wzdłuż zachodniej granicy obszaru (Kanału Suchy Jar) utrzymana zostaje planowana droga zbiorcza, która docelowo będzie mieć zadanie skomunikowania terenów północno-wschodniej części Krakowa z terenami Wieliczki na prawym brzegu Wisły (do autostrady).

W odniesieniu do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego na przeważającej części obszaru utrzymuje się zaplanowane kierunki rozwoju, zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych i otoczeniu zbiorników wodnych. Największe powierzchniowo zmiany dotyczą terenów pomiędzy ul. Tatarakową, Karaszewicza-Tokarzewskiego a Rzepakową oraz na wschód od ul. Rzepakowej (na tyłach istniejącej zabudowy).

Analiza aktualnego zagospodarowania pozwala przypuszczać, że nowa zabudowa lokalizowana będzie przede wszystkim na obecnie wolnych działkach, przy czym mogą to być również uzupełnienia istniejącej tkanki. Zmiany znaczące (przyrost terenów pod zabudowę w odniesieniu do obowiązujących planów) obejmować będą tereny wykorzystywane rolniczo, ale także młode ugory objęte sukcesją roślinną jak również niewielkie obszary porośnięte drzewami i krzewami.

W poniższych tabelach (Tab. 5, Tab. 6) przedstawione zostały zestawienia:

- zmian w przeznaczeniu terenów w porównaniu z obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- prognozowanych przekształceń w odniesieniu do obecnego stanu zainwestowania.

Tab. 5. Bilans zmian w przeznaczeniu terenów w porównaniu z obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Charakterystyka zmian	Orientacyjna powierzchnia terenów prognozowanych przekształceń [ha]	Orientacyjny udział procentowy w całości obszaru [%]
przyrosty terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego	38	11
przyrosty terenów przeznaczonych pod zielen w stosunku do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego – utrwalenie istniejącego stanu zainwestowania	5	1
tereny bez znaczących zmian - utrzymanie kierunku rozwoju określonego w planach obowiązujących	301,5	88
powierzchnia całości obszaru	344,5	100

Tab. 6. Bilans terenów prognozowanych przekształceń w odniesieniu do obecnego stanu zainwestowania.

Charakterystyka prognozowanych przekształceń		Orientacyjna powierzchnia terenów prognozowanych przekształceń [ha]	Orientacyjny udział procentowy w całości obszaru [%]
Możliwe całkowite przekształcenia środowiska przyrodniczego - znaczące zmiany w zagospodarowaniu terenów otwartych (w tym możliwe zmiany w zagospodarowaniu terenów w ramach uzupełnienia istniejącej zabudowy w obrębie terenów do zabudowy dla których utrzymuje się kierunki rozwoju określone w planach obowiązujących)		76,5	22
Możliwe całkowite przekształcenia środowiska przyrodniczego - znaczące zmiany w zagospodarowaniu terenów otwartych w obrębie terenów planowanych dróg (KDZ.1, fragment KDL.2, KDD.4-KDD.10)		7	2
tereny przeznaczone pod różnorodne formy zieleni – utrzymanie kierunku rozwoju określonego w planach obowiązujących:	prognozowany znaczący wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego - intensyfikacja zagospodarowania – możliwe zmiany	46	13
	tereny bez znaczących zmian	182	53
Tereny obecnie zainwestowane – bez zmian lub zmiany nieznaczące		33	10
powierzchnia całości obszaru		344,5	100

Reasumując powyższe zestawienia:

- W odniesieniu do planów obowiązujących:
 - W 88 % obszaru (ok. 300 ha) utrzymuje się kierunki rozwoju określone w planach obowiązujących, dla pozostałych terenów nastąpią znaczące zmiany,
 - Przyrosty terenów inwestycyjnych obejmą ok. 11% obszaru (t.j. ok. 40 ha), zmiany w kierunku odwrotnym dotyczyć będą 1 % (t.j. ok. 5 ha)
- W odniesieniu do obecnego stanu zainwestowania:
 - Prawdopodobne zmiany mogą nastąpić na ok. 37 % obszaru - w tym na ok. na 24% – wskutek zainwestowanie terenów przeznaczonych pod nową zabudowę i drogi, wiązać się to będzie z całkowitym przekształceniem środowiska przyrodniczego oraz struktury funkcjonalno-przestrzennej (t.j. w sumie ok. 83 ha). Na 13 % (46 ha)

pomimo przeznaczenia pod różne formy zieleni i wód również mogą nastąpić znaczące przekształcenia w wyniku zainwestowania i wykorzystania rekreacyjnego.

Ok. 63 % obszaru pozostanie bez znaczących zmian, przy czym część z nich (10 % powierzchni obszaru) to tereny obecnie zainwestowane – możliwe będą remonty, przebudowy, uzupełnienia zagospodarowania działek w niewielkim zakresie ze względu na istniejące i planowane parametry (intensywności zabudowy, wskaźniki terenu biologicznie czynnego).

Na 53 % obszaru – nie prognozuje się znaczących zmian w związku z realizacją ustaleń projektu planu. W tych obszarach dominować będą procesy przyrodnicze, ew. na części z nich zmiany mogą wynikać z dopuszczonych w projekcie planu zalesień.

W przeważającej części obszaru utrzymuje się kierunki rozwoju wyznaczone w obowiązujących planach. Główne zmiany w odniesieniu do nich, jak zaznaczono we powyżej polegają na przyroście terenów inwestycyjnych – z zachowaniem przewagi i dominacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej niskiej intensywności. W zestawieniu poniżej przedstawione zostały większe zmiany, „przyrosty” terenów inwestycyjnych w obrębie przeznaczeń ustalonych w analizowanym projekcie planu.

Tab. 7. Przyrosty terenów inwestycyjnych - zmiany w odniesieniu do mpzp obowiązujących.

Symbol wydzielonego terenu w którym identyfikuje się „przyrost”	Powierzchnia „przyrostu”	Charakter zmian
MN.10, MN.11, MN.20, KDD.7, KDD.9	11,5	Możliwy rozwój zabudowy na terenach otwartych, głównie upraw polowych, ale również młodych odłogów, w obrębie występują pojedyncze drzewa oraz rowy melioracyjne. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna pow. biol. czynna 70 %.
MN.13, KDD.10	8,65	Możliwy rozwój zabudowy na terenach otwartych, głównie upraw polowych, ale również młodych odłogów, w obrębie występują pojedyncze drzewa i zadrzewienia. Z obniżeniem dawnego starorzecza skojarzone są tereny podmokłe z występującymi wodami stojącymi oraz ciek wodny. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna niskiej intensywności, pow. biol. czynna 70 %.
MN.17	8,48	Możliwy rozwój zabudowy na terenach otwartych, głównie upraw polowych, ale również młodych odłogów, w obrębie występują pojedyncze drzewa i zadrzewienia. W lokalnym obniżeniu występują podmokłości. Przez obszar przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia. Planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna niskiej intensywności, pow. biol. czynna 70 %.

MN.1, MN.3, MN.6, MN.9, MN.14 MN.16 N.18 MN/U.1, US.1, KU.2, KDW.3, U.2, U.4, U.5, U.7	Ok. 10 ha	Możliwa zainwestowanie w ramach uzupełnień lub jako nieznaczne poszerzenie obszarów nie inwestycyjnych w planach obowiązujących. Zajmują tereny o różnym stopniu zagospodarowania i urządzenia w tym: ogrody, sady, pola uprawne a także nieliczne zadrzewienia i drzewa pojedyncze (za wyjątkiem styku terenów U.4 i MN/U.1. Przeważające przeznaczenie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna niskiej intensywności, pow. biol. czynna 70 %.
--	-----------	---

Najbardziej znaczące zmiany, gdyż ingerujące głęboko w tereny otwarte oraz zajmujące największe powierzchnie identyfikuje się w terenach MN.10, MN.11, MN.12 (pow. „przyrostu” - ok. 11,5 ha), MN.13(ok. 8,5 ha), MN.17 (ok. 8,5 ha) (Ryc. 6.) Na te tereny przypada ok. ¾ wprowadzonych zmian - pozostałe fragmenty mieszczą się w kilkunastu terenach i wynoszą sumarycznie sumie ok. 10 ha.



Ryc. 6. Przyrosty terenów inwestycyjnych w stosunku do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego - prognozowane całkowite przekształcenia środowiska przyrodniczego w obrębie terenów otwartych.

Zmianami istotnymi z punktu widzenia zasobów środowiska są również:

- Poszerzenie możliwości inwestycyjnych w obrębie występujących zadrzewień wzdłuż lokalnego obniżenia w dawnym starorzeczu w terenach MN/U.1 i U.4 (na ich styku)
- Dopuszczenie realizacji pól kampingowych i karawaningowych w niektórych terenach zieleni a zwłaszcza w terenie ZP.2,
- Intensyfikacja zagospodarowania rekreacyjnego w otoczeniu zbiornika nr.1 (teren WS/ZP.3) z jednoczesnym zawężeniem możliwości inwestycyjnych w terenie w terenie ZPw.6 w otoczeniu zbiorników, które przede wszystkim powinny pełnić funkcje przyrodnicze.

W niniejszym opracowaniu skupiono się głównie na analizie wpływu na środowisko ustaleń projektu planu głównie w zakresie wynikającym ze zmian w stosunku do obowiązujących planów. W celu zobrazowania zmian sumarycznych uwzględniono również prognozowane skutki dla środowiska wynikające z ich ustaleń.

5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów

Dla obszaru w granicach projektu planu obowiązują ustalenia uchwalonych dwóch miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dla fragmentu objętego planem „Wyciąże” nie przewiduje się przekształceń środowiska w wyniku zabudowy i zainwestowania wynikającego z ustaleń tego planu. Przeznaczenie terenów pod wykorzystanie rolnicze w maksymalnym stopniu utrwała istniejący sposób wykorzystania terenów, dając pierwszeństwo procesom przyrodniczym. Możliwości inwestycyjne wprowadza natomiast miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przylasek Rusiecki, dlatego w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko przytacza się wyniki sporządzonej Prognozy oddziaływania na środowisko sporządzonej do tegoż dokumentu [11].

Wnioski (podsumowania) wynikające z „Prognozy skutków wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Przylasek Rusiecki w Krakowie” [11]:

Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko wskazuje, że głównymi źródłami negatywnych oddziaływań, które powstaną wskutek realizacji ustaleń planu, na stan środowiska będą:

- *indywidualne systemy grzewcze,*
- *ruch kołowy,*
- *ścieki i odpady bytowe*
- *hałas związany z pobytem ludzi.*

W toku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że:

- *Obszar objęty projektem planu zagospodarowania przestrzennego charakteryzuje się wysokimi walorami środowiska naturalnego i kulturowego. Jego zabudowa, w*

- przyjętym zakresie, nie spowoduje utraty najcenniejszych elementów środowiska, które się w nim znajdują.*
- Zmiany, które nastąpią w środowisku będą się charakteryzowały różnym natężeniem i zasięgiem. W większości oddziaływań zmiany, które nastąpią, nie spowodują sytuacji zagrażających zdrowiu mieszkańców i użytkowników. Jedynie możliwe wyższe zanieczyszczenie niż obowiązujące normy może osiągnąć zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Przekroczeń wartości normatywnych można się spodziewać w sezonie grzewczym (przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych utrudniających przewietrzanie obszaru), lub w otoczeniu dróg, w przypadku wystąpienia ruchu kołowego o znacznym natężeniu.*
 - Lokalnie realizacja ustaleń planu spowoduje krańcowe zmiany warunków środowiska i czynników ekologicznych - w porównaniu ze stanem istniejącym. Będzie to związane z wprowadzeniem zainwestowania w tereny dotychczas wykorzystywane rolniczo i rozbudową układu komunikacyjnego.*
 - Według przeprowadzonej prognozy ustalenia planu mogą spowodować stan, w którym potencjalnie może nastąpić ograniczenie komfortu życia mieszkańców projektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej i terenów, na których będzie istniała możliwość lokalizacji zabudowy mieszkaniowej.*
 - Zmiany, które nastąpią w środowisku nie przesądzą o wykluczeniu możliwości wprowadzenia ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego.*

5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przyłasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przyłasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

W związku z wprowadzeniem zabudowy mieszkaniowej powstanie odpowiednia do ilości budynków liczba źródeł tzw. niskiej emisji związanych z systemami grzewczymi i trzonami kuchennymi. Zabudowa mieszkaniowa będzie generowała również ruch kołowy związany z wykorzystaniem pojazdów będących w posiadaniu mieszkańców. Ten typ zabudowy w zasadzie nie generuje tzw. ruchu ciężkiego. Realizacja tego ruchu będzie dotyczyła w zasadzie tylko obszarów wewnętrznych terenów zabudowy. W stosunku do ruchu na ulicach układu podstawowego, przejazdy mieszkańców nie będą miały istotnego wpływu. Ruch komunikacyjny będzie generowany również przez inne funkcje wprowadzane zmianą planu w przedmiotowy teren. Wobec sformułowanych ustaleń planu trudno określić jaki będzie charakter tego ruchu. Z całą pewnością będzie się on odbywał przede wszystkim na odcinkach dróg przy, których poszczególne funkcje zostaną zrealizowane. Największymi źródłem emisji komunikacyjnych będzie droga główna szybkiego ruchu.

Źródłami emisji o charakterze przemysłowym mogą być usługi, które zostaną lokowane w przedmiotowym terenie. Ustalenia planu określając, z natury rzeczy, funkcję a nie

przeznaczenie docelowe (określenie przedmiotu) nie pozwalają jednoznacznie określić rodzaju emisji, która może nastąpić wskutek realizacji ustaleń.

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

W wyniku przyrostu terenów inwestycyjnych i możliwej intensyfikacji ruchu rekreacyjnego nie zmieni się nakreślony kierunek zmian, nie mniej nasili się ich intensywność, zwłaszcza w rejonie ul. Rzepakowej i Karaszewicza – Tokarzewskiego.

Sumarycznie:

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza. Ustalenia wskazują na analizowanym terenie przede wszystkim zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Ilość mogących tu powstać nowych źródeł zanieczyszczenia jest znacząca, przy czym zgodnie z ustaleniami planu nowe budynki (jak również modernizowane) powinny być zaopatrzone w ciepło *w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą* (w przypadku rozbudowy systemu), *gaz ziemny, alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną, ew. lekki olej opałowy*. W obiektach budowlanych zakazuje się również *stosowania paliw stałych, jako podstawowego źródła ciepła*.

Zastosowanie powyższych rozwiązań pozwoli zredukować ewentualny wzrost ilości szkodliwych substancji emitowanych do powietrza z palenisk domowych.

Realizacja ustaleń planu spowoduje również wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. Ze względu na przewidywany rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz obsługi ruchu wypoczynkowo-rekreacyjnego znacząco wzrośnie natężenie ruchu na ul. Karaszewicza –Tokarzewskiego. Całkowicie nowe oddziaływania związane będą z budową i eksploatacją drogi wzdłuż wałów Suchego Jaru (KDZ.1). Należy podkreślić, że wraz z postępem technologicznym zwiększenie ilości pojazdów mechanicznych nie koniecznie musi się wiązać i być proporcjonalne do ilości emitowanych zanieczyszczeń komunikacyjnych.

5.1.2. Wytwarzanie odpadów

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przylasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przylasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

W warunkach realizacji ustaleń planu w obszarze nim objętym będą powstawały odpady zarówno o charakterze komunalnym i przemysłowym. Problem gospodarki odpadami komunalnymi reguluje Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622 z późn. zmianami). W przypadku powstawania odpadów przemysłowych czy niebezpiecznych problem należy rozwiązywać indywidualnie w sposób określony w ocenie oddziaływania na środowisko. Dla tego rodzaju przedsięwzięć inwestycyjnych należy również zastosować procedurę wykonania 00S.

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

W wyniku przyrostu terenów inwestycyjnych i możliwej intensyfikacji ruchu rekreacyjnego nie zmieni się nakreślony kierunek zmian, nie mniej nasili się ich intensywność, zwłaszcza w rejonie ul. Rzepakowej i Karaszewicza – Tokarzewskiego oraz w terenach prognozowanego wzrostu natężenia ruchu rekreacyjnego (patrz: rysunek Prognozy).

Sumarycznie:

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów, ani zmiana struktury ich składu, nie powinny w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np.: sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

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

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przylasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przylasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

Ilość powstających ścieków obu rodzajów będzie zależna od ilości obsługiwanych ludzi, stosowaną „technologią” utrzymania i eksploatacji obiektów. Wobec możliwości odprowadzenia ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej nie przewiduje się aby niezależnie od ilości powstających ścieków stały się one źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych czy gruntu. W terenach, które nie posiadają sieci kanalizacyjnej możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ma całkiem realny wymiar (w świetle dotychczasowej praktyki — odprowadzanie ścieków, bez względu na rodzaj i skład, do gruntu lub do sieci melioracyjnej). Stąd sposób odprowadzania ścieków (bez względu na rodzaj) winien być uregulowany systemowo dla całości obszaru bez względu na przeznaczenie i zasady zagospodarowania poszczególnych części. Do rozwiązania problemu, w perspektywie realizacji zmierzają ustalenia planu.

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

W wyniku przyrostu terenów inwestycyjnych i możliwej intensyfikacji ruchu rekreacyjnego nie zmieni się nakreślony kierunek zmian, nie mniej nasili się ich intensywność, zwłaszcza w rejonie ul. Rzepakowej i Karaszewicza – Tokarzewskiego.

Sumarycznie:

W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych w planie ustala się:

- *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji sanitarnej;*
- *w terenach nie objętych kanalizacją sanitarną, dopuszcza się tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe;*
- *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu, odprowadzanie do rowów (cieków) lub odprowadzenie do kanalizacji opadowej z uwzględnieniem rozwiązań:*

- 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.

Zgodnie z przepisami ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić zdolność posiadanych urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych do realizacji dostaw wody w wymaganej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem oraz dostaw wody i odprowadzenia ścieków w sposób ciągły i niezawodny.

Zawarty w planie *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji* ma zadanie wykluczyć możliwość realizacji przydomowych oczyszczalni ścieków lub szamb, które potencjalnie mogłyby być źródłem zanieczyszczeń w obrębie obszaru. Teoretycznie zgodnie z zapisem: *w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, dopuszcza się tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji 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 powódzie, co dotyczy prawie całego obszaru projektu planu. Zwolnienie z wyżej wymienionego zakazu może nastąpić za zgodą Ministra Infrastruktury. Oznacza to, że pomimo dopuszczenia lokalizacji *bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe* ilość ich może być ograniczona lub wykluczona.

Niezależnie od powyższego nastąpi zwiększenie liczby użytkowników miejskiej sieci i tym samym ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni.

5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przyłasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przyłasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

Główne przekształcenia związane będą z likwidacją powierzchni pól uprawnych i przekształceniem ich w tereny zabudowane. W części zostaną wyeliminowane zbiorowiska półnaturalne (łąkowe), które zostaną zastąpione przez sztuczne "techno - ekosystemy" terenów zabudowy drogowej i mieszkaniowej. Skutkiem dla świata zwierzęcego będzie eliminacja części siedlisk drobnej zwierzyny łownej, awifauny i owadów. Zdecydowanie zwiększą się rozmiary siedlisk fauny związanej z zabudową. W związku, z czym zmieni się skład gatunkowy fauny. Gatunki charakterystyczne dla istniejących siedlisk zostaną zastąpione gatunkami synantropijnymi. Eliminacja siedlisk roślinnych i związanych z nimi zbiorowisk spowoduje ograniczenie występowania związanych z nimi zwierząt. Realizacja ustaleń (droga szybkiego ruchu)(wzdłuż wału Suchego Jaru) doprowadzi do „przecięcia” korytarza „ekologicznego” Wisły. Stanie się przyczyną szybkiej synantropizacji półnaturalnych zbiorowisk leśnych i łąkowych (dotyczy to również realizacji zaplanowanych inwestycji). Określenie ustaleniami planu granic postulowanego użytku ekologicznego może przyczynić

się do ochrony terenów szczególnej, w skali miasta, roli środowiskowej. Ochronie zostaną poddane wykształcone w toku sukcesji naturalnej zbiorowiska roślinności wodnej i przywodnej stanowiące obszar łęgowy i miejsce wykorzystywane przez gatunki migrujące. Objęcie ochroną tego obszaru jest od wielu lat postulowane przez organizacje pozarządowe zajmujące się ochroną przyrody i zwierząt.

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

W wyniku przyrostu terenów inwestycyjnych i możliwej intensyfikacji ruchu rekreacyjnego nie zmieni się nakreślony kierunek zmian, nie mniej nasili się ich intensywność, zwłaszcza w rejonie ul. Rzepakowej i Karaszewicza – Tokarzewskiego.

Sumarycznie:

W obrębie terenów obecnie zainwestowanych przekształcenia dotyczyć będą pojedynczych działek, ewentualnie niewielkich fragmentów w obrębie działek zabudowanych. Uzupełnienie zabudowy nowymi obiektami spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i uszczuplenie zasobów glebowych, wymagane będzie również usunięcie, w niektórych przypadkach, istniejącej roślinności w tym drzew i krzewów. Elementami środowiska, które zostaną wykorzystane w przyszłym zagospodarowaniu to przede wszystkim:

- istniejące wody – zbiorniki wodne – rekreacja, wypoczynek, edukacja,
- wody geotermalne – rekreacja, rehabilitacja zdrowotna, geotermia,
- zasoby wolnych terenów – mieszkalnictwo, zabudowa usługowa,
- zieleń – rekreacja, wypoczynek, edukacja, funkcje estetyczne i fitosanitarne.

5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przylasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przylasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

Emisja hałasu w obszarze będzie związana pobytem ludzi (użytkowanie, pielęgnacja obiektów, hałas w zabudowie mieszkaniowej itp.). Nie należy się spodziewać aby nastąpiła emisja hałasu o wartościach ponadnormatywnych. Przy tym emisja hałasu będzie ograniczona w zasadzie do pory dziennej. Poziom określony normatywami może zostać przekroczony w czasie zawodów czy imprez organizowanych w terenach sportowych i rekreacyjnych. Czas trwania będzie jednak ograniczony do czasu trwania imprezy i pory dnia (najczęściej w porze dziennej).

Hałas komunikacyjny i jego natężenie będzie zależne od natężenia ruchu generowanego przez obiekty, które powstaną w opisywanym terenie. W przypadku zcentralizowanego ośrodka rekreacyjnego drogi dojazdowe i parkingi mogą się stać (okresowo) źródłami oddziaływań ponadnormatywnych (również w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń powietrza). Hałas związany z komunikacją kolejową w stanie istniejącym, ze względu na znikome natężenie ruchu nie odgrywa istotnego znaczenia w kształtowaniu klimatu akustycznego terenu. Zamierzone przekształcenie linii w linię kolei miejskiej (przy założeniu wykorzystania nowoczesnego taboru i remoncie torowiska) również nie wpłynie na warunki życia mieszkańców i możliwości zagospodarowania obszaru planu.

Hałas związany z innymi niż mieszkalnictwo i komunikacja funkcjami (przede wszystkim usługami) będzie zależał od obiektów, które powstaną — ich przeznaczenia, stosowanych technologii

Wibracje, elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące.

Wystąpienie źródeł tych zagrożeń będzie zależne od rodzaju działalności wytwórczej zlokalizowanej w terenie planu. Na obecnym etapie z pewną dozą prawdopodobieństwa można stwierdzić, że problem ten będzie prawdopodobnie dotyczył zjawisk w skali poszczególnych stanowisk pracy. Problem ten regulują odrębne przepisy. Ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym zapewni utrzymanie strefy technicznej dla istniejącej linii wysokiego napięcia (220 kV). Poza wyznaczoną granicą strefy w zasadzie nie powinno być oddziaływań ponadnormatywnych.

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Nowa Huta Przyszłości - Przylasek Rusiecki”

W wyniku przyrostu terenów inwestycyjnych i możliwej intensyfikacji ruchu rekreacyjnego nie zmieni się nakreślony kierunek zmian, nie mniej nasili się ich intensywność, zwłaszcza w rejonie ul. Rzepakowej i Karaszewicza – Tokarzewskiego.

Sumarycznie:

Do najistotniejszych źródeł hałasu należą ciągi komunikacyjne, w obszarze opracowania występowanie ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych związane jest jedynie z ruchem kolejowym na linii nr 95 łączącej stację Kraków Mydlniki ze stacją Podłęże. Wg danych opracowanych w 2013 roku na podstawie Mapy akustycznej Miasta Krakowa z 2012 roku [18] w odniesieniu do aktualnych norm przewidzianych dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych zarówno w porze dziennej jak i nocnej pozostają pojedyncze domy zlokalizowane w sąsiedztwie trasy kolejowej w rejonie ul. Rzepakowej.

Wg *Mapy akustycznej* [18] ruch samochodowy w obszarze opracowania nie powoduje aktualnie znaczących oddziaływań akustycznych. Okresowo mogą pojawiać się uciążliwości w sezonie wzmoczonego korzystania rekreacyjnego ze zbiorników wodnych, związane m.in. z wjeżdżaniem znacznej ilości samochodów w sąsiedztwo akwenów, jak i wykorzystywaniem obszaru do różnych typu aktywności rekreacyjnych, do których wykorzystywane są silniki motorowe.

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będzie wzrost hałasu komunikacyjnego wzdłuż istniejących dróg oraz pojawienie się nowych liniowych źródeł hałasu. Źródła hałasu komunalnego będą lokalizować się przede wszystkim w terenach gdzie dopuszcza się intensyfikację zagospodarowania rekreacyjnego – szczególnie w terenie WS/ZP.3. Stopniowanie możliwości zainwestowania w terenach wód i zieleni pozwoli na zachowanie pożądanej ciszy w terenie WS/ZP.1.

W zakresie ochrony akustycznej, w projekcie planu wskazuje się, że należy uwzględnić następujące tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu:

- w **terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej**, oznaczonych symbolami **MN.1–MN.20** jako tereny „pod zabudowę mieszkaniową”;
- w **terenach zabudowy mieszkaniowo – usługowej**, oznaczonych symbolami **MN/U.1–MN/U.3** jako tereny pod „zabudowę mieszkaniowo-usługową”;
- w **terenie sportu i rekreacji** oznaczonym symbolem **US.1** oraz w **terenach zieleni urządzonej**, oznaczonych symbolami **ZP.1–ZP.5** oraz **ZPw.1–ZPw.3, ZPw.5–ZPw.7**, jako tereny na „cele rekreacyjno – wypoczynkowe”;
- w **terenie zabudowy usługowej**, oznaczonym symbolem **U.8** jako tereny „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”.

Na rysunku prognozy (oraz projektu planu) przedstawiono przebieg izofon:

- hałasu kolejowego *LN 59 db* wg mapy akustycznej Krakowa z 2012 r.;
- hałasu kolejowego *LDWN 64 db* wg mapy akustycznej Krakowa z 2012 r.;
- hałasu kolejowego *LDWN 68 db* wg mapy akustycznej Krakowa z 2012 r.;

Źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego mogą być naturalne lub antropogeniczne. Naturalne środowisko elektromagnetyczne jest skutkiem procesów zachodzących bądź na Ziemi (wyładowania elektromagnetyczne w atmosferze ziemskiej) bądź na Słońcu (promieniowanie elektromagnetyczne Słońca) lub w kosmosie (promieniowanie kosmiczne).

Sztuczne środowisko elektromagnetyczne składa się z pól wytwarzanych celowo lub jako produkt uboczny wynikający ze stosowania niektórych urządzeń. Sztuczne źródła promieniowania wysokiej częstotliwości stosowane są m.in. w telekomunikacji, radiolokacji, lecznictwie, diagnostyce i wytwarzają źródła lokalne wartościach znacznie przewyższających tło naturalne.

Na obszarze, który obejmuje omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, źródłem promieniowania elektromagnetycznego są istniejące sieci elektroenergetyczne (stacje transformatorowe SN/nN, linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia w tym napowietrzne). Podłączenie nowych odbiorców, w związku realizacją ustaleń planu będzie wymagać rozbudowy sieci średniego i niskiego napięcia oraz budowy nowych stacji transformatorowych. W projekcie planu wprowadzona została zasada *lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych. Wzdłuż napowietrznych linii wysokiego napięcia ustala się w planie pasy ochronne, w których występują ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu terenów.*

5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów w mpzp „Przyłasek Rusiecki” wg Prognozy oddziaływania na Środowisko ustaleń planu „Przyłasek Rusiecki” Krakowie” [11]:

W kategorii NZS należy rozważać zalanie obszaru na skutek uszkodzenia obwałowań Wisły (te występują w stanie istniejącym i nie będą zależne od realizacji ustaleń planu). Możliwość wystąpienia NZS może się również wiązać z transportem tranzytowym przez obszar objęty planem (wobec planowanego rozwoju sieci drogowej) materiałów niebezpiecznych.

Sumarycznie:

W obecnym stanie prawnym określenie Nadzwyczajne Zagrożenia Środowiskowe nie funkcjonuje, chociaż można stwierdzić, że zastąpiło je pojęcie "**poważnej awarii**", zdefiniowanej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.). Poważna awaria wg definicji zawartej w POŚ jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Pomimo braku ujęcia w definicji poważnej awarii, jako istotne zagrożenie dla środowiska należy traktować możliwość wystąpienia powodzi. Powódź w granicach obszaru może wystąpić w przypadku całkowitego zniszczenia, przerwania wałów lub przelania przez ich koronę (patrz: pkt. 5.5.). Przeciwdziałanie możliwości zniszczenia wałów wynika z Prawa Wodnego w planie realizuje się poprzez wykluczenie możliwości rozwoju zabudowy kubaturowej wzdłuż wałów, a także elementy informacyjne przedstawiające 50 m strefę od wałów. W zapobieganiu wystąpienia powodzi ustalenia planu mają znaczenie pośrednie wynikające ze sposobu zagospodarowania zlewni i skali retencji. Pozostawienie dużych arealów terenów zielni, dopuszczenie dolesień to ustalenia, które będą sprzyjać zatrzymywaniu zasobów wody w środowisku biotycznym i abiotycznym.

5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Przemiany środowiska wynikać będą przede wszystkim z możliwego rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz infrastruktury. Skutki realizacji ustaleń planu zaznaczają się głównie na terenach do tej pory niezagospodarowanych, dotyczyć będą sumarycznie ok. 40 % obszaru (wynikające z poszerzeń terenów inwestycyjnych w obecnym projekcie planu – 11%)

Prognozuje się, że najsilniej przekształcone zostaną gleby i roślinność, skutki realizacji ustaleń mogą mieć charakter długotrwały przede wszystkim ze względu na zmianę pokrycia terenu. Trwałe będą również zmiany miejscowych stosunków wodnych. Inny charakter będzie miało zwiększenie zanieczyszczenia powietrza i wód. Podobnie jak przyczyna mogą to być zmiany krótkotrwałe, chwilowe lub okresowe (związane np.: z okresem realizacji robót budowlanych, kiedy zwiększa się emisja zanieczyszczeń do powietrza, a także wzrasta ryzyko zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Pozytywnym aspektem realizacji ustaleń projektu planu będzie zachowanie dużej ilości terenów (ok. 60%) dla których przewiduje się zachowanie stanu istniejącego.

Straty w środowisku wynikające z rozwoju zabudowy mogą w części być zrekomensowane przez urządzenie ogrodów i zieleni wokół nowej zabudowy oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Tab. 8. Najbardziej znaczące dla środowiska skutki realizacji ustaleń planu.

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
rozwój zainwestowania na terenach niezabudowanych (powstanie nowych budynków, infrastruktury drogowej, obiektów i urządzeń rekreacyjnych)	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	Ograniczenie, miejscowo całkowita likwidacja powierzchni półnaturalnych siedlisk przyrodniczych, zmiany w składzie gatunkowym, zmiany warunków bytowania zwierząt, możliwe ograniczenie przebywania części gatunków zwierząt, przekształcenia zbiorowisk roślinnych w kierunku zieleni urządzonej,	B, P, D
	środowisko gruntowo-wodne	ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego przekształcenia struktury gleby	B, P, D, S
	ukształtowanie terenu	przekształcenie rzeźby terenu, w szczególności w terenach o większych deniwelacjach zwiększenie erozji	B, P, D, K
	powietrze i mikroklimat	zmiany mikroklimatu,	B, P, S,
wzrost zanieczyszczenia powietrza (w fazie robót)		B, C	

Oddziaływania : B – bezpośrednie, P – pośrednie, D – długoterminowe, K – krótkoterminowe, S – stałe, C - chwilowe,

5.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

W efekcie redukcji oddziaływań przemysłowych huty, dla obszaru stopniowo zmniejszana była strefa ochronna, w chwili obecnej strefa nie obowiązuje. Zakończenie eksploatacji żwiru, a następnie rekultywacja terenów w kierunku wodnym przyczyniły się do znaczącego podniesienia bioróżnorodności obszaru. Rekultywacja terenów a następnie zachodzące nieustannie procesy ekologiczne spowodowały, że teren obok walorów krajobrazowych zyskał wysoką wartość przyrodniczą, w obrębie dawnych wyrobisk wykształciły się siedliska sprzyjające bytności zwierząt, w tym wielu gatunków chronionych.

W chwili obecnej środowisko przyrodnicze chronione jest w większym stopniu obrębem terenów przeznaczonych pod zieleni, uprawy polowe oraz wody w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów: „Przyłasek Rusiecki” oraz „Wyciąże”. Formalnie, zgodnie z zapisami obowiązującego mpzp obszaru Przyłasek Rusiecki w stopniu najwyższym chroniona jest część w obrębie ustalonej strefy „E” użytku ekologicznego. Udokumentowane stanowisko kruszczyka szerokolistnego (podlegającego ochronie częściowej zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409), występuje w terenie o symbolu 23 ZP – zieleni parkowej.

W obowiązującym Studium, cały analizowany obszar, ze względu na występujące zasoby i wartości przyrodnicze objęty został *Strefą kształtowania systemu przyrodniczego*

miasta w obrębie, której sposób zagospodarowania podporządkowany powinien być ich ochronie. Podobnie cały obszar objęty został również *Strefą lasów i zwiększania lesistości*. Zgodnie z ustaleniami Studium przed zalesianiem terenów zielonych zaleca się dokonanie celowości zalesienia gdyż nie na każdym obszarze (w obrębie strefy) wskazane jest wprowadzanie zieleni wysokiej [10].

Jak przytoczono za *Prognozą oddziaływania na środowisko uchwalonego planu „Przylasek Rusiecki”* [11] (w pkt.5.1.4.) prognozowane skutki realizacji ustaleń planu dla świata zwierzęcego to:

- *eliminacja części siedlisk drobnej zwierzyny łownej, awifauny i owadów,*
- *zwiększenie się rozmiaru siedlisk fauny związanej z zabudową, w związku, z czym zmiana składu gatunkowego fauny,*
- *zastąpienie gatunków charakterystycznych dla istniejących siedlisk gatunkami synantropijnymi,*
- *eliminacja siedlisk roślinnych i związanych z nimi zbiorowisk spowoduje ograniczenie występowania związanych z nimi zwierząt,*
- *„przecięcia” korytarza „ekologicznego” Wisły wskutek realizacji drogi wzdłuż Kanału Suchy Jar.*
- *synantropizacja półnaturalnych zbiorowisk leśnych i łąkowych*

W analizowanym projekcie planu podtrzymuje się kierunki rozwoju wyznaczone w dokumentach obowiązujących. Poszerzenia terenów do zainwestowania zasadniczo nie dotyczą terenów, w których występuje zagęszczenie cennych obiektów przyrodniczych. Redukcja terenów otwartych pól w ramach „poszerzeń” terenów inwestycyjnych, zadrzewień, łąk, spowoduje miejscowo zmiany w składzie gatunkowym występujący zbiorowisk roślinnych oraz gatunków zwierząt, co może wiązać się obniżeniem bioróżnorodności, choć w odniesieniu do zaoranej pod uprawę działki może mieć to skutek odwrotny. Zachowanie większej części obszaru bez zmian, zminimalizowanie możliwości zainwestowania w niektórych terenach należy traktować jako działanie na rzecz utrzymania wysokiej bioróżnorodności obszaru, przy czym ostatecznie jej poziom będzie uzależniony również od czynników pozaplanistycznych (zmiany naturalne w środowisku przyrodniczym, nadmierne urządzenie terenów zieleni).

5.4. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obrębie obszaru zlokalizowane są zabytki ujęte w gminnej ewidencji zabytków:

- kapliczka – figura Matki Boskiej Niepokalanego Poczęcia przy ul. Branickiej,
- kapliczka filarowo – wnękowa z figurą Matki Boskiej przy ul. Rzepakowej;

Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (*Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.*) ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami uwzględnia się przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,

Istniejące obiekty obejmuje się ochroną w planie (objęcie ochroną w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jest jedną z form ochrony w rozumieniu art. 7. *ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*). Dla wskazanych obiektów w projekcie planu ustala się:

nakaz:

- *utrzymania i konserwacji obiektu, z zachowaniem jego charakteru i formy,*
- *ochrony bezpośredniego otoczenia obiektu, w którym zakazuje się działań powodujących obniżenie wartości historycznych i estetycznych tego obiektu;*

dopuszczenie: przeniesienie obiektu w przypadku nieuniknionej kolizji wynikającej z realizacji infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Obiekty zaznaczone zostały również na rysunku planu.

Zgodnie z art. 36 ustawy wykonywanie robót budowlanych w otoczeniu zabytku wymaga pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Dobra materialne, jakie występują w granicach obszaru projektu planu to istniejąca zabudowa oraz wszelkie obiekty zainwestowania występujące wokół niej i z nią związane. Wskutek realizacji ustaleń projektu planu identyfikuje się jedną kolizję istniejącego zagospodarowania z planowanym. Dotyczyć to domu wraz z otoczeniem zlokalizowanego na przebiegu planowanej drogi zbiorczej KDZ.1. W przypadku realizacji drogi wymagane będzie wyburzenie istniejącego domu i likwidacja elementów zagospodarowania wokół.

5.5. Ocena zagrożeń dla środowiska

Analiza stanu istniejącego, przy uwzględnieniu ogólnych tendencji rozwojowych miasta a także wiedzy na temat zależności oraz przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych pozwala określić jakiego typu zagrożenia są najbardziej istotne dla środowiska obszaru. Są to:

1. Zabudowa i zainwestowanie terenów cennych przyrodniczo, wskutek czego może nastąpić:
 - utrata walorów krajobrazowych
 - zmniejszenie bioróżnorodności
 - izolacja przestrzenna siedlisk przyrodniczych
 - likwidacja cennych siedlisk
 - zablokowanie połączeń ekologicznych
2. Nadmierna presja antropogeniczna w tym niekontrolowane użytkowanie rekreacyjne:
 - wyparcie gatunków mniej odpornych
 - zastąpienie gatunków cennych pospolitymi o szerokiej amplitudzie przystosowawczej
3. Zagrożenia naturalne:
 - Zagrożenie powodziowe

Zabudowa i zainwestowanie terenów

Pod względem przyrodniczym najbardziej cenne tereny to zbiorniki wodne wraz z otoczeniem, zbiorowiska łąkowe oraz łąk wilgotnych. Tereny te chronione są przed zabudową w planie obowiązującym, plan sporządzany podtrzymuje te kierunki rozwoju. Dopuszczone zainwestowanie rekreacyjne i obsługowe skupia się w terenach wzdłuż dróg oraz wokół zbiornika nr.1 (teren WS/ZP.3). Tereny, na których nie przewiduje się żadnych lub minimalne zmiany w wyniku zainwestowania stanowią przeszło 50 % w całości obszaru. Jako niekorzystny skutek realizacji ustaleń planu identyfikuje się możliwość utraty drożności

powiązań ekologicznych w obrębie terenów przeznaczonych do zainwestowania szczególnie w rejonie terenów KU.2, U.4, KDW.4 oraz zmniejszenie areału terenów otwartych.

Nadmierna presja antropogeniczna w tym niekontrolowane użytkowanie rekreacyjne

Wraz z rozwojem miasta oraz popularyzowaniem mody na aktywny tryb wypoczynku, wzrasta również zapotrzebowanie na tereny rekreacyjne. Brak odpowiedniej infrastruktury powoduje niekontrolowane użytkowanie środowiska mogące prowadzić do degradacji i utraty jego wartości. W projekcie planu przewiduje się rozszerzenie oferty zagospodarowania rekreacyjnego w postaci terenów zieleni, planuje się nowe miejsca parkowania, tereny usług. Budowa nowych obiektów, do których dążyć i skupiać się będzie ruch, z jednej strony może przyciągnąć zwiększoną ilość użytkowników, z drugiej zmniejszy ciężar presji antropogenicznej na terenach o ograniczonym zainwestowaniu rekreacyjnym, cennych przyrodniczo (szczególnie WS/ZP.1).

Zagrożenie powodziowe:

Zagrożeniem związanym z naturalnymi uwarunkowaniami - bezpośrednim sąsiedztwem Wisły oraz ukształtowaniem terenu, jest możliwość wystąpienia powodzi.

Zgodnie z ust. 5 art. 88f ustawy *Prawo wodne* w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się granice obszarów przedstawione na „*Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego*”³ sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Wg „*Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego*” [25] istniejące budowle przeciwpowodziowe (przy sprawnym funkcjonowaniu) zabezpieczają obszar w przypadku wody dziesięcioletniej (Q10%) oraz stuletniej (Q 1%). Powódź w przypadku wystąpienia wód raz na 500 lat (Q 0,2%), po przelaniu się wód przez wały (przelanie może nastąpić na prawie całej długości umocnień przeciwpowodziowych wzdłuż granic planu sąsiadujących z Wisłą i Kanałem Suchy Jar - Ryc. 8) może osiągnąć rzędne do wartości w granicach ok. 197,94-198,50 m n.p.m. (inf. na podstawie rzędnych zaznaczonych w korycie rzeki na mapach zagrożenia powodziowego „*obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat*” - arkusz: Kraków – OS. Wyciąże M-34-65-C-d-1).

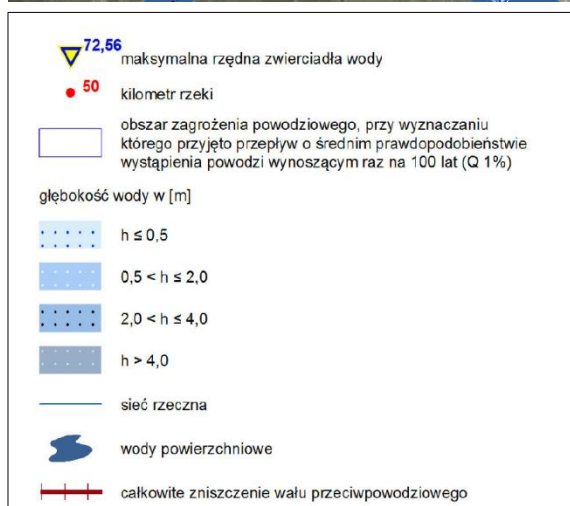
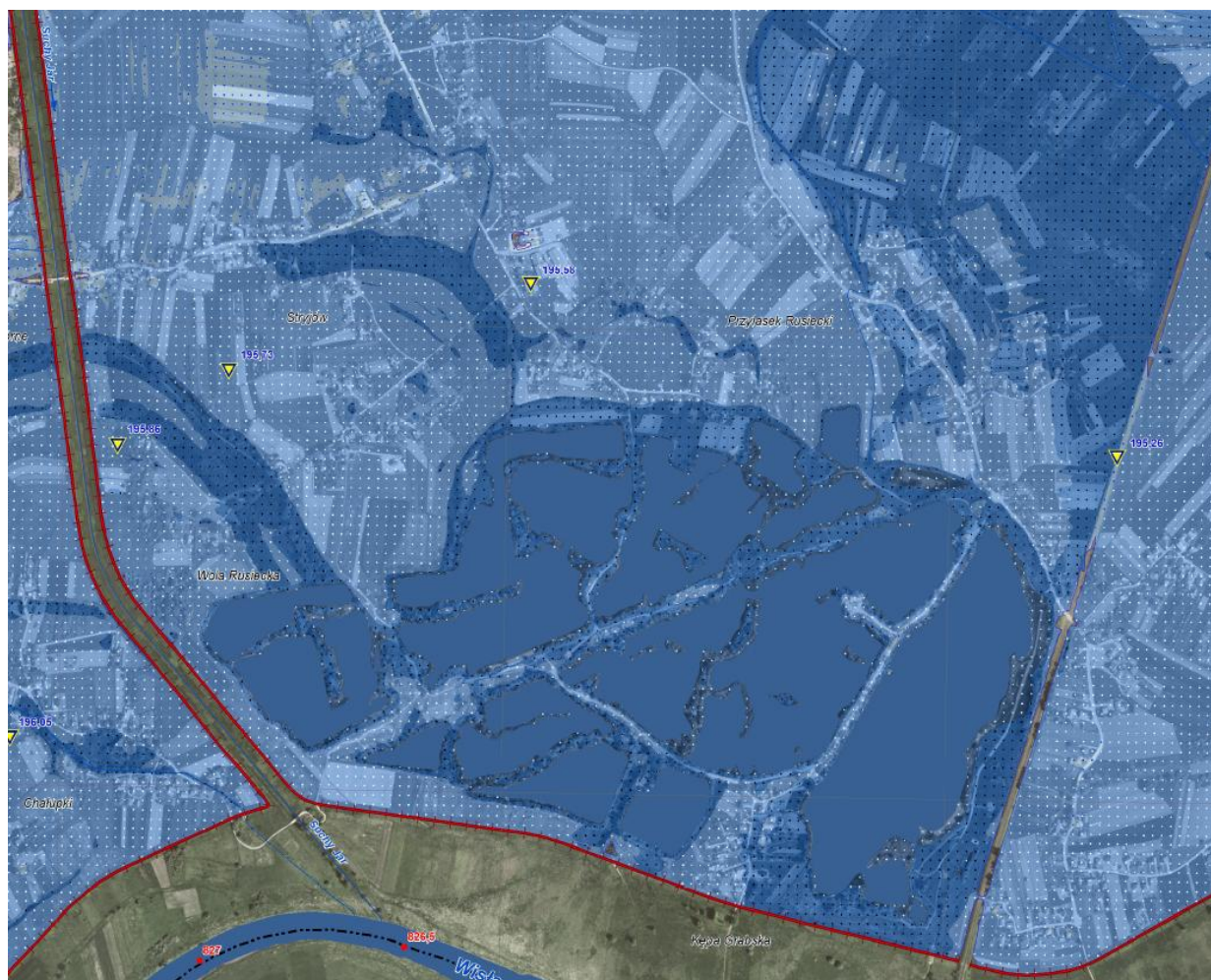
Granice obszaru projektu planu przebiegają wzdłuż wałów Wisły obejmując część wału od strony odwodnej – w tym niewielkim zakresie (pas terenu ok. 14 m szerokości , 500m długości) obszar projektu planu pozostaje w zasięgu szczególnego zagrożenia powodzią. Do wału wrysowany na Mapach zagrożenia powodziowego został również zasięg powodzi 500 letniej (Q0,2%), pomimo, że woda pięćsetletnia przeleje się przez korony wałów – prawie na całej ich długości.

W przypadku zniszczeń lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów przeciwpowodziowych lub przerwania wału - zasięg

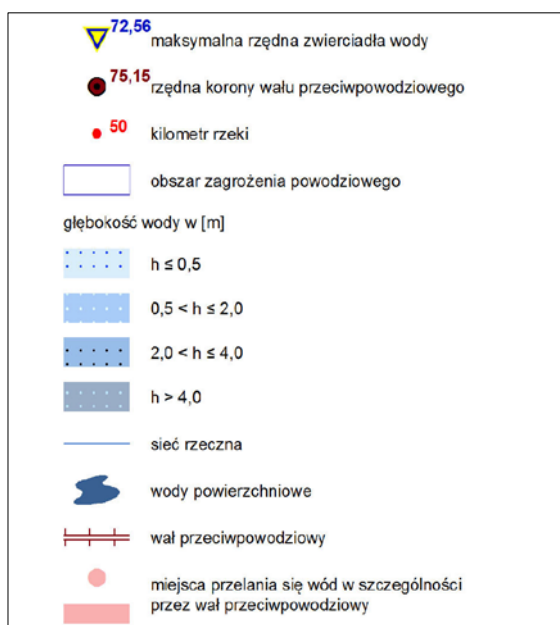
³ „*Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego*” „przekazane zostały przez RZGW do Prezydenta Miasta Krakowa w dniu 22.06.2015r. W opracowaniu ekofizjograficznym do mpzp „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki” [10] w opisie zagrożenia powodziowego posłużono się danymi aktualnymi na czas sporządzania opracowania. W niniejszej Prognozie zagadnienie zagrożenia powodziowego zostało zweryfikowane w oparciu o przekazane „*Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego*” sporządzone przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [25].

powodzi, przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na sto lat ($Q_{1\%}$) na zalanie narażony jest prawie cały obszar za wyjątkiem niewielkich fragmentów: o pow. ok. 7a w otoczeniu jednego budynku przy ul. Karaszewicza- Tokarzewskiego oraz o pow. 4 a w sąsiedztwie Wału Wiślanego.

Prawdopodobne głębokości zalania wynoszą powyżej 4m w otoczeniu zbiorników wodnych, na pozostałym obszarze wahają się w granicach od 0,5 do 4m, przy czym większe głębokości (od 2 do 4m) mogą wystąpić w śladach starorzeczy, w sąsiedztwie zbiorników wodnych oraz w północno – wschodniej części obszaru [25] (Ryc. 7).



Ryc. 7. Fragment Mapy zagrożenia powodziowego wraz głębokością wody – obszary narażone na zalanie w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów ($Q_{1\%}$) (oprac. na podst. [25]).



Ryc. 8. Fragment Mapy zagrożenia powodziowego wraz głębokością wody – obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i występuje raz na 500 lat (oprac. na podst. [25])

W zasięgu zagrożenia wodą 100- letnią Q0,1%w przypadku całkowitego zniszczenia wałów pozostaje cały obszar, jednak jest to scenariusz hipotetyczny i mało prawdopodobny – wały w rejonie opracowania są w dobrym stanie, zwłaszcza remontowane niedawno wały od Kanału Suchy Jar. Bardziej prawdopodobne jest przerwanie wału na krótszym odcinku lub punktowo. W przypadku przerwania wału (hipotetyczne miejsce przerwania Wisła 827,000 km lewy brzeg) jak wyżej zaznaczono na zalanie narażony jest również prawie cały obszar. [25].

Wg ustawy *Prawo wodne* Art.88f.ust.5 w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz mapach ryzyka powodziowego granice następujących obszarów:

- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
- szczególnego zagrożenia powodzią:
 - na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
 - między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy, przymuliska,
- obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,

Zgodnie z *Prawem wodnym* (art. 88l.) ograniczenia (zakazy wykonywania robót) dotyczą obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Ograniczenia identyfikuje się również w odległości 50 m od *stopy wału od strony odpowietrznej* wzdłuż obwałowań przeciwpowodziowych.

Wg Art. 88n, ust.1 ustawy *Prawo wodne* w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się m.in.:

przejeżdżania przez wały oraz wzdłuż korony wałów pojazdami lub konno oraz przepędzania zwierząt, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych (nie dotyczy przejeżdżania rowerem),

uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału po stronie odpowietrznej

wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej;

Zgodnie z Art. 88n, ust.3 jeżeli nie wpłynie to na szczelność i stabilność wałów przeciwpowodziowych, marszałek województwa może, w drodze decyzji, zwolnić w.w. zakazów.

Ograniczenia wynikające z *Lokalnego Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla Krakowa*:

w zakresie zagospodarowania przestrzennego niezbędne zadania i działania dla ochrony Krakowa przed powodzią to: w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisy i ustalenia ograniczające możliwość realizacji budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie (magazyny chemiczne, obiekty gospodarki odpadami itp.) na terenach zalewowych $Q_1\%$.

Poza powyższym, na przeważającej większości obszaru w chwili obecnej występujące zagrożenie powodziowe nie stanowi bariery prawnej wykluczającej możliwość zabudowy, czy też kontynuacji istniejących funkcji, jednakże informacje o zagrożeniu (w tym: zasięgi, głębokości wody, rzędne zwierciadła) powinny być uwzględniane na etapie sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego a następnie przygotowania i realizacji inwestycji.



Ryc. 9. Przeznaczenia terenów na tle zagrożenia powodziowego ($Q_1\%$) wraz głębokością wody – obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia wałów (kolory: jasnoniebieski 0-0,5m, niebieski 0,5-2m, ciemnoniebieski 2-4m, granatowy pow. 4m) (oprac. na podst. [25]).

Analizując mapy zagrożenia powodziowego w kontekście planowanego zagospodarowania, w granicach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczono tereny: ZPw.6, ZPw.4 oraz w minimalnym zakresie KDZ.1 i KDD.14. Wg Art.88l. ust. 1 Prawa wodnego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;

sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk;

zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

Zwolnić od wyżej wymienionych zakazów w drodze decyzji może Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, jednocześnie określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy prawa w tym zakresie ograniczą możliwość zainwestowania planowanych terenów jednak nie stanowią bezwzględnego hamulca. Podobna sytuacja występuje również w odniesieniu do 50 m pasa terenu wzdłuż wałów przeciwpowodziowych, przy czym organem właściwym do podejmowania decyzji zwalniającej od zakazów w tych terenach zgodnie z Art. 88n, ust.3 *Prawo wodne* jest marszałek województwa.

Jak wyżej zaznaczono na przeważającej większości obszaru w chwili obecnej występujące zagrożenie powodziowe nie stanowi bariery prawnej wykluczającej możliwość zabudowy, dlatego w tym względzie planowany rozwój zabudowy (zabudowa jednorodzinna niskiej intensywności, zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (poza wyjątkami)) nie stoi w sprzeczności z przepisami prawa. Wystąpienie powodzi jednak jest możliwe, a w niektórych miejscach może sięgać do drugiej kondygnacji budynku (4m głębokości zalewu) i tym samym być bardzo dotkliwie i niebezpieczne. Dotyczyć to może zwłaszcza terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w terenach MN.13 - MN.17. W przypadku zainwestowania rekreacyjnego najbardziej narażony jest teren WS/Zp.3 , a także Zp.1, ZP.2. W obrębie śladu starorzecza w terenie ZP.1 i ZP.2 (w tych terenach dopuszczona została możliwość lokalizacji pól kempingowych), ze względu na specyfikę fizjograficzną woda może utrzymywać się przez dłuższy czas.

Na temat występującego zagrożenia w analizowanym projekcie planu zawarto informacje - zasięgi zagrożenia zgodnie ze zakresem określonym w ustawie Prawo Wodne, oraz informacje o występującym zagrożeniu w części tekstowej.

5.6. Ocena zmian w krajobrazie

W opracowaniu „Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze do mpzp Przylasek Rusiecki w Krakowie” wykonanym w 2001 roku w krajobrazie obszaru dostrzeżono głównie cechy negatywne (wyrobiska poeksploatacyjne z mało urozmaiconym ukształtowaniem linii brzegowej, zaśmiecenie terenu, linie wysokiego napięcia, schematyzm nasadzeń, obwałowania Wisły i Suchego Jaru), jako elementy korzystne wymieniono jedynie *liczne zadrzewienia dzielące wnętrza krajobrazowe na mniejsze i tworzące zasłony dla elementów niekorzystnych (zwartej zabudowy)* [11]. W chwili obecnej po upływie 14 lat od daty sporządzenia przytoczonej Prognozy w środowisku obszaru pod względem intensywności zagospodarowania i charakteru zabudowy nie nastąpiły większe zmiany. W dalszym ciągu istotnym negatywnym elementem krajobrazu są napowietrzne linie wysokiego napięcia, znacząco wyodrębniają się również wały przeciwpowodziowe. Zmiany ważące dla percepcji krajobrazu zaszły natomiast w środowisku przyrodniczym. Wskutek sukcesji naturalnej, rozwoju nasadzeń, naturyzacji środowiska w zakresie oceny krajobrazu rejon Przylasku Rusieckiego zyskał znacząco.

Częścią dominującą wyróżniającą się w krajobrazie jest część południowa, w której zlokalizowane są zbiorniki wodne. Występujące tafle wody stojącej są bardzo cennym elementem ze względu na materię (refleksy świetlne, odbicia otoczenia, otwartość przestrzeni) oraz unikatowość w skali rejonu a nawet miasta. Linie brzegowe zbiorników w dalszym ciągu nie są bardzo zróżnicowane, ale zasiedlająca je roślinność oraz rozrastające się zadrzewienia wpływają łagodząco na ich postrzeganie. Ciekawymi elementami wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu są długie półwyspy – groble oraz wyspy w obrębie zbiorników. Elementem o zdecydowanie negatywnym odbiorze jest pas terenu pomiędzy zbiornikami z linią wysokiego napięcia. W okresie zimowym teren ten prezentuje się szczególnie negatywnie, gdyż bardziej widoczne są zaśmiecenia oraz dewastacja powierzchni gruntu i zieleni związana z utrzymaniem terenu pod linią elektroenergetyczną. Same słupy sieci są elementami dominującymi również z dalszych perspektyw. Negatywnie na krajobraz w tej części wpływają również pozostałości spontanicznego wykorzystania rekreacyjnego zbiorników oraz ich otoczenia (rozjeżdżona, zniszczona zieleń, śmieci, ślady po ogniskach). W okresie letnim, zwłaszcza w upalne weekendy szczególnie przy kąpielisku na zbiorniku nr 1 tereny przybrzeżne zamieniają się w tłoczny parking i kolorową plażę.

Poza rejonem zbiorników wodnych w krajobrazie obszaru dominują rozległe powierzchnie łąk i pól uprawnych przeplecionych zadrzewieniami głównie skojarzonymi z przebiegiem dawnych starorzeczy i pozostałości cieków naturalnych - rowów). Monokulturowe nasadzenia, które wykonane zostały na kilku obszarach, obecnie zespalają się w harmonijną całość wraz z zespołami roślinnymi o bardziej naturalnym charakterze. Rozległe otwarte przestrzenie, otoczenie zieleni oraz elementy krajobrazu typowo kulturowego (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, charakterystyczne ogławiane wierzby, pola uprawne) ogólnie tworzą stosunkowo harmonijny krajobraz z licznymi wnętrzami krajobrazowymi.

W ekspozycji czynnej struktury krajobrazu dominujące znaczenie posiadają ciągi widokowe przebiegające po wałach przeciwpowodziowych. W rejonie opracowania po wałach na ich całej długości funkcjonuje ścieżka piesza, wykorzystywana również przez rowerzystów, a na niewielkim odcinku pomiędzy Kępą Grabską a mostem nad Kanalem Suchy Jar także przez samochody. Kilcumetrowe wyniesienie wału pozwala na obserwacje

krajobrazu obszaru opracowania (wody, pola, zadrzewienia) jednocześnie umożliwiają wgląd w rozległe przestrzenie międzywala Wisły oraz relacje z dalej położonymi obszarami w kierunku Pogórza Wielickiego [10].

Jak wyżej zaznaczono, pomimo obowiązywania dla analizowanego obszaru regulacji planistycznych w przemianach krajobrazu tego rejonu prym wiodą procesy przyrodnicze, duże znaczenie ma utrzymywanie się tu funkcji rolniczych. W obliczu rozwoju tej części miasta w ramach projektu Nowa Huta Przyszłości należy spodziewać się znaczącego ożywienia inwestycyjnego, a co za tym idzie nasilenia oddziaływań antropogenicznych w krajobrazie. Zgodnie z ustaleniami projektu planu mogą się tu pojawić: kompleksy zabudowy usługowej, urządzone tereny rekreacji i wypoczynku, rozległe pola i łąki zabudowane zostaną domami jednorodzinnymi w otoczeniu ogrodów.

Najbardziej znaczące pod względem krajobrazowym będą przekształcenia w terenach przeznaczonych pod usługi, gdzie mogą powstać obiekty usługowe w tym związane z wykorzystaniem zasobów wód geotermalnych (U.4, U.5). Najprawdopodobniej będą to bryły całkowicie obce pod względem stylistyki, zapewne o nowoczesnej architekturze odbiegające od otoczenia również skalą rozwiązań. O jakości krajobrazu decydować będą tu detale oraz wizja inwestora oraz architekta.

W projekcie planu dla tych terenów określa się maksymalną wysokość zabudowy – 9m. Dla terenów usług (U) jak również dla całego obszaru ustalenia zapisy istotne ze względów krajobrazowych to:

- *zasada: w celu ochrony wysokich wartości widokowych, obowiązuje kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.*
- *zakaz stosowania materiałów wykończeniowych, takich jak: „siding” z tworzyw sztucznych, blacha falista i trapezowa, poliwęglany;*
- *dopuszczenie kształtowania elewacji budynków w formie zielonych ścian lub wertykalnych ogrodów;*
- *szczegółowe określenie rodzaju materiałów w tym wykończeniowych dla budynków dopuszczonych w terenach ZPw.1-ZPw.3 oraz ZPw.5,*
- *nakaz stosowania dachów dwuspadowych/wielospadowych o jednakowym kącie nachylenia połaci dachowych od 35° do 45°, (z wyłączeniem dachu łamanego lub mansardowego), z zastrzeżeniem lit. b, c, d,*
- *nakaz stosowania dachu płaskiego w terenach oznaczonych symbolami: US.1, KU.1, KU.2, KU.3,*
- *zakaz lokalizacji anten, masztów oraz innych urządzeń technicznych z zakresu łączności na dachach i elewacjach frontowych budynków frontowych w miejscach widocznych z poziomu przechodnia od strony przestrzeni publicznej,*
- *wskazanie: zieleń urządzoną w przestrzeni publicznej należy realizować przy zastosowaniu harmonijnej kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo – egzotycznych gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak: tuja, cyprysik, jałowiec.*

- *zakaz lokalizacji wolnostojących masztów z zakresu łączności publicznej w terenach oznaczonych symbolem: U.8, ZP.1–ZP.6, ZPw.1–ZPw.6, WS/ZP.1–WS/ZP.4,*
- *wskazanie: anteny wolnostojące oraz lokalizowane na budynkach nie mogą stanowić dominanty w terenie, ani nie mogą stanowić przesłony w ciągach widokowych wyznaczonych na rysunku planu,*
- *z zakresu zaopatrzenia w energię elektryczną, w przypadku realizacji obiektów liniowych dopuszczenie ich wykonania jako kablowa sieć doziemna,*
- *Szczegółowo określone Zasady lokalizacji urządzeń reklamowych,*

Istotne zmiany mogą zajść również w terenach gdzie dopuszcza się pola karawaningowe i kempingowe, zwłaszcza w terenie ZP.1, ZP.2 – zajmujące rozległe wnętrza krajobrazowe eksponowane z ulic Branickiej i Karaszewicza – Tokarzewskiego, dla którego w chwili obecnej dominantą jest istniejąca szkoła i zadrzewienia przy ul. Branickiej. Wraz z nasileniem ruchu rekreacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na urządzone tereny zieleni wokół zbiorników wodnych istnieje prawdopodobieństwo doinwestowania otoczenia zbiornika nr. 1 (Teren WS/ZP.3) oraz zbiornika w terenie WS/ZP.4 a także terenów ZPw1-5. Zorganizowanie terenów wypoczynkowych, wyposażenie w niezbędne obiekty oraz zaplecze, zorganizowanie miejsc postojowych, przystosowanie brzegów, zmieni naturalny charakter niektórych partii terenu, ale jednocześnie zminimalizuje tzw. „użytkowanie spontaniczne” i jego negatywne skutki również dla krajobrazu.

Aby obecne walory krajobrazowe zostały odpowiednio wykorzystane i ochronione w projekcie planu pozostawia się miejsca, w których w dalszym ciągu największe zmiany wynikać będą z naturalnych procesów przyrodniczych (WS/ZP1, ZPw.6, ZL, R), możliwość dolesień części terenów może również wzbogacić obszar o nowe kompleksy zieleni wysokiej.

5.7. Ocena oddziaływania na ludzi

W prognozie oddziaływania na środowisko do planu obowiązującego „Przyłasek Rusiecki” [11] kwestia oddziaływania na ludzi została przedstawiona następująco:

Zmiany zagospodarowania terenu będą oddziaływały w stosunku do dwóch grup społecznych. W obrębie terenu i w jego najbliższym sąsiedztwie będą to: odwiedzający, korzystający z obszarów rekreacji i sportu oraz mieszkańcy obszaru objętego planem.

Zmiany warunków aerosanitarnych i klimatu akustycznego na skutek realizacji ustaleń (najprawdopodobniej w dość ograniczonym zakresie) nie będą miały wpływu na zdrowie i życie ludzi wchodzących w skład tych dwóch grup społecznych. Niemniej jednak ostatecznie możliwość takiego wpływu i jego rozmiar winien być oceniony w procedurze sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko (szczególnie w przypadku rozwiązań komunikacyjnych jak również parkingów, wskazane w odniesieniu do wszystkich inwestycji, których emisje mogą pogarszać stan środowiska, lub powodować lokalne uciążliwości o poziomie przekraczającym przyzwolenie społeczne). Odrębnym problemem odnoszącym się do grupy odwiedzających będzie oddziaływanie (hałas, zanieczyszczenie powietrza, zmiany krajobrazu) układu komunikacyjnego (projektowane) i nowo wprowadzanej zabudowy na warunki wypoczynku.

W tym przypadku należałoby drogą pomiarów ustalić rzeczywiste oddziaływanie zagospodarowania na wykorzystywany teren i w konfrontacji z wrażeniami odwiedzających określić standardy ochrony w stosunku do zabezpieczeń przed negatywnymi oddziaływaniami, które należy uwzględnić w pracach projektowych i budowlanych.

W analizowanym w niniejszej prognozie projekcie planu dla obszaru „Nowa Huta Przyszłości – Przylasek Rusiecki” zasadniczo podtrzymuje się wyznaczone w planie obowiązującym kierunki rozwoju, a więc ocena oddziaływania na ludzi nie będzie również odbiegała od przedstawionej powyżej (zastrzeżenia natury formalnej budzić mogą stwierdzenia ostatniego akapitu), przy czym należy dodać, że duży przyrost nowych terenów inwestycyjnych spowoduje pojawienie się trzeciej grupy społecznej: ludności zasiedlającej obszar - w chwili obecnej - potencjalnych mieszkańców. Mogą to być zarówno potomkowie rdzennych mieszkańców, jak również ludność napływowa. Dopuszczenie w projekcie planu możliwości podziałów działek do 1000 m² (w przypadku zabudowy bliźniaczej 700m²) stwarza warunki do zagęszczenia zabudowy w tym tworzenia enklaw osiedli zabudowy jednorodzinnej (tereny ogrodzone, monitorowane, wyodrębnione w środowisku również społecznym).

Grupa, która może odczuć skutki realizacji ustaleń projektu planu mogą być również mieszkańcy domów zlokalizowanych poza obszarem planu, wzdłuż głównych dojazdowych ulic (od ul. Igołomskiej do Przylasku Rusieckiego – zwłaszcza ul. Plastusia, Karaszewicza-Tokarzewskiego). Ruch na tych ulicach może znacząco wzrosnąć nie tylko jak to ma miejsce obecnie – w sezonie letnim, ale również całorocznie. Przy założeniu zainwestowania wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę w obszarze może przybyć nawet ok. 750 nowych domostw (przy założeniu podziału działek -1000 m²). Do tego należałoby dodać ruch rekreacyjny oraz związany z usługami (trudny w chwili obecnej do oszacowania). Szansą na rozładowanie ruchu komunikacyjnego, będzie uruchomienie kolei Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej i planowanego przystanku w sąsiedztwie granic obszaru.

W szerszym aspekcie oddziaływania na ludzi należy zaznaczyć możliwość rozwoju usług w oparciu o zasoby wód geotermalnych. Wykorzystanie wód w balneoterapii może mieć znaczenie w wymiarze miasta jak również regionu.

5.8. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznym

1. Z uwagi na cechy środowiska przyrodniczego, stan zainwestowania, a także oddziaływania antropogeniczne obszar opracowania jest szczególnie predysponowany do: rozwoju funkcji mieszkaniowych oraz rozwoju funkcji wypoczynkowo – rekreacyjnych przy jednoczesnym zachowaniu istniejących funkcji rolniczych na części obszaru. Tereny zbiorników wraz z otoczeniem, tereny leśne oraz rozległe tereny otwarte wzdłuż starorzecza Wisły w tym cenne zbiorowiska łąk wilgotnych występujące w północno-wschodniej części obszaru, to rejon, których zagospodarowanie podporządkowane powinny być kwestiom ochrony przyrody i krajobrazu.
2. Jako predystynowane do pełnienia funkcji, przede wszystkim przyrodniczych, z minimalizacją innego zagospodarowania, wskazuje się część terenów w zakresie nawiązującym do granic „strefy ochrony użytku ekologicznego „E” ustalonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przylasek Rusiecki”. W odniesieniu do obowiązującego planu proponuje się rozszerzenie ochrony tak, aby obejmowała ona również całość zbiornika nr 9.

3. Cały obszar zbiorników wraz z otoczeniem predysponowany jest szczególnie do pełnienia funkcji rekreacyjnych, jednakże z uwagi na istniejące walory przyrodnicze nie jest wskazana intensyfikacja zagospodarowania rekreacyjnego we wszystkich terenach w równym stopniu. W celu kanalizacji i skumulowania najbardziej oddziaływujących na środowisko aktywności w zakresie wykorzystania rekreacyjno-sportowego, jako predysponowany do tego celu wskazuje się zbiornik nr 1. Realizacja kierunku przyrodniczego na części terenów poeksploatacyjnych nie wyklucza rozwiązań rekreacyjnych, gdyż ze względu na duży areał obie funkcje mogą ze sobą współistnieć.
4. W zakresie możliwości minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego oraz potencjalnych konfliktów obok intensyfikacji zagospodarowania rekreacyjnego w wybranych rejonach oraz zabezpieczenia części terenów wyłącznie dla funkcji przyrodniczych pożądanym jest:
 - zachowanie możliwie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej,
 - uwzględnienie w przyszłym zagospodarowaniu istniejących zadrzewień, szczególnie towarzyszących ciekom wodnym oraz w śladach starorzeczy (np. poprzez wyznaczenie stref hydrogeniczných oraz stref ekotonowych od lasów),
 - zabezpieczenie zorganizowanych miejsc parkingowych i zaplecza obsługującego ruch wypoczynkowy,
 - odpowiednie przystosowanie do pełnienia funkcji rekreacyjno-sportowych zbiornika (nr 1) wskazanego do intensyfikacji zagospodarowania,
 - wprowadzenie możliwości połączenia z terenami sąsiednimi ciągami pieszymi i rowerowymi a także za pośrednictwem linii kolejowej,
 - skablowanie napowietrznych elementów sieci elektroenergetycznych,
 - w gospodarce ściekowej stosowanie rozwiązań w oparciu o kanalizację miejską,

Analiza ustaleń projektu planu pozwala określić przygotowany projekt, jako zgodny ze wskazaniami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego sporządzonego dla omawianego obszaru.

5.9. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody

Obiektami przyrodniczymi, które objęte są ustawową formą ochrony (ochrona gatunkowa) to występujące w obszarze niektóre zwierzęta i rośliny. Poza nimi, elementy przyrodnicze chronione są na podstawie przepisów ogólnych – np. usunięcie drzew, krzewów lub prowadzenie prac w ich pobliżu dozwolone będą na podstawie konkretnych decyzji wydanych w oparciu o obowiązujące prawo w zakresie ochrony przyrody. Największe szanse na utrzymanie ma zieleń wkomponowana w tereny o utrwalonym zainwestowaniu np. w ogrodach przydomowych, nie mniej jednak nie jest to ochrona pełna. Każde z drzew teoretycznie może zostać usunięte, jeżeli zaistnieją ku temu przesłanki.

Drzewo szczególnie cenne ze względu na wiek i rozmiary rośnie w terenie, który został przeznaczony pod realizację drogi zbiorczej KDZ.1. Droga ta zaplanowana została, jako kontynuacja rozwiązań planistycznych przyjętych w dokumentach obowiązujących (studium, plan obowiązujący). Lokalizacja drzewa została zaznaczona w obecnym projekcie

planu ze wskazaniem uwzględnienia obiektu w przypadku realizacji planowanego zagospodarowania terenu (realizacji drogi). Drzewo zostanie zachowane o ile będzie je można „wpasować” w przyszłą inwestycję drogową pod warunkiem zachowania odpowiednich norm (szerokości jezdni, chodników, wyprofilowanie drogi itd.).

Odrębna kwestią pozostaje ochrona drzew i krzewów przed oddziaływaniami słabszymi aczkolwiek znaczącymi jak np. zagęszczanie gleby wokół korzeni, czy szkodliwe oddziaływanie zwierząt domowych. I w tej kwestii drzewa jak i krzewy nie są wystarczająco chronione [10].

Ocena możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Wg ustawy o ochronie przyrody Art. 46. ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Ma ona na celu *zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.*

W obrębie analizowanego obszaru cenne obiekty przyrodnicze podlegające ochronie gatunkowej, które można określić jako „udokumentowane” i zlokalizować miejsce występowania to stanowisko (gniazdo) bociana białego w terenie MN.4, jedno stanowisko rośliny chronionej (ochrona częściowa) - kruszczyka szerokolistnego w terenie ZP.3. oraz stanowiska występowania płazów. Na pozostałym obszarze występują siedliska ptaków oraz innych zwierząt chronionych, ale (poza płazami i zwierzętami związanymi z siedliskami wodnymi), ze względu na ich specyfikę i zdolność migracji nie zostały określone precyzyjnie.

W rejonie obszaru opracowania jako najcenniejsze gatunki wskazano:

- w obszarze: **Łąki i Pola Rusieckie** (na wschód od ul. Rzepakowej): gąsiorek *Lanius collurio*;
- w obszarze: **Przyłasek Rusiecki – Żwirownia (rejon zbiorników w raz z otoczeniem)**: bączek *Ixobrychus minutus*, Rybitwa rzeczna - *Sterna hirundo*; [3]

Podane gatunki ptaków (jak również wymieniony wyżej bocian biały) wyszczególnione są w tzw. „Dyrektywie Ptasiej” - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) - Dz.U.UE L z dnia 26 stycznia 2010 r., 10.20.7 (PL).

W kontekście planowania przestrzennego najistotniejsze zakazy wymienione w rozporządzeniu w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt to:

- *niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;*
- *niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;*
- *umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;*

W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (2) (dotyczy min. bociana białego) wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących.

Dla utrzymania i ochrony bociana białego bezwzględnie ważnym jest zachowanie większych arealów terenów otwartych, nie mniej nie jest wykluczone, a nawet prawdopodobne, że osobniki zasiedlające gniazdo przy ul. Zaporebie korzystają z terenów łąk również poza obrębem analizowanego obszaru. Zlokalizowane gniazdo występuje w terenie zabudowy jednorodzinnej, w sąsiedztwie słupa, na którym jest gniazdo istnieją budynki mieszkalne, możliwość zainwestowania obszaru została wprowadzona w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego. Gniazdo zostało oznaczone na rysunku projektu planu obecnie procedowanego. W otoczeniu zachowuje się rozległe tereny otwarte (R, Zpw.6) w niewielkiej odległości rozciągają się niezabudowane tereny w międzywalu Wisły mogące stanowić miejsce odpoczynku, migracji i żerowania.

W kontekście planowanego zagospodarowania niewątpliwie zmniejszą się arealy łąk i pól będących bazą pokarmowa i miejscem występowania innych ptaków związanych z tego typu siedliskami, przekształcenia mogą dotyczyć również w niewielkim zakresie otoczenia zbiorników wodnych. Zbiorniki, groble, wyspy to te fragmenty gdzie natężenie występowania zwierząt chronionych jest największe. Zaznacza się, że w otoczeniu zbiorników wprowadzone zmiany tzw ”przyrosty” dotyczą niewielkich terenów w otoczeniu istniejącej zabudowy. Jako pozytywne w kontekście ochrony gatunkowej (zarówno zwierząt, jak i roślin i grzybów) należy uznać zmniejszenie możliwości inwestycyjnych w terenie Zpw.6 oraz ograniczenie do niezbędnego minimum zagospodarowania w terenie WS/ZP.1.

Największe obszary przyrosty terenów inwestycyjnych dotyczą terenów MN.10-13 oraz MN.17. W tych terenach wskazywane jest w opracowaniach źródłowych [3] występowanie cennego gatunku gąsiorka *Lanius collurio*. Pozycja w systemie ochrony tego gatunku jest podobna do bociana białego, z tym że nie wymaga on ochrony czynnej. Niewykluczone, że ptak może gnieździć się gdzieś na terenach pól z zaroślami i zadrzewieniami przeznaczonych do zabudowy (gnieździ się w krzewach i koronach małych drzew). W przypadku kolizji będzie konieczne uzyskanie odpowiedniej decyzji organu ochrony przyrody.

Stanowisko rośliny chronionej zlokalizowane jest na terenie przeznaczonym w projekcie planu pod zieleń (ZP.3). W terenie tym dopuszcza się realizację *terenowych obiektów i urządzeń sportu i rekreacji wraz z urządzeniami do rekreacji dzieci (huśtawki, piaskownice, karuzele, zjeżdźalnie itp.)*. Jednocześnie lokalizacja stanowiska została naniesiona na rysunek planu, informacja zamieszczona została również w części tekstowej. Pomimo dopuszczonego zainwestowania istnieje możliwość utrzymania i ochrony stanowiska. Odrębną kwestią pozostaje możliwość zniszczenia obiektu w przyczyn nie wynikających z ustaleń projektu planu.

Chronionych gatunków grzybów podczas prac nad opracowaniem ekofizjograficznym w obszarze nie stwierdzono, nie mniej notowane były w rejonie w przeszłości cenne gatunki wymienione na Czerwonej Liście. Ich występowaniu sprzyjają również obecne warunki zwłaszcza w obrębie starszych zadrzewień w otoczeniu wód (zbiorniska lęgowe). Są to tereny przeznaczone w projekcie planu pod różnorodne formy zieleni. Drzewa i grupy drzew wyróżniające się w krajobrazie zostały zaznaczone na rysunku projektu planu, jako elementy wskazane do uwzględnienia przy realizacji zagospodarowania.

Reasumując możliwości naruszenia zakazów w stosunku do chronionych gatunków występują, ale nie wynikają bezpośrednio z ustaleń projektu planu, a z nieprzestrzegania prawa w tym zakresie. Mogą wynikać również z ludzkiej nieświadomości lub złej woli.

5.10. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na tereny sąsiednie

Na południe, wschód i zachód obszar posiada wyraźne granice fizjograficzne – obwałowane cieki oraz nasyp linii kolejowej. Część granicy północnej przebiega wzdłuż obudowanej ul. Branickiej. Ogranicza to w dużym stopniu możliwe oddziaływania na tereny sąsiednie. Ulica Branicka jest barierą mniej istotną, nie występuje również ograniczenie w powiązaniach z terenami na północny wschód. W tych kierunkach możliwość wystąpienia interakcji jest największa. Przy zachowaniu połączenia funkcjonalnego z rejonem Błonia 2000 (w wypadku zrealizowania jako elementu projektu strategicznego) może nastąpić natężenie i wymiana ruchu rekreacyjnego w tym rejonie. W części północno-wschodniej buforem w możliwych oddziaływaniach będą tereny zachowane pod użytkowanie rolnicze.

Oddziaływanie na tereny sąsiednie może zaznaczyć się w świecie przyrodniczym wskutek migracji zwierząt z terenów zabudowywanych na obszary otwarte wskazywane w obowiązującym Studium pod różnorodne formy zieleni (kierunek wschodni oraz międzywale Wisły).

Oddziaływanie na mieszkańców terenów sąsiednich identyfikuje się głównie w zakresie możliwego wzrostu ruchu samochodowego po istniejących ulicach i związanych z tym uciążliwościami (patrz punkt:5.7).

6. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko

Niniejsze opracowanie wykonywane było praktycznie równoległe z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco.

7. 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. 9. 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 obrazów satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy - inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne

W zaproponowanych metodach występuje zarówno monitoring implementacyjny (kontrola realizacji inwestycji i porównanie prac konstrukcyjnych z ustaleniami zawartymi w wydanych pozwoleniach i zatwierdzonej dokumentacji projektowej) jak i monitoring oddziaływań (pomiar wielkości i intensywności oddziaływań, związanych z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji) [Ocena oddziaływania na środowisko, www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf.].

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.

8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

9. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Usytuowanie terenu, niski poziom zainwestowania, brak większych barier ekologicznych powodują, że powiązania przyrodnicze obszaru z terenami sąsiednimi są bardzo rozległe, praktycznie we wszystkich kierunkach, a za pośrednictwem korytarza Wisły również o bardzo dużym zasięgu. Korytarz ten jest również rozpatrywany, jako umożliwiający powiązania pomiędzy obszarami Natura 2000 [10], [3].

Obszary Natura 2000 zlokalizowane najbliżej obszaru opracowania pozostające w połączeniach ekologicznych za pośrednictwem korytarza Wisły:

- PLH 120069 Łąki Nowohuckie zlokalizowane w odległości ok. 12 km na zachód od obszaru
- PLH 120080 Torfowisko Wielkie Błota zlokalizowane w odległości ok. 13 km, na południowy wschód od obszaru,
- PLB 120002 Puszcza Niepołomska zlokalizowana w odległości ok. 8,5 km, na wschód od obszaru;

W obrębie granic projektu planu wskutek rozwoju zabudowy ograniczone zostaną rozległe tereny otwarte, głównie pól uprawnych, nie mniej zachowane przed zabudową zostaną najbardziej istotne części w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły. Ze względu na planowaną intensywność zabudowy, układ przestrzenny nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na obszary Natura 2000.

10. Wnioski

1. Obszar objęty opracowaniem położony jest we wschodniej części miasta, w dzielnicy XVIII Nowa Huta. Obejmuje teren pomiędzy ulicą Branicką i terenami zieleni nieurządzonej nad rzeką Wisłą, ograniczony od wschodu linią kolejową Kraków-Podłęże. Południowa i zachodnia granica biegnie wzdłuż wałów przeciwpowodziowych Wisły oraz Kanału Suchy Jar. Powierzchnia obszaru wynosi około 344,5 ha. Obecnie (stan na lipiec 2015) analizowany obszar objęty jest następującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:
 - W niewielkim fragmencie (ok. 37 ha) w północno-wschodniej części obszaru: obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wyciąże” uchwalonym Uchwałą Nr LXXXII/1075/09 RMK z dnia 7 października 2009 r.
 - Na przeważającej większości pozostałych terenów (ok. 305 ha): obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Przylasek Rusiecki” uchwalonym Uchwałą Nr XXIV/227/03 RMK z dnia 24 września 2003 r.
2. Zdecydowana większość obszaru to rozległe tereny różnorodnej zieleni oraz zbiorników wodnych. Na części terenów otwartych prowadzone są uprawy polowe, aczkolwiek duża część terenów niegdyś użytkowana rolniczo, to obecnie odłogi w różnych stadiach sukcesji. Przy zabudowaniach mieszkalnych występuje zieleń urządzona w formie ogrodów przydomowych oraz sadów. Położone w obrębie obszaru 14 zbiorników wodnych łącznie zajmuje powierzchnię 86 ha.
3. W ramach projektu strategicznego „Kraków – Nowa Huta Przyszłości” Przylasek Rusiecki stanowi niezwykle ważne zamierzenie inwestycyjne, które wraz z planowanym Centrum Wielkoskalowych Plenerowych Wydarzeń Kulturalnych Błonia 2.0, będą stymulować i aktywować rozwój gospodarczy w zakresie turystyki i rekreacji wschodniej części Miasta Krakowa oraz regionu. Fakt, że zamierzenie inwestycyjne, którym jest Przylasek Rusiecki, jako obszar rekreacji i wypoczynku z usługami towarzyszącymi jest wpisany do strategicznego projektu miejskiego, pozwala przypuszczać, że rozwój tych rejonów jest przesądzony.
4. Wartościami dostrzeżonymi, w oparciu o które zakłada się rozwój przestrzenny obszaru (w ramach strategicznego projektu miejskiego „Kraków – Nowa Huta Przyszłości”), to występujące w rejonie wody geotermalne oraz unikalny w skali Krakowa zespół zbiorników wodnych. W celu wykorzystania wód geotermalnych

w rejonie Przylasku Rusieckiego wykonano kolejne badania, ekspertyzy i studia. Wykonane opracowania potwierdziły realne możliwości wydobywania ciepłych wód i zastosowania ich dla celów geotermii a głównie zagospodarowania wód termalnych dla celów rekreacyjno-leczniczych.

5. Obszar szczególnie w rejonie zbiorników wodnych cechuje się wysokimi wartościami środowiska przyrodniczego. Występują tu siedliska chronionych gatunków zwierząt oraz cenne zbiorowiska roślinne. Bogactwo świata zwierząt, które występują w granicach obszaru związane jest przede wszystkim z występującymi tu obszarami wodnymi oraz położeniem w zasięgu korytarza ekologicznego Wisły.
6. Dla całego obszaru obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przeważająca część objęta jest planem „Przylasek Rusiecki”, w którym wyznaczono tereny zieleni urządzonej, zabudowy a także strefy intensyfikacji zagospodarowania rekreacyjnego i usługowego. Pomimo sprzyjających warunków prawnych, od daty wejścia w życie planu (2003 rok) nie zaszły tu znaczące zmiany przestrzenne. Teren nie należy do intensywnie zagospodarowanych, w jego granicach pozostają znaczne połacie niezabudowanych przestrzeni, zagospodarowanie rekreacyjne pozostawia wiele do życzenia. Ze względu na planowany rozwój wschodniej części miasta w związku z ze strategicznym projektem „*Kraków – Nowa Huta Przyszłości*” obszar opracowania dopiero teraz staje się terenem bardzo atrakcyjnym dla działań inwestycyjnych, w tym świetle dotychczasowy wolny rozwój może przybrać na dynamice, natomiast pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu natężenie zmian środowiska nie powinno być znaczące.
7. We wskazaniach wynikających z uwarunkowań ekofizjograficznych określono, że z uwagi na cechy środowiska przyrodniczego, stan zainwestowania, a także oddziaływania antropogeniczne obszar opracowania jest szczególnie predysponowany do: rozwoju funkcji mieszkaniowych oraz rozwoju funkcji wypoczynkowo – rekreacyjnych przy jednoczesnym zachowaniu istniejących funkcji rolniczych na części obszaru. Tereny zbiorników wraz z otoczeniem, tereny leśne oraz rozległe tereny otwarte wzdłuż starorzecza Wisły w tym cenne zbiorowiska łąk wilgotnych występujące w północno-wschodniej części obszaru, to rejon, których zagospodarowanie podporządkowane powinny być kwestiom ochrony przyrody i krajobrazu.
8. W wyniku realizacji ustaleń planu w analizowanym obszarze nastąpią przekształcenia związane przede wszystkim z realizacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagospodarowania rekreacyjnego. Z szeroko pojętą rekreacją, w dużej mierze, związana będzie również nowa zabudowa usługowa (zwłaszcza w rejonie wód oraz w związku z wykorzystaniem wód geotermalnych).

9. Podkreśla się, że w obszarze obowiązują obecnie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Szereg prognozowanych zmian i skutków dla środowiska będzie wynikiem przesadzeń planistycznych określonych w latach ubiegłych.
10. W odniesieniu do obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego na przeważającej części obszaru utrzymuje się zaplanowane kierunki rozwoju, zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych i otoczeniu zbiorników wodnych. Największe powierzchniowo zmiany dotyczą terenów pomiędzy ul. Tatarakową, Karaszewicza-Tokarzewskiego a Rzepakową oraz na wschód od ul. Rzepakowej (na tyłach istniejącej zabudowy).
11. Najbardziej znaczące zmiany gdyż ingerujące głęboko w tereny otwarte oraz zajmujące największe powierzchnie (wynikające z ustaleń analizowanego projektu planu), identyfikuje się w terenach MN.10-MN.12 (pow. „przyrostu” - ok. 11,5 ha), MN.13(ok. 8,6 ha), MN.17(ok. 8,5 ha) . Na te tereny przypada ok. $\frac{3}{4}$ wprowadzonych zmian - pozostałe fragmenty mieszczą się w kilkunastu terenach i wynoszą sumarycznie sumie ok. 10 ha.
12. Sumarycznie w wyniku realizacji ustaleń projektu planu prognozuje się:
 - wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
 - wzrost ilości wytwarzanych odpadów i struktury ich składu, nie mniej zmiany te, nie powinny w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np.: sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.
 - zwiększenie liczby użytkowników miejskiej sieci i tym samym ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni,
 - w obrębie terenów obecnie zainwestowanych przekształcenia dotyczyć będą pojedynczych działek, ewentualnie niewielkich fragmentów w obrębie działek zabudowanych. Uzupełnienie zabudowy nowymi obiektami spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i uszczuplenie zasobów glebowych, wymagane będzie również usunięcie, w niektórych przypadkach, istniejącej roślinności w tym drzew i krzewów. Elementami środowiska, które zostaną wykorzystane w przyszłym zagospodarowaniu to przede wszystkim: istniejące wody- zbiorniki wodne, wody geotermalne, zasoby wolnych terenów, istniejąca zieleń,
 - wzrost hałasu komunikacyjnego wzdłuż istniejących dróg oraz pojawienie się nowych liniowych źródeł hałasu. Źródła hałasu komunalnego będą lokalizować się przede wszystkim w terenach gdzie dopuszcza się intensyfikację zagospodarowania rekreacyjnego – szczególnie w terenie WS/ZP.3. Stopniowanie możliwości zainwestowania w terenach wód i zieleni pozwoli na zachowanie pożądanej ciszy w terenie WS/ZP.1,

- zwiększenie ilości gospodarstw domowych narażonych na powódź w przypadku zdarzeń ekstremalnych (w przypadku zniszczenia, przerwania zabezpieczeń powodziowych oraz przelania przez wały wód o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia).
13. Sumaryczne prognozowane skutki realizacji ustaleń projektu planu mogą wpłynąć niekorzystnie na niektóre komponenty środowiska i jego stan, nie mniej zachowanie większej części obszaru bez zmian, zminimalizowanie możliwości zainwestowania w niektórych terenach należy traktować jako działanie na rzecz utrzymania wysokiej bioróżnorodności obszaru, przy czym ostatecznie jej poziom będzie uzależniony również od czynników pozaplanistycznych (zmiany naturalne w środowisku przyrodniczym, nadmierne urządzenie terenów zieleni). Poszerzenia terenów do zainwestowania wynikające z ustaleń projektu planu, zasadniczo nie dotyczą terenów, w których występuje zagęszczenie cennych obiektów przyrodniczych.
 14. Pomimo obowiązywania dla analizowanego obszaru regulacji planistycznych w przemianach krajobrazu tego rejonu prym wiodą procesy przyrodnicze, duże znaczenie ma utrzymywanie się tu funkcji rolniczych. W obliczu rozwoju tej części miasta w ramach projektu Nowa Huta Przyszłości należy spodziewać się znaczącego ożywienia inwestycyjnego, a co za tym idzie nasilenia oddziaływań antropogenicznych w krajobrazie. Zgodnie z ustaleniami projektu planu mogą się tu pojawić: kompleksy zabudowy usługowej, urządzone tereny rekreacji i wypoczynku, rozległe pola i łąki zabudowane zostaną domami jednorodzinnymi w otoczeniu ogrodów.
 15. Najbardziej znaczące pod względem krajobrazowym będą przekształcenia w terenach przeznaczonych pod usługi, gdzie mogą powstać obiekty usługowe w tym związane z wykorzystaniem zasobów wód geotermalnych (U.4, U.5). Najprawdopodobniej będą to bryły całkowicie obce pod względem stylistyki, zapewne o nowoczesnej architekturze odbiegające od otoczenia również skalą rozwiązań. O jakości krajobrazu decydować będą tu detale oraz wizja inwestora oraz architekta.
 16. Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych, ani negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na obszary Natura 2000.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Nowa Huta Przyszłości – Przyłasek Rusiecki” na środowisko 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* (tj. z dnia 26 sierpnia 2013 r. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235) (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.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. z dnia 5 lutego 2015 r. Dz.U. z 2015 r. poz.199), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Celem planu jest:

- *ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy mieszkaniowej, wyposażonej w infrastrukturę społeczną oraz w obiekty usługowe, służące zaspokojeniu podstawowych potrzeb mieszkańców obszaru z uwzględnieniem wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej – ze względu na położenie w strefie kształtowania systemu przyrodniczego;*
- *rozwój funkcji rekreacyjnych w rejonie zbiorników wodnych w Przyłasku Rusieckim, z uwzględnieniem ochrony cennych siedlisk przyrodniczych;*
- *urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych dla potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańców;*
- *rozbudowa infrastruktury technicznej i komunalnej;*
- *rozwój układu komunikacyjnego obszaru.*

Oznacza to, że ustalenia planu tak były zapisywane, aby wynikające z nich możliwości pozwalały na zabudowę i urządzenie tego obszaru w sposób podporządkowany tym celom.

Na terenie objętym projektem planu obecnie obowiązują dwa miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Od czasu ich uchwalenia nie nastąpiły znaczące zmiany. Problemami obszaru jest niedostatek infrastruktury: sieci uzbrojenia, chodników wzdłuż ulic, miejsc postojowych, odpowiednio urządzonych miejsc służących rekreacji. Z drugiej strony teren, zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych jest miejscem występowania wielu gatunków zwierząt w tym cennych i chronionych prawem, cennym również pod względem krajobrazowym. Wskutek, małej intensywności rozwoju zainwestowania terenu rolę wiodącą w przemianach krajobrazu wiodzie przyroda.

W obliczu zamysłu ukierunkowania rozwoju obszaru jako ważnego elementu strategicznego projektu miejskiego „Kraków Nowa Huta Przyszłości” istnieje możliwość ożywienia tego rejonu miasta i uzyskania od lat wyczekiwanej poprawy warunków zarówno zamieszkania jaki wypoczynku.

Analizowany w niniejszej prognozie projekt planu, akceptuje w ogólnym zarysie ustalenia planów obowiązujących, zmiany polegają na umożliwieniu zabudowy jeszcze większej ilości terenów niż w planach obowiązujących, umożliwia się głównie rozwój zabudowy mieszkaniowej.

Wskutek realizacji ustaleń projektu planu, uwzględniającego poprzednie dokumenty planistyczne prognozuje się, że w obszarze ilość gospodarstw domowych może wzrosnąć kilkakrotnie. Planowane są również tereny usług, tereny zieleni urządzonej (w tym z dopuszczeniem lokalizacji pola kempingowego i karawaningowego. Przyrodnicze wartości uwzględnione zostały poprzez zabezpieczenie części terenów przed zabudową, ze zminimalizowaniem dopuszczonych inwestycji. Utrzymuje się zamierzenia dotyczące wykorzystania niezmiernie cennej wartości – zasobu jakim są stwierdzone w okolicy ciepłe wody podziemne.

Wzrost ilości użytkowników obszaru zarówno mieszkańców jak i wykorzystujących tereny rekreacyjne spowoduje zmniejszenie terenów zieleni z jednoczesnym zwiększeniem oddziaływań głównie hałasu i zanieczyszczenia powietrza w otoczeniu dróg, parkingów i zabudowy usługowej. Realizacja drogi zbiorczej KDZ.1 wymagać będzie wyburzenia jednego domu.

W obszarze umożliwia się na rozwój zabudowy jednocześnie zachowując miejsce dla przyrody.

Ze względu na położenie w dolinie Wisły w obszarze projektu planu może wystąpić powódź. Jest to informacja bardzo istotna zarówno dla obecnych jak i przyszłych użytkowników (głównie mieszkańców). Zagrożenie dotyczące całego obszaru, może nastąpić w wyniku przerwania lub zniszczenia wałów podczas fali powodziowej. Może również nastąpić w przypadku powodzi ekstremalnej, w wyniku przelania się wód przez korony wałów. Według map powodziowych, w niektórych terenach mieszkaniowych zalanie może sięgać 4 m. Informacja o zagrożeniu przedstawiona została w projekcie planu i niniejszej prognozie.

Załącznik 1. Informacja z obowiązujących planów miejscowych oraz nieobowiązującego planu ogólnego.

