

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Oddział Planowania Przestrzennego
Pracownia Urbanistyczna

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „WOLA JUSTOWSKA – MODRZEWIOWA”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, Czerwiec 2011
Aktualizacja: Grudzień 2011

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego

Dyrektor Biura	Bożena Kaczmarska-Michniak
Kierownik Oddziału Planowania Przestrzennego	Elżbieta Szczepińska
Kierownik Pracowni Urbanistycznej	Oliwia Wisłocka-Miarecka

Autor opracowania: Michał Dejko

Część graficzna: Pracownia Kartografii
i Systemów Informacji
Przestrzennej

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Wprowadzenie.....	5
1.1. Informacje wstępne	5
1.2. Podstawa prawna prognozy.....	5
1.3. Zakres terytorialny	5
1.4. Metodyka pracy.....	6
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	7
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	9
2.1. Zasoby środowiska.....	9
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	9
2.1.2. Budowa geologiczna	9
2.1.3. Stosunki wodne	11
2.1.4. Gleby	13
2.1.5. Szata roślinna	14
2.1.6. Świat zwierząt	16
2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	16
2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	18
2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne	19
2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych ..	20
2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.....	20
2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	24
2.5.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych	25
3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	28
3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru.....	28
3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania	31
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	36
5. Analiza ustaleń planu	39
5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów	39
5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	39
5.1.2. Wytwarzanie odpadów	40
5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń gleb	40
5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	41
5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych.....	43
5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	44
5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	44
6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego	46
6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	46
6.2. Zgodność z przepisami prawa	49
6.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	50
6.4. Ocena zagrożeń dla środowiska	51

6.5.	Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody	52
6.6.	Ocena zmian w krajobrazie	53
6.7.	Ocena oddziaływania na ludzi.....	54
6.8.	Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	56
7.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.....	58
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu-	58
9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	59
10.	Oddziaływanie na obszar Natura 2000.....	60
11.	Wnioski	60
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	61

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa” Prognoza Oddziaływania na Środowisko’, skala 1:2000

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Rys.1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich.

Rys.2. Waloryzacja przyrodnicza obszaru wg „Mapa roślinności rzeczywistej...” [25].

Rys.3. Mapa spadków terenów.

Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska-Modrzewiowa” o powierzchni 63,3 ha, położony jest w dzielnicy VII miasta Krakowa – Zwierzyniec. Obszar ograniczony jest od północy Aleją Kasztanową, aleją Modrzewiową oraz ulicą Królowej Jadwigi. Wschodnia granica obszaru biegnie ulicą 28 lipca 1943, następnie wkracza na tereny zabudowane przy tej ulicy oraz ulicy Jeleniowej, a na końcowym fragmencie biegnie ulicą Leśną. Od południa obszar ograniczony jest zabudową ul. Jeleniowej oraz ulicy Świerkowej oraz północną granicą Lasu Wolskiego do ulicy Zielony Dół. Następnie granica biegnie na południe od zabudowy przylegającej do alei Kasztanowej.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr LXXXIII/1092/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 października 2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa”.
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U.09.151.1220 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz.717 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieobowiązujące).
- Pismo (uzgodnienie) RDOŚ w Krakowie znak OO.AZ.7041-3-36-10 z dnia 06 września 2010 r.
- Pismo (uzgodnienie) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-417/10 z dnia 26 lipca 2010r.

1.3. Zakres terytorialny

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

zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.

1.4. Metodyka pracy

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

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

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

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

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że:

Stanem odniesienia dla prognozy są:

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu „Wola Justowska – Modrzewiowa” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (w oparciu o opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa”)
- 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 kartograficznej.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. oprac. UMK. 2003 Kraków. Uchwała nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003r.
2. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa”, 2010, BPP UMK, Kraków
3. Plan Zagospodarowania Województwa Małopolskiego, 2003. Kraków. Uchwała nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.
4. Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Uchwała Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r.
5. Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
6. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Opracowanie ekofizjograficzne. Oprac. UMK. Kraków, 2006.
7. Uproszczony plan urzędzenia lasów gminy Kraków - Kraków Dzielnica VII (Zwierzyniec) na okres od 01.12.2002 r. do 30.11.2012 r.
8. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody „Panieńskie Skały” na okres 1.01.2002–31.12.2021. Opr. Witold Alexandrowicz z zesp. 2002. Kraków.
9. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007.

10. Dokumentacja wykonania prac geologicznych w celu wykorzystania ciepła ziemi dla Maltańskiego Centrum Pomocy Niepełnosprawnym i ich Rodzinom w Krakowie przy ulicy Kasztanowej 4 A. Demax Drill Sp. z o.o. Kraków, 2006.
11. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych zbiornika wód podziemnych Częstochowa (E) (GZWP nr 326). Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „PROXIMA S.A”, 2008.
12. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I-VII, M. Krakowa, Państwowy Instytut Geologiczny oddz. Karpacki, 2005, Kraków.
13. Praca zbiorowa, 1974. Kraków – środowisko geograficzne, Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków.
14. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”. Wydawnictwo Naukowe PWN.
15. Kistowski M., 2003, „Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji”.
16. Żarska B. 2003. Ochrona Krajobrazu. Wydawnictwo SGGW.
17. Szponar A. 2003. Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN.
18. Trafas K., 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK.
19. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2005 r. WIOŚ, Kraków 2006.
20. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2008/9 r. WIOŚ, Kraków 2010.
21. Rutkowski J. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 973. PIG, Warszawa, 1993 r.
22. Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza (<http://213.17.128.227/iseo/>).
23. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2009 roku. WIOŚ, Kraków, 2010.
24. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2005.
25. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
26. Liro A. [red.], 1998, Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Warszawa, Fundacja IUCN.
27. Opis krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, (<http://www.ios.edu.pl/biodiversity/9/baza4.htm>).
28. Zesp. pod kier. Januarego Weinerja, Opracowanie świata zwierząt (fauny) na potrzeby opracowania ekofizjograficznego i prac planistycznych dla terenów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wzgórze Św. Bronisławy”, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2004.
29. Radon w gruncie i techniki redukcji jego stężenia w obiektach budowlanych. Elżbieta Korzeniowska-Rejmer. Czasopismo techniczne z.18. Środowisko z.1-ś. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2008.
30. Swakoń J., Kozak K., Paszkowski M., Łoskiewicz J., Olko P., Gradziński R., Mazur J., Janik, M., Bogacz J., Horwacik T., Haber R., Zdziarski T., Pomiar radonu w powietrzu glebowym na terenie aglomeracji krakowskiej. Instytut Fizyki Jądrowej, Kraków, 2002.
31. www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf

Materiały kartograficzne :

32. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark.973 Kraków , 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
33. Mapa akustyczna miasta Krakowa – 2007 r. Dzielnica VII. WIOŚ.
34. Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa skala 1 : 25 000.
35. Mapa glebowo – rolnicza, Obręb Wola Justowska, skala 1:5 000 KBGiTR.
36. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1 : 500, 1 : 2 000.
37. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
38. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 2009 r. Skala 1: 2000.
39. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r. Skala 1: 2000.
40. Lotnicze zdjęcia archiwalne, 1956 r.
41. Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000
42. „Wielowariantowa analiza oraz wyznaczenie obszarów potencjalnego zagrożenia powodziowego dla rzeki Wisły w obrębie miasta Krakowa, na odcinku od stopnia Łączany do stopnia Przewóz, w kontekście wymogów oraz wdrażania Dyrektywy Powodziowej Unii Europejskiej” wykonana na zlecenie RZGW w Krakowie w kwietniu 2008.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa” [2])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Teren opracowania pod względem geomorfologicznym znajduje się u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy. Zrąb Sowińca stanowi wysoki (do 355 m n.p.m.) i silnie przeobrażony zrąb tektoniczny Wyżyny Krakowskiej. Zbudowany jest on głównie z wapienia górnopaleozoicznego. Stoki pokryte są lessami, pod którym miejscowo zalegają plejstoceny piaski gliniaste. Miejscami w lessie są wycięte parowy i wąwozy [13]. W południowej części obszaru – rejon Wesołej Polany nachylenie stoku przekracza 40 %. Na pozostałym terenie nachylenie stoku wynosi generalnie ok. 5-10 %. Północną część obszaru opracowania położona jest na równinie tarasów akumulacyjnych doliny Rudawy, którym towarzyszą stożki napływowe. Szerokie dno doliny jest sterasowane. Wyższy poziom terasowy od niższego oddziela krawędź. Północno-wschodnią część obszaru charakteryzuje nachylenie terenu do ok. 5 % (północna część Parku Decjusza, zainwestowany teren na wschód od niego). Nachylenie terenu zwiększa się w południowej części Parku – szczególnie w okolicach Pałacu Decjusza, gdzie miejscami wynosi powyżej 20 %) – oraz na niezagospodarowanym terenie na zachód od parku.

Wysokości bezwzględne terenu zawierają się w granicach od ok. 209 m n.p.m. w części północnej do ponad 263 m n.p.m. w części południowo-zachodniej.

2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania pod względem budowy geologicznej należy do monokliny śląsko-krakowskiej. Monoklina powstała podczas ruchów laramijskich na przełomie kredy

i trzeciorzędu, zbudowana jest głównie z utworów mezozoicznych. W miocenie w wyniku ruchów tektonicznych zachowujący się sztywno obszar monokliny został pocięty uskokami. Charakterystyczne dla budowy geologicznej Krakowa zaburzenia uskokowe doprowadziły do powstania licznych zapadlak i zrębów tektonicznych.

Obszar opracowania położony jest u podnóża zrębu Lasu Wolskiego i wzgórza Św. Bronisławy. Jest to największy i najwyższy podniesiony element zrębowy na terenie Krakowa, powstały w efekcie zaburzeń uskokowych podczas ruchów tektonicznych w miocenie. Najistotniejszą rolę w budowie podłoża odgrywa kompleks wapieni górnourajskich leżących na utworach jury środkowej, reprezentowanych przez ility, mułowce, piaskowce oraz piaski, wapienie piaszczyste i zlepieńce. Miąższość kompleksu wapieni górnourajskich w rejonie Wzgórza wynosi ok. 200 metrów. Na budujących zręb utworach górnej jury zalegają miejscami, w postaci niewielkich płatów, osady kredy i miocenu. Natomiast praktycznie w całości pokrywa go czwartorzęd, za wyjątkiem miejsc, gdzie na powierzchni występują wychodnie wapieni górnej jury. Na obszarze opracowania utwory trzeciorzędowe wykształcone jako ility i iłolupki z rumoszem wapiennym nawiercone zostały na głębokości 22-70 m [10]. Wapienie wykształcone są tutaj w postaci dwóch głównych typów litologicznych:

- Wapienie skaliste - są skałą twardą i zwięzłą, barwy jasnej, o przełomie nierównym, pozbawioną w zasadzie uławicenia i krzemieni. Występują one jako wapienie masywne oraz wapienie gruzłowate. Przechodzą w sposób ciągły ku górze i na boki w wapienie ławicowe;
- Wapienie ławicowe – są skałami barwy białej, szarej lub kremowej, o przełomie nierównym lub zadziorowatym, znacznej twardości i zwięzłości. Miąższość ławic wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do 2,5 m. Zawierają krzemienie, ułożone przeważnie równoległe do powierzchni uławicenia, o średnicach od kilku do kilkunastu centymetrów. Barwa krzemieni jest ciemna, przełom muszlowy, mają zwykle kilkumilimetrową białą korę.

Wapienie uławiczone [13] i skaliste występują w tych samych poziomach stratygraficznych. Przejścia między nimi obserwowane są zarówno w profilu pionowym jak i bocznie. Ze względu na większą odporność na procesy denudacyjne, wapienie skaliste zaznaczają się zazwyczaj wyraźnie w rzeźbie, tworząc na stokach wzgórz zrębowych formy skałkowe lub odsłonięcia. Formy skałkowe występują w południowej części obszaru opracowania oraz w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru na terenie Lasu Wolskiego, a największe ich zgrupowanie znajduje się w sąsiedztwie obszaru opracowania na terenie rezerwatu „Panieńskie Skały” [13]. W najwyższej, zachowanej części profilu osadów jury górnej występują wapienie płytowe (ziarniste i mikrytowe) z wkładkami margli i wapieni skalistych. W wapieniach tych obserwuje się płaskury krzemieni.

Dla przedstawienia schematu budowy geologicznej aglomeracji krakowskiej wykonano w ramach atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej [9] trzy przekroje geologiczno-inżynierskie. Przez obszar objęty opracowaniem wytyczona została linia przekrojowa jednego z nich. Materiał ten został wykorzystany w poniższej charakterystyce budowy geologicznej obszaru objętego opracowaniem.

Na obszarze opracowania utwory starsze pokryte są w większości warstwą lessów osadzonych w okresie ostatniego zlodowacenia, których maksymalna miąższość oceniana jest

na około 10 m. W dolinkach występują czwartorzędowe namuły, piaski oraz żwiry den dolinnych [32]. W północno-wschodniej części obszaru opracowania występują czwartorzędowe mady, piaski i żwiry rzeczne: gliny, pyły, piaski, żwiry [32, 9]. W okolicy alei Kasztanowej czwartorzęd wykształcony jest jako piaski ze żwirem występujące do głębokości 22 m, przykryte w stropie warstwą gliny [10]. W północnej części obszaru (na terenie Parku Decjusza) pod utworami lessopodobnymi do głębokości 7 m nawiercone zostały pyły i piaski oraz żwiry reprezentujące osady tarasów akumulacyjnych. Dalej w kierunku zachodnim lessy podścielone są piaskami reprezentującymi osady rzeczno-peryglacjalne [9].

Na pewnych fragmentach w strefie przypowierzchniowej obszaru objętego opracowaniem występuje warstwa nasypów.

Według Mapy warunków budowlanych zawartej w Atlasie geologiczno-inżynierskim [9] generalnie na obszarze opracowania panują mało korzystne warunki budowlane. Korzystne warunki budowlane zostały wskazane na niewielkim obszarze w części północnej (okolice ulicy Bodziszkowej oraz Krańcowej). Tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych obejmują fragment terenu w jego wschodniej części (na terenie Parku Decjusza).

Zgodnie z podziałem przedstawionym w „Opracowaniu fizjograficznym ogólnym” [37] obszar opracowania przynależy do regionów: Dolina Wisły oraz Brama Krakowska. Mapa fizjograficzna oceny terenu dla potrzeb budownictwa tereny w granicach obszaru opracowania przynależące do Bramy Krakowskiej generalnie klasyfikuje jako tereny o ograniczonych możliwościach zabudowy, a wśród tej kategorii wyodrębnione zostały obszary mało przydatne dla zabudowy i to wyłącznie luźnej jednorodzinnej z uwzględnieniem morfologii terenu (część południowo-wschodnia obszaru objętego opracowaniem oraz fragment w części zachodniej) oraz tereny możliwe do zabudowy głównie niskiej i rozproszonej głównie typu willowego. Teren możliwy do zabudowy wskazany został na obszarze wzdłuż ulicy Cisowej. Do terenów niekorzystnych do zabudowy zaliczono tereny przy ulicy Kopalina, alei Panieńskich Skał, alei Modrzewiowej oraz niewielki teren przy ulicy 28 lipca 1943.

Tereny przynależące do Doliny Wisły zakwalifikowane zostały jako średnio korzystne dla urbanizacji- nadające się dla zabudowy niskiej (południowo-wschodnia część obszaru opracowania oraz fragment w części zachodniej). Na niewielkim terenie w części zachodniej obszaru (przy alei Kasztanowej) zostały wskazane tereny korzystne dla urbanizacji.

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

2.1.3. Stosunki wodne

Na terenie opracowania nie występują wody powierzchniowe stojące. Odnosnie wód płynących na obszarze opracowania występują dwa cieki (o charakterze epizodycznym). Jeden z nich przepływa przez wschodnią część Parku Decjusza (na pewnym odcinku stanowiąc granicę planu). W północnej części parku przechodzi od pod ziemię pod ulicę Królowej Jadwigi i dalej płynie kanałem. Drugi ciek przepływa przez rezerwat Panieńskie Skały, a później wzdłuż ulicy o tej samej nazwie płynie w kierunku północnym aż do granic

planu. Ciek wodny na odcinku wzdłuż ulicy jest uregulowany, utworzono na nim niewielkie, podłużne sztuczne zbiorniki – służące do gromadzenia mułu, które stały się miejscem zasiedlanym przez płazy.

Na obszarze opracowania wody podziemne występują w obrębie dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego oraz jurajskiego.

- Piętro czwartorzędowe

Głównym poziomem wodonośnym piętra czwartorzędowego jest poziom plejstoceniński, występujący w kompleksie żwirowo-piaszczystym pradoliny Wisły. Czwartorzędowe utwory wodonośne zasilane są bezpośrednio opadami, poprzez infiltrację wód powierzchniowych (Wisła wraz z dopływami), jak również wodami z utworów jurajskich na krawędziach ich zrębów tektonicznych [1].

- Piętro jurajskie

Wody piętra jurajskiego zalegają w spękanych, uszczelinowionych i skrasowiałych wapieniach górnej jury. Wodonośność poziomu górnourajskiego uzależniona jest od stopnia spękania, zeszczelinowania i skrasowienia skał. Kontakt zbiornika jurajskiego z powierzchnią stwarza dobre warunki dla infiltracji wód opadowych, zasilających poziom wodonośny [13]. Wody jurajskie należą do zbiornika zrębu Sowińca.

Wody gruntowe na analizowanym obszarze występują na zróżnicowanych poziomach, warunkowanych budową geologiczną terenu oraz jego urozmaiceniem geomorfologicznym. Na obszarze opracowania warstwą wodonośną są wapienie pokryte warstwą lessową w zasadzie bezwodną. W północnej części obszaru czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z warstwą piasków i żwirów. W sąsiedztwie ulicy Kasztanowej zwierciadło wody poziomu czwartorzędowego stabilizuje się na głębokości ok. 14,0 m p. p. t. [10], natomiast na terenie Parku Decjusza na głębokości 6,6 m [9]. Poza północno-wschodnią granicą obszaru (róg ulicy Królowej Jadwigi i Jesionowej) zwierciadło o charakterze napiętym występuje na głębokości 4,5 m [9].

Najbardziej zasobne obszary (fragmenty) wód podziemnych zwykłych, występujących w obrębie jednostek hydrostratygraficznych, zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP [1]. Północna część obszaru opracowania znajduje się w orientacyjnych granicach GZWP 450 „Dolina rzeki Wisły”.

- Zbiornik czwartorzędowy Dolina rzeki Wisły (450)

Zbiornik o porowym typie ośrodka, zlokalizowany w plejstocenijskich utworach piaszczystych i piaszczysto - żwirowych, lokalnie zaglinionych, wykazujący zróżnicowaną odporność na zanieczyszczenie. Związany jest z kopalnym systemem dolin rzecznych, tylko nieznacznie pokrywającym się ze współczesnym układem hydrograficznym. Zbiornik wąski o miąższości osadów wodonośnych 3-6 m sporadycznie 10-12 m. Ujęcia wody bazujące na tym zbiorniku, charakteryzują się większymi wydajnościami [1]. Brak izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, ułatwia przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni do wód podziemnych [19].

Wody podziemne ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu są mało odporne na przenikanie zanieczyszczeń. Zagrożenie determinowane jest przede wszystkim sposobem zagospodarowania oraz stanem środowiska przyrodniczego. Skuteczna ochrona jakości i zasobów wód podziemnych musi stanowić jedno z najważniejszych zadań i problemów

uwzględnianych przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [1].

Zgodnie z art.38 Prawa Wodnego „Wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność”.

Biorąc pod uwagę występowanie obszarów użytkowych wód podziemnych (gdzie wydajność z pojedynczej studni przekracza 2 m³/h) w północnej części obszaru opracowania wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych (żwirowo-piaszczystych), w części południowej w utworach górnej jury (szczelinowe oraz szczelinowo-krasowe wapienie), natomiast część centralna obszaru opracowania należy do obszarów niewodonośnych lub o niskiej zasobności [34].

2.1.4. Gleby

Podstawą klasyfikacji [17] gleb jest systematyka przeprowadzana na podstawie kryteriów przyrodniczych. Jednostką nadrzędną są działy, w których określa się rzędy, typy i podtypy gleb (wyróżniane w zależności od procesów glebotwórczych) oraz rodzaje i gatunki (wydzielane z uwagi na pochodzenie skały macierzystej i jej skład granulometryczny). Klasyfikacje oparte na kryteriach użytkowych przedstawiają np. bonitacje i podział gleb na kompleksy przydatności rolniczej.

Zestawienie typów gleb w tabeli 1 dotyczy obszaru znajdującego się w granicach dawnej gminy katastralnej Wola Justowska. Dominują gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, ponadto występuje płat czarnoziemów zdegradowanych i gleb szarych. Są to gleby pochodzenia mineralnego, posiadają następujący skład mechaniczny: lessy i utwory lessowate zwykłe oraz lessowate ilaste.

Tabela 1. Typy gleb na obszarze opracowania na podstawie dostępnych map glebowo-rolniczych [35]:

Dział	Rząd	Typy i podtypy wg mapy glebowo-rolniczej	Miejsce występowania
II. Gleby autogeniczne	IIA. Gleby czarnoziemne	Czarnoziemy zdegradowane i gleby szare	płat na zachód od ul. Kopalina
	IIB. Gleby brunatnoziemne	Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne	zajmują przeważającą powierzchnię

Pod względem przydatności rolniczej gleby tych terenów należą do najlepszych kompleksów glebowo-rolniczych: **1 pszenno-bardzo dobry** – płat czarnoziemów, **2 pszenno-dobry** – zajmuje największe tereny, **3 pszenno-wadliwy**. Wg klasyfikacji bonitacyjnej większość terenów została zaliczona do klasy III.

W dużej mierze gleby obszaru opracowania pozostawały w użytkowaniu rolniczym, zalesione pozostawały tereny o największych nachyleniach i niekorzystnym dla rolnictwa ukształtowaniu (rejon rezerwatu „Panieńskie Skały”).

W wyniku działań inwestycyjnych prowadzonych na obszarze opracowania gleby poddawane były presji oraz przekształceniom. Obecnie część gleb zachowanych na obszarze opracowania należałoby zaliczyć do działu gleb antropogenicznych rzędu gleb industrio i urbanoziemnych (wg. systematyki opracowanej przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze w 1989 r.). Gleby antropogeniczne tworzą się pod wpływem działalności człowieka, wyrażają fazę zachowanych cech dawnych procesów glebotwórczych oraz nietrwałą fazę rozwoju przekształceń zachodzących pod wpływem działalności człowieka. Typy gleb antropogenicznych charakteryzuje różna miąższość profilu glebowego, często brak niektórych poziomów genetycznych lub uformowanie nowych. Gleby przekształcone są w różnym stopniu biofizykochemicznie oraz hydrologicznie w wyniku gospodarki komunalnej i przemysłu. Są to gleby, w których dokonują się zasadnicze zmiany właściwości morfologicznych, fizycznych i chemicznych, zaburzające układy biologiczne w glebie i doprowadzające do ich degradacji. [17]. Należy zaznaczyć, iż na części obszaru, ze względu na zabudowę, gleby uległy całkowitej likwidacji ew. zasklepieniu.

Wg ewidencji gruntów i budynków w granicach obszaru opracowania występują tereny objęte klasyfikacją bonitacyjną zaliczone do klasoużytku RIIIa, RIIIb, PsIII, klasoużytki LzIII oraz LsIII.

2.1.5. Szata roślinna

Analizowany obszar należy do intensywnie zagospodarowanych aczkolwiek ze znaczącym udziałem powierzchni zieleni. Ponad połowę obszaru zajmują tereny zabudowy w otoczeniu zieleni urządzonej - przeważająco są to tereny zabudowy jednorodzinnej z ogrodami przydomowymi, część zieleni urządzonej towarzyszy innym obiektom. W granicach opracowania znajduje się również zabytkowy Park Decjusza zajmujący ok. 15% powierzchni terenu. Zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym występują na niewielkim obszarze (ok. 10%) - w rejonie Wesolej Polany. Do najcenniejszych należy fragment lasu, spontaniczne zarośla oraz płaty łąki świeżej. Pozostałe tereny (za wyjątkiem dróg oraz terenów pozbawionych roślinności) najczęściej zajmują różnorodne zbiorowiska ruderalne w różnych stadiach sukcesji, w kilku miejscach występują również pozostałości sadów oraz drobne uprawy.

Zieleni urządzonej

Zieleni towarzysząca zabudowie – występuje w postaci ogrodów, skomponowanych z różnorodnych gatunków roślin zarówno rodzimych jak i obcego pochodzenia w różnym stylu, charakterze oraz wieku założenia. Przeważająco są to układy starsze z udziałem drzew ponad czterdziestoletnich (zadrzewienia i pojedyncze drzewa widoczne na ortofotomapie z 1970 roku). Większa część ogrodów jest użytkowana rekreacyjnie, częściowo wykorzystywane są również użytkowo (uprawy warzyw, owoców). Ogrody w otoczeniu zabudowy przeważnie są bieżąco pielęgnowane, ale zdarzają się również działki, na które wskutek zaniechania zabiegów pielęgnacyjnych, spontanicznie wkracza roślinność ruderalna.

Park Decjusza – jest to obiekt o głębokiej genezie historycznej, w pierwotnym kształcie powstały wg projektu włoskich architektów (m.in. Jan Cini, Zenobiusz Zanotti) ok. 1535 roku (wraz z willą Decjusza). Park miał być miejscem wypoczynku dla przyjeżdżającego do willi sekretarza króla Zygmunta Starego, Justa Ludwika Decjusza. Podczas pierwszej wojny światowej park uległ zniszczeniu. Po zakończeniu

wojny teren ponownie zadrzewiono. Aktualnie park zajmuje niecałe 10 ha powierzchni. Ze starych drzew porastających niegdyś ten park zachowały się jedynie graby i lipy. Wśród starodrzewia dominują gatunki liściaste w tym lipy, jesiony, graby, wiązy, obok nich występują pojedynczo oraz w dwóch skupieniach drzewa iglaste (sosny). Sześć drzew szczególnie cennych objęto ochroną w formie pomnika przyrody.

Zieleń przyuliczna – w tej grupie na uwagę zasługuje aleja drzew występująca wzdłuż alei Kasztanowej. Jak wskazuje nazwa ulicy głównym składnikiem alei są kasztanowce. Aleja posiada czytelną formę, aczkolwiek część drzew została zastąpiona (uzupełniona) młodszymi egzemplarzami. Pomimo występowania ubytków w ciągłości alei, odczytywana jest jako wyraźny znaczący element w krajobrazie.

Wzdłuż pozostałych ulic drzewa występują pojedynczo lub w krótkich ciągach. Przy głównych ulicach pomiędzy ogrodzeniami posesji a ulicą lub chodnika i ulicy urządzone zostały wąskie pasy trawników.

Zieleń nieurządzona

Zbiorowiska leśne – występują na terenie i w otoczeniu rezerwatu Panieńskie Skąły (w zasięgu granic projektu planu). Ta część lasu należy do głównego kompleksu Lasu Wolskiego stanowi jednocześnie najbardziej wartościową jego część objętą szczególną ochroną w postaci rezerwatu przyrody. Rezerwat obejmuje fragment naturalnie zachowanego lasu grądowego. Jest to naturalny starodrzew z dominacją buka, dębu, lipy i grabu. W runie lasu, szczególnie w cienistym wąwozie, zachowały się stanowiska roślin górskich, mających tu największe skupienie na obszarze Lasu Wolskiego [6].

Płaty zbiorowisk łąkowych – Większe skupienia roślinności charakterystycznej dla zbiorowisk łąkowych występują w dwóch miejscach w rejonie Wesołej Polany i Skansenu oraz części działki przy Parku Decjusza. Są to zbiorowiska zniekształcone z udziałem roślinności ruderalnej. Ich fizjonomia uzależniona jest od częstotliwości koszenia, w chwili obecnej istnienie w tych miejscach zbiorowisk roślin zielnych umożliwia perspektywiczny wgląd w krajobraz tym samym warunkuje funkcjonowanie cennych powiązań widokowych.

Roślinność ruderalna – zbiorowiska roślinności ruderalnej posiadają dwojaką genezę. Część pojawiła się w efekcie zaniechania użytkowania gospodarczego, pozostałe wkroczyły na działki, które były urządzone jako ogrody towarzyszące zabudowie. Na polach uprawnych lub użytkowanych jako łąki kośne zbiorowiska ruderalne posiadają charakter odłogów o fizjonomii zbiorowisk złożonych z niskiej roślinności zielnej oraz podrostów drzew i krzewów. Na zaniebanych działkach obok roślinności typowej ruderalnej występują pozostałości dawnych założeń w tym roślinność krzewiasta i drzewa zarówno owocowe jak ozdobne. Na terenach dłużej nieużytkowanych w wyniku naturalnej sukcesji ekologicznej zbiorowiska zielne przekształciły się w zarośla krzewów i podrostów drzew.

2.1.6. Świat zwierząt

Obszar opracowania położony jest u podnóża Zrębu Sowińca, w bezpośrednim sąsiedztwie Lasu Wolskiego. Zrąb Sowińca ze względu na zróżnicowanie siedlisk cechuje się dużą bioróżnorodnością fauny. Występują tam liczne chronione gatunki zwierząt, związane z siedliskami leśnymi i polno-łąkowymi, w tym kilkaset gatunków motyli i kilkadziesiąt gatunków ptaków [28]. Przenikanie zwierząt, zwłaszcza większych ssaków, z terenów Lasu Wolskiego jest silnie ograniczone ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu oraz barierę ogrodzeń, które ciągną się wzdłuż ściany lasu. Nie wyklucza to jednak możliwości pojawiania się w badanym obszarze np.: dzików czy lisów, które w ostatnim czasie coraz częściej zapuszczają się na tereny zabudowane. Zwierzęta leśne mogą się pojawiać na obszarze opracowania zwłaszcza w rejonie Wesołej Polany, stanowiącej strefę przejściową pomiędzy zabudową, a lasem. Najdogodniejsze siedliska dla zwierząt w badanym obszarze stanowią niezainwestowane tereny – łąki, nieużytki i zagajniki, a także ogrody przydomowe oraz Park Decjusza, którego zieleń dominuje we wschodniej części terenu. W takich warunkach mogą występować liczne gatunki ptaków podlegające synurbizacji np.: sikory, sroka, szpak, kos, wróbel, gawron, kawka i in., a także gryzonie i małe drapieżniki np.: kuna domowa, jeż, różne gatunki myszy, wiewiórka.

W Parku Decjusza, na wysokich drzewach w rejonie skrzyżowania ulicy Królowej Jadwigi i ulicy Jesionowej znajduje się kolonia lęgowa gawronów. Ponadto tereny porośnięte starodrzewem z drzewami dziuplastymi stanowią siedlisko i ostoję pachnicy dębowej – skrajnie rzadkiego gatunku owada podlegającego ochronie prawnej. W szczególności za obszar występowania pachnicy należy uznać obszar Parku Decjusza i zadrzewione tereny przyległe, gdzie stwierdzono występowanie tego owada.

Z kolei, zbiornik namułu na cieku wodnym przy alei Panieńskich Skał jest miejscem rozrodu prawnie chronionych gatunków płazów.

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Odporność jest to trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji. Regeneracja to powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [15]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego struktury bądź funkcjonowania.

Na obszarze opracowania występują zróżnicowane formy presji na środowisko, związane z funkcjonowaniem istniejącej zabudowy, z rozwojem nowej zabudowy, a także z ruchem samochodowym. 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.

Odporność elementów środowiska na różne formy antropopresji:

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.

Ukształtowanie terenu

– niska odporność rzeźby w skali badanego terenu związana jest głównie z obszarami o największych nachyleniach, gdzie zabudowa może wymagać niwelacji terenu, a inna działalność człowieka może przyczyniać się do zwiększonej erozji. Czynnikiem zmniejszającym odporność rzeźby jest występowanie pokrywy lessowej, która nawet przy niewielkich nachyleniach może podlegać intensywnej erozji, zwłaszcza w przypadku naruszenia podłoża przez działalność człowieka, np. przez podcięcie zboczy.

Wody podziemne

– wody piętła czwartorzędowego należą do mało odpornych ze względu na możliwość przenikania zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Klimat akustyczny

– bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego, ogólnie na obszarze opracowania należy do elementów odpornych ze względu na istniejące zagospodarowanie (murowane ogrodzenia, gęste żywopłoty) mogące ograniczać przenikanie hałasu w głąb terenu, również zabudowa zlokalizowana przy ulicy ogranicza rozprzestrzenienie hałasu, sama jednak podlega ponadnormatywnym oddziaływaniom akustycznym. Najmniejsza odporność występuje w północnej części terenu, gdzie znajduje się najsilniejsze źródło hałasu (ul. Królowej Jadwigi), a otwarte tereny umożliwiają swobodne jego rozprzestrzenianie.

Powietrze

– należy do średnio odpornych elementów, usytuowanie terenu oraz warunki mikroklimatu mogą okresowo sprzyjać gromadzeniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza w niższej położonych partiach terenu, w sezonie zimowym, kiedy warunki pogodowe sprzyjają inwersjom.

Szata roślinna

- **zbiorowiska łąkowe** – mało odporne ze względu na możliwość uruchomienia w krótkim czasie procesu sukcesji, a zatem całkowitego przekształcenia zbiorowisk. Znaczący wpływ na degradację może wywierać również bliskie sąsiedztwo osiedli ludzkich i związana z nim ekspansja roślin ozdobnych gatunków obcych, wydeptywanie;

- **zbiorowiska leśne** – odporne ze względu na dobry stan sanitarny, dobrze wykształconą wielopiętrową strukturę;

- **ogrody przydomowe i inne obiekty zieleni towarzyszące zabudowie**, to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie.

Na działkach niezagospodarowanych bądź niepielęgnowanych, w pobliżu zabudowy i ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te posiadają znacznie większą odporność niż układy sztuczne.

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

Krajobraz

– większość obszaru została zagospodarowana głównie zabudową jednorodzinną w otoczeniu ogrodów, co wpłynęło na utrwalenie willowego charakteru tej części dzielnicy. Nie mniej jednak, pozostały jeszcze tereny naturalne i półnaturalne – w południowej części opracowania oraz park we wschodniej jego części. Mimo ugruntowanego w przestrzeni oraz w świadomości krajobrazu, a także niewielkim rezerwom terenowym, na których mogłaby rozwijać się zabudowa, krajobraz obszaru **nie jest** elementem odpornym, gdyż każdy nowy element zagospodarowania w mniejszym lub większym stopniu naruszy jego obecny kształt. Szczególnie niedostosowanie gabarytu lub charakteru nowej zabudowy do istniejącej tkanki może znacząco obniżyć istniejącą wartość krajobrazu. Istnieje również zagrożenie możliwością zabudowy cennych pod względem krajobrazowych obszarów otwartych – w szczególności terenu Wesołej Polany. Teoretycznie, powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstania nowych obiektów (szczególnie budowlanych) wiąże się z konsekwencjami, które odczuwane będą przez następne wielolecia.

Fauna

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

2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

W przypadku braku regulacji ustaleniami planu, przewiduje się na analizowanym terenie kontynuację obecnych tendencji zagospodarowania i naturalnych procesów, czyli przede wszystkim dalszy rozwój zabudowy oraz postęp sukcesji roślinnej na terenach niezagospodarowanych.

Część obszaru opracowania jest już zagospodarowana, jednakże w jego granicach pozostają jeszcze niezabudowane przestrzenie. W związku z powyższym istnieje możliwość dalszego rozwoju zabudowy, co jest bardzo prawdopodobne ze względu na dużą atrakcyjność terenu dla inwestorów. Zabudowane mogą zostać wolne przestrzenie, jak również zmiany mogą ulec gabaryty zabudowań już istniejących. W przypadku braku odpowiednich ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego istnieje ryzyko powstania obiektów niedostosowanych skalą i gabarytem do charakteru miejsca. W przypadku powstania dysharmonijnej zabudowy pogorszeniu mogą ulec wartości krajobrazowe. Ewentualne nadmierne ograniczenie powierzchni terenów zielonych, może niekorzystnie wpłynąć na funkcjonowanie i warunki siedliskowe analizowanego obszaru.

Procesem przeciwnym do ekspansji zabudowy jest renaturalizacja środowiska przejawiająca się w analizowanym terenie poprzez sukcesję roślinną. Dawne tereny rolnicze oraz działki, na których użytkowanie zostało zaprzestane podlegają zarastaniu przez roślinność krzewiastą i drzewa. Obecnie wkraczanie drzew i krzewów zachodzi na terenie Wesołej Polany, w sąsiedztwie Krakowskiego Centrum Rehabilitacji oraz na pojedynczych

niezabudowanych działkach w różnych częściach obszaru opracowania. W przypadku braku ingerencji człowieka w te tereny prognozuje się dalszy rozwój zarośli krzewów i drzew. Jednocześnie, z uwagi na uwarunkowania społeczno-ekonomiczne, nie przewiduje się zaprzestania pielęgnacji zieleni na zainwestowanych działkach lub na terenach parków i zieleni publicznej. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji bardzo prawdopodobne jest uruchomienie procesów sukcesji, skutkujących wkraczaniem roślinności ruderalnej, krzewów i drzew.

2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

1. Granice sporządzanego projektu planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska - Modrzewiowa” obejmują tereny położone w zachodniej części Krakowa. Granice opracowania biegną aleją Kasztanową, aleją Modrzewiową, ulicami Królowej Jadwigi, 28 lipca 1943, Zielony Dół i południową granicą Lasu Wolskiego. Od południa opisywany teren graniczy z dużym kompleksem leśnym – Lasem Wolskim, który stanowi „zielone płuca Krakowa”, ale równocześnie jest całoroczną bazą rekreacyjną mieszkańców miasta i licznie odwiedzających Kraków turystów. Położenie w pobliżu terenów ciekawych przyrodniczo i rekreacyjnie, a jednocześnie w stosunkowo niewielkiej odległości od centrum wpływają na duże zainteresowanie inwestorów.
2. Obszar – szczególnie Park Decjusza wraz z Willą - posiada bogatą historię sięgającą XVI.
3. Teren opracowania znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje *Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz.Urz. Woj. Mał. Nr. 654, poz. 3997)*. Terenami o zwiększonym stopniu ochrony prawnej są fragmenty obszaru objęte ochroną rezerwatową – rezerwat „Panieńskie Skały”. Z kolei, jako pomnik przyrody objętych zostało 6 egzemplarzy drzew.
4. Obecnie znaczną część obszaru opracowania stanowią tereny zabudowane. Jest to głównie zabudowa jednorodzinna o charakterze willowym uzupełniona przez obiekty usługowe. W północno-wschodniej części opisywanego obszaru znajduje się Park Decjusza – teren wyznaczający się istotnymi walorami środowiska przyrodniczego.
Nie mniej cenna pod względem przyrodniczym jest południowa i centralna część opisywanego obszaru, gdzie znajduje się Wesoła Polana i fragment rezerwatu Panieńskie Skały.
5. Do przejawów działalności ludzkiej na opisywanym obszarze można zaliczyć urbanizację, której efektami są: zanieczyszczenie powietrza w wyniku „emisji niskiej”, zmianę profilu glebowego w wyniku prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzanie zanieczyszczeń (metali ciężkich), problem hałasu w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, zaśmiecanie czy zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej.
6. Do obszarów o najwyższych i wysokich walorach przyrodniczych, a także cennych pod względem przyrodniczym należą: Park Decjusza, Wesoła Polana, obrzeża Lasu

Wolskiego wraz z rezerwatem Panieńskie Skały oraz teren muzeum architektury drewnianej. Obszary te wymagają ochrony przed zabudowaniem – poprzez pozostawienie aktualnego zagospodarowania. Mogą one pełnić funkcje rekreacyjne czy dydaktyczne. Pozostałe tereny predysponowane są do pełnienia różnych funkcji społeczno gospodarczych, w tym szczególnie funkcji mieszkaniowej. Istnienie konieczność zachowania willowego charakteru zabudowy na opisywanym terenie: niska zabudowa jednorodzinna ze znacznym udziałem zieleni towarzyszącej.

7. Tereny pozostałe poza wymienionymi powyżej mogą pełnić funkcje mieszkaniowe i usługowe. Jako istotne wskazuje się konieczność ochrony krajobrazu, która powinna wyrażać się poprzez dostosowanie nowo powstającej zabudowy w skali, charakterze oraz natężeniu do istniejącej tradycyjnej zabudowy.
8. Na obszarze objętym opracowaniem wskazana została strefa emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Słowińca.

2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII /87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium.), teren miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska – Modrzewiowa” obejmuje:

MN – TERENY O PRZEWAŻAJĄCEJ FUNKCJI MIESZKANIOWEJ NISKIEJ INTENSYWNOŚCI – dominujące w granicach projektu planu

Główne funkcje:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z:
- niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym,
- obiektami i urządzeniami usług komercyjnych, służącymi zaspokojeniu potrzeb mieszkańców na poziomie lokalnym.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- realizacja zabudowy jednorodzinnej w gabarycie i formie oraz układzie zgodnym z warunkami i tradycją lokalną,
- porządkowanie i rozbudowa istniejących układów przestrzennych, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnych podziałów gruntów i wytyczania lokalnych układów komunikacyjnych,

- przekształcenia terenów o układzie własności gruntów typowych dla obszarów rolniczych w tereny zabudowy miejskiej drogą scaleń i reparcelacji gruntów,
- kształtowanie nowych zespołów zabudowy o czytelnym układzie i kompozycji przestrzennej, uwzględniających konieczność lokalizowania ogólnodostępnych przestrzeni publicznych
- uzupełnienie funkcji mieszkalnych zabudową usługową komercyjną z wykluczeniem: obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² inwestycji powodujących zagrożenie dla jakości środowiska i warunków życia, a także sprzecznych z charakterem lokalnym istniejącej zabudowy (pod względem formy i skali).

ZP – TERENY ZIELENI PUBLICZNEJ

Główne funkcje ustalone dla terenów zieleni publicznej (ZP) to:

- ogólnodostępne tereny otwarte w formie ogrodów i parków miejskich (w tym parki rzeczne, ogród botaniczny, park ekologiczny), ogrodów działkowych wyposażone w: ciągi spacerowe, place, aleje, bulwary, promenady, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska itp.), ciek i zbiorniki wodne,
- cmentarze.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego to m.in.:

- ukształtowanie miejskiego systemu zieleni publicznej (w przeważającej części ogólnodostępnej) w oparciu o istniejące zasoby przyrodnicze,
- urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z ustalonymi dla nich przepisami oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- urządzenie parku ekologicznego jako obiektu dydaktyczno-rekreacyjnego,
- rolnicze użytkowanie zespołów łąkowych i terenów rolnych pełniących jednocześnie funkcje zieleni publicznej,
- kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów ZP i ZO, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych
- zalesienie terenów ze szczególnym uwzględnieniem wyznaczonej strefy zwiększania lesistości,
- zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe (ścieżki, place, obiekty rekreacyjne) w zależności od położenia w strefie wielkomiejskiej, miejskiej i przedmieść, odległości od zespołów zabudowy mieszkaniowej, ogólnomiejskiej, bądź lokalnej rangi parku a także walorów przyrodniczych danego terenu.

ZO –TERENY OTWARTE (W TYM ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA)

Główne funkcje:

- łąki, pola uprawne, sady, ogrody, zadrzewienia, zarośla nadrzeczne, bulwary, ciek i zbiorniki wodne.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- utrzymanie i ochrona przed zainwestowaniem niezabudowanych terenów stanowiących elementy systemu przyrodniczego miasta oraz płaszczyzny ekspozycji widokowej,

- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z przepisami ustalonymi dla tych terenów oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- wprowadzanie zalesień ze szczególnym uwzględnieniem strefy zwiększenia lesistości,
- udostępnienie terenów jako ciągów spacerowych i rowerowych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń z terenami ZP.

ZL – TERENY ZIELENI LEŚNEJ – niewielki fragment

Główne funkcje:

- lasy wraz z niezbędnymi obiektami obsługi gospodarki leśnej oraz urządzeniami udostępniania rekreacyjnego lasów.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- zagospodarowanie lasów zgodnie z ich ochronnymi funkcjami na podstawie planów urządzenia lasów,
- urządzenie lasów jako terenów rekreacyjnych (parków leśnych) w zakresie nie kolidującym z zadaniami gospodarki leśnej i nie zagrażającym walorom przyrodniczym,
- obejmowanie ochroną prawną lasów o najwyższych walorach

Granice ww. kategorii zagospodarowania terenów, przedstawione zostały na rysunku K1 Studium. Uzupełnieniem dla ustaleń dotyczących kategorii są treści ustaleń dla wyznaczonych stref związanych z ochroną kulturową, ochroną krajobrazu, ochroną przyrodniczą. Na obszarze opracowania określono następujące strefy:

- **W zakresie kształtowania systemu przyrodniczego miasta:**

STREFA KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU PRZYRODNICZEGO

- strefą objęta całość obszaru

W obrębie strefy kształtowania systemu przyrodniczego w Studium wyznaczone zostały tereny chronione przed zabudową obejmujące:

- lasy,
- tereny zieleni urządzonej (parki miejskie, zieleńce),
- tereny otwarte (rolne, zieleń nieurządzona), których fragmenty będą obejmowane ochroną prawną,
- tereny zieleni fortecznej;
- tereny przeznaczone do zabudowy, w których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min. 70%) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych (nie dotyczy obszaru) oraz tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej;

- **W zakresie ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego:**

STREFA OCHRONY WARTOŚCI KULTUROWYCH

Strefę wyznaczono w celu zachowania wyjątkowych walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych i założeń zieleni, a także kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego. W ramach owej strefy wyróżnia się następujące kategorie:

- **Dominacji**

Głównymi działaniami jest ekspozycja i ochrona zasobów. Wśród kierunków działań przeważa konserwacja i remonty. Występuje ograniczona możliwość nowych kreacji architektonicznych - pojedynczych obiektów - podporządkowanych układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu.

- **Rewaloryzacji**

Głównymi działaniami jest ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnianie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwość nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów.

- **Integracji**

Głównymi działaniami jest ochrona zachowanych elementów, restrukturyzacja funkcjonalna i formalna oraz rekompozycja przestrzenna. Wśród kierunków działań wymienić należy konserwację, remonty i adaptacje istniejącej substancji oraz kształtowanie zespołów i układów z wprowadzeniem nowych elementów, respektujących i asymilujących istniejące wartości urbanistyczne i architektoniczne.

STREFA OCHRONY I KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZU

– strefą objęta całość obszaru

Strefę wyznaczono w celu ochrony obszarów, które ze względu na konieczność zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta, wymagają szczególnie starannego kształtowania przestrzeni. W wyodrębnionej strefie wprowadza się zakaz zainwestowania w terenach otwartych oraz komponowanie nowej zabudowy z uwzględnieniem powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej.

Ochrona i kształtowanie krajobrazu w sposób umożliwiający zachowanie atrakcyjnych widoków i panoram Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

- kształtowanie nowej zabudowy harmonijnie powiązanej z otaczającym krajobrazem, dostosowanej i podporządkowanej specyfice miejsca; w przypadku kreowania nowych dominant należy uwzględnić wpływ ich realizacji na odbiór sylwety Miasta (oceniony w oparciu o przeprowadzone ekspertyzy widokowe z określonych punktów widokowych w odniesieniu do skali lokalnej i ogólnomiejskiej),
- ochronę przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego,
- zachowanie i rekultywację wszystkich istniejących zespołów przyrodniczych,
- utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych, indywidualnych cech ukształtowania i zagospodarowania terenów otwartych.

STREFA OCHRONY SYLWETY MIASTA

- Strefą objęta całość obszaru

Strefę wyznacza się w celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych - pozwalających na właściwą ochronę sylwety - w terenach przewidzianych do zainwestowania.

Ochrona sylwety Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

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

Działania inwestorskie w strefie wymagają uzgodnień z odpowiednimi służbami konserwatorskimi.

- **W zakresie kształtowania struktury przestrzennej miasta:**

Cały obszar opracowania znajduje się w **Strefie przedmieść – Zielony pierścień Krakowa**. Kierunki zagospodarowania przestrzennego strefy to przede wszystkim:

- zachowanie otwartych przestrzeni o wysokich wartościach krajobrazowych, w tym szczególnie płaszczyzn widokowych i panoram oglądanych z punktów i ciągów widokowych
- bezwzględna dbałość o utrwalenie zachowanych zasobów i odtworzenie powiązań przyrodniczych
- zachowanie wartościowych historycznych układów urbanistycznych i ukształtowanych tradycyjnych zespołów zabudowy dawnych wsi podkrakowskich
- kształtowanie nowych skupionych zespołów zabudowy o niskiej intensywności, podporządkowane ochronie przyrodniczej i krajobrazowej
- ograniczenie zainwestowania o wysokiej intensywności oraz zainwestowania związanego z produkcją, przemysłem i wytwórczością na rzecz zabudowy mieszkalnej i usługowej.

2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

Do dnia 1 stycznia 2003 r. teren objęty sporządzanym planem „Wola Justowska – Sarnie Uroczysko” podlegał ustaleniom Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, zatwierdzonego uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r.

Na obszarze projektu planu ustalenia Miejscowego Planu Ogólnego wyznaczały następujące kategorie terenów:

- Obszar Mieszkaniowy (M4)

- Obszar Usług publicznych (UP)
- Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej (ZP)
- Obszar Usług Komercyjnych (UC)
- Obszar Rolny i Urzędzeń Rolnictwa (RM)
- Obszar Tras Komunikacyjnych (KT, KT/L)
- Obszar Leśny (RL)
- Obszar Rolny (RP)

Zasady zagospodarowania terenu zostały również określone w ustaleniach stref polityki przestrzennej. Obszar planu znajdował się w następujących strefach:

- „Strefa ochrony szczególnych wartości przyrodniczych”
- „Strefa rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych”
- „Strefa zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej”
- „Strefa ochrony wartości kulturowych”
- „Strefa kontynuacji istniejącego ładu urbanistycznego”
- „Strefa ochrony i kształtowania bliskiego planu widoku”
- „Strefa intensywności podmiejskiej”.

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

Teren opracowania znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Terenami o zwiększonym stopniu ochrony prawnej są fragmenty obszaru objęte ochroną rezerwatową – rezerwat „Panieńskie Skąty”. Z kolei, jako pomnik przyrody objętych zostało 6 egzemplarzy drzew.

Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy

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

Szczególne cele ochrony Parku:

- 1) *ochrona wartości przyrodniczych:*
 - a. *zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;*
 - b. *ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;*

- c. *zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;*
- d. *zachowanie korytarzy ekologicznych;*
- 2) *ochrona wartości historycznych i kulturowych:*
 - a. *ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich i miejskich;*
 - b. *współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;*
- 3) *ochrona walorów krajobrazowych:*
 - a. *zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;*
 - b. *ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;*
- 4) *społeczne cele ochrony:*
 - a. *racjonalna gospodarka przestrzeni, hamowanie presji urbanizacyjnej;*
 - b. *promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.*

W Parku zakazuje się:

- 1) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz.902);*
- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*
- 4) *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;*
- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych (zakaz nie dotyczy wykonywania koniecznych prac ziemnych bezpośrednio związanych z realizacją dopuszczalnych w Parku robót budowlanych);*
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*
- 7) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek mi.n. Wisły (poza określonymi wyjątkami).*
- 8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*
- 9) *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*
- 10) *prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;*

11) organizowania rajdów motorowych i samochodowych (zakaz nie dotyczy dróg publicznych).

Rezerwat przyrody „Panińskie Skały”

Rezerwat przyrody „Panińskie Skały” położony jest w granicach Lasu Wolskiego. W granicach opisywanego obszaru znajduje się niewielki skrawek rezerwatu. Cały Rezerwat zajmuje teren o powierzchni 6,41 ha. Ochronie podlega Wąwóz Panińskie Skały z malowniczymi skałkami wapiennymi wraz z porastającym go lasem grądowym i fragmentem kwaśnej buczyny górskiej. Współwystępowanie form rozłogowych, wciósów dolinnych, terasy akumulacyjnej w dnie wąwozu i jej rozcięć erozyjnych w minionym dziesięcioleciu daje rzadko spotykaną możliwość odczytania faz kształtowania się rzeźby w okresie ostatnich 30-tu tysięcy lat.

Rezerwat powołany został mocą zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1953 r. (M.P. nr A-84, poz.994.) w celu: *„zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych społeczno - kulturowych jedyne pod Krakowem fragmentu lasu naturalnego z malowniczymi występującymi na powierzchni skałami wapiennymi. Ze względu na oryginalne cechy krajobrazu rezerwat poza wartościami przyrodniczo – naukowymi przedstawia duże znaczenie dla mieszkańców Krakowa, jako teren wycieczek i spędzania czasów w atmosferze spokoju i otoczenia naturalnej przyrody”*.

Obowiązujące na terenie rezerwatu zakazy, wyjątki od zakazów oraz warunki i tryb odstępowania od nich zawarte zostały w § 15 ustawy o ochronie przyrody (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz.U.09.151.1220 t. j.)

Pomniki przyrody

Na terenie opracowania znajduje się aktualnie sześć drzew - pomników przyrody. Są to:

- **Sosna wejmutka** - Park Decjusza przy willi – obwód pnia: 264 cm (Rozp. Nr 3 Woj. Krak. z dn. 30. 01. 1997r.)
- **Jesion wyniosły** - Park Decjusza – obwód pnia: 385 cm (Rozp. Nr 3 Woj. Krak. z dn. 30. 01. 1997r.)
- **Jesion wyniosły** - Park Decjusza – obwód pnia: 312 cm (Rozp. Nr 3 Woj. Krak. z dn. 30. 01. 1997r.)
- **Buk pospolity** odm. purpurowa - Park Decjusza – obwód pnia: 300 cm (Uchwała Rady Miasta Krakowa NrXXXIII/272/03 z dn. 3.12. 2003)
- **Wiąz szypułkowy** - Park Decjusza (koło willi Decjusza) – obwód pnia: 434 cm (Uchwała Rady Miasta Krakowa XXXI/406/07 z dnia 19.12.2007 r.)
- **Dąb czerwony** - Park Decjusza – obwód pnia: 463 cm (Uchwała Rady Miasta Krakowa XXXI/406/07 z dnia 19.12.2007 r.)

Odniesieniu do pomników przyrody zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- 2) uszkodzenia lub zanieczyszczenia gleby w otoczeniu pomnika,
- 3) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 4) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,

- 5) wznoszenia budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu,
- 6) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną drzew,
- 7) rozpalania ognisk w pobliżu korzeni drzew.

Na obszarze niniejszego opracowania ekofizjograficznego wg. Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa znajdują się trzy stanowiska roślin chronionych. Są to gatunki: Centuria Pospolita (*Centaureum erythraea*) (dwa stanowiska w okolicach Parku Decjusza) i Wilżyna Bezbronna (*Ononis arvensis*). Podczas wizji terenowej stwierdzono, że stanowisko centurii pospolitej znajdujące się na terenie oznaczonym w projekcie planu jako U.5 zostało zniszczone. Mało prawdopodobna jest możliwość jego przywrócenia. Dwa pozostałe stanowiska zostały oznaczone na rysunku projektu planu jako „Element dodatkowy, niebędący ustaleniem planu” oraz na rysunku prognozy oddziaływania na środowisko. Dodatkowo, w czasie wizji terenowych stwierdzono występowanie innej rośliny prawnie chronionej – Śniadka (*Ornithogalum*) w centralnej części Parku Decjusza.

3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

Celem planu jest zapewnienie ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta.

- **Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego**

Z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego opisywany projekt planu ustala zasady:

- a) nakaz kształtowania i komponowania zieleni jako integralnej części otoczenia sąsiadującej zabudowy z uwzględnieniem małej architektury i oświetlenia dla zagospodarowania terenu inwestycji objętej projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- b) zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów i urządzeń budowlanych, chyba że w ustaleniach szczegółowych wskazano inaczej,
- c) określa zasady odnośnie szyldów i tablic informacyjnych,
- d) zakaz stosowania ogrodzeń o wysokości większej niż 2,20 m,
- e) zakaz stosowania ogrodzeń pełnych oraz ogrodzeń z prefabrykowanych elementów betonowych,
- f) określa zasady lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacji (w tym telefonii komórkowej):

- stacje bazowe nie mogą pełnić roli dominant na budynkach, a w przypadku ich lokalizacji w formie wolnostojącej obowiązuje nakaz maskowania nawiązującego do istniejącego naturalnego pokrycia terenu,
- nakaz takiego kształtowania anten, aby w widokach z terenów położonych na północ od obszaru planu w kierunku południowym harmonijnie wpisywały się w panoramę pasma Sowińca,
- nieprzesłaniania osi widokowych.

- **Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**

W celu ochrony środowiska i przyrody projekt planu ustala następujące zasady:

- a) zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej,
- b) gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi,
- c) ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego, pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna); wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła,
- d) w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych:
 - tereny MN – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną,
 - tereny MN w zasięgu strefy usług oznaczonej na rysunku planu – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-usługową,
 - teren U.3 – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniowo-usługową,
 - tereny ZP - jako przeznaczone na cele rekreacyjno – wypoczynkowe,
 - teren Uo – jako przeznaczone pod zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- e) przy realizacji zagospodarowania terenów należy uwzględnić w maksymalnie możliwy sposób istniejące zadrzewienia i zakrzewienia w celu ich ochrony i zachowania (za wyjątkiem terenów ZP.2, R.1 i U.5, na których w celu zabezpieczenia walorów widokowych obszaru dopuszcza się usuwanie drzew i krzewów),
- f) na rysunku planu oznaczono drzewa o wymiarach pomnikowych wskazane do zachowania w zagospodarowaniu,
- g) nakaz zapewnienia prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50% jego długości,
- h) zakaz wprowadzania zmian w ukształtowaniu terenu za wyjątkiem prac ziemnych związanych z posadowieniem budynków,
- i) zakaz przekrywania i zawężania koryta rowu przebiegającego wzdłuż Al. Panieńskich Skał oznaczonego na Rysunku planu,
- j) nakaz utrzymania istniejących i urządzenie nowych ciągów zieleni wysokiej w formie szpalerów drzew, jako zieleni towarzyszącej podstawowemu układowi ulicznemu, na odcinkach ulic oznaczonych na rysunku planu.

W części obszaru planu - zawierającej się w Bielańsko - Tynieckim Parku

Krajobrazowym – obowiązują ponadto warunki zagospodarowania określone przepisami odrębnymi, w tym Rozporządzeniem Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2006 r. Nr 654 poz. 3997). Pozostała część planu zawiera się w otulinie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

W granicach planu oznaczono:

- zasięg ponadnormatywnego oddziaływania hałasu od dróg o znacznym istniejącym i potencjalnym obciążeniu komunikacyjnym, w obszarze którego występuje lub zakłada się wystąpienie przekroczeń dopuszczalnego, długookresowego, średniego poziomu dźwięku $L_n - 50$ dB dla pory nocnej, wywołanego ruchem samochodowym,
- orientacyjny zasięg obszarów o spadkach powyżej 12%, predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych.

W obszarze planu występują najwyższe wartości krajobrazowych, takie jak:

- zawierająca się w obszarze planu część sylwety miasta Krakowa,
- najistotniejsze miejsca obserwacji widoków i panoram (punkty, ciągi i osie widokowe oznaczone na rysunku planu);
- tereny otwarte stanowiące płaszczyzny ekspozycji sylwety miasta oraz przedpole widoków i panoram.

W celu ochrony przedstawionych powyżej najwyższych wartości krajobrazowych, projekt planu ustala:

- ochronę przed zainwestowaniem, naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej,
- nieprzesłanianie punktów, ciągów i osi widokowych w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej,
- kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.

W projekcie planu, zgodnie z uwarunkowaniami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym, zaznaczone zostało, że cały jego obszar predysponowany jest do występowania zjawiska emanacji radonu.

• Ustalenia w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Projekt planu uwzględnia obiekty ujęte zarówno w rejestrze zabytków jak i w gminnej ewidencji zabytków. Zostały one zaznaczone na rysunku planu. W projekcie planu ustala się strefę ochrony konserwatorskiej zabytków, której zasięg obejmuje:

- zespół kościoła parafialnego p.w. Najświętszej Maryi Panny Królowej Polsk wraz ze skansenem,
- zespół dawnych koszar austriackich – w granicach działki 228/2 obr. 9 Krowodrza,
- zespół pałacowo – parkowy Willi Decjusza.

W granicach stref ochrony konserwatorskiej plan ustala nakazy ochrony:

- a) historycznych elementów zabytków, w tym charakterystycznych parametrów i formy obiektów, jego detali architektonicznych, kształtu i wysokości dachu, kątów nachylenia połaci dachowych, oryginalnej kolorystyki oraz

charakterystycznych parametrów, formy i detalu architektonicznego zabytkowych murów i ogrodzeń, obiektów małej architektury i budowli;

- b) zespołów zieleni o cechach komponowanych;
- c) istniejącego układu urbanistycznego;

Wszelkie dopuszczone roboty budowlane podejmowane przy zabytkach muszą być zgodne z przytoczonymi nakazami. Ponadto tam gdzie jest to technicznie możliwe i uzasadnione badaniami konserwatorskimi, plan wprowadza wymóg zachowania materiałów użytych do wykonania zabytku. Przy realizacji wszelkich inwestycji - zgodnych z ustaleniami planu oraz z przepisami odrębnymi, plan ustala konieczność zharmonizowania ich z otoczeniem, stosowania form o wysokich walorach estetycznych, użycia wysokiej jakości materiałów, oraz wprowadza zasadę nieprzesłaniania istniejących otwarć widokowych oraz widoku na zabytek.

3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

Tereny o różnym przeznaczeniu lub o zróżnicowanych zasadach zagospodarowania:

- a) tereny zabudowy mieszkaniowej:
 - **MN.1 – MN.11** – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna;
- b) tereny zabudowy usługowej:
 - **U.1 – U.6** – usługi,
 - **Uo.1** – usługi oświaty,
 - **Ur.1, Ur.2, Ur.3** – usługi sakralne,
- c) tereny użytkowane rolniczo:
 - **R.1** – tereny rolnicze;
- d) tereny zieleni:
 - **ZN.1, ZN.2** – tereny rezerwatu przyrody,
 - **ZP.1 – ZP.8** – zieleń urządzonej;
- e) tereny komunikacji:
 - **KD/Z.1** – tereny dróg publicznych klasy zbiorczej,
 - **KD/L.1, KD/L.2** – tereny dróg publicznych klasy lokalnej,
 - **KD/D.1 – KD/D.7** – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej,
 - **KDW** – teren drogi wewnętrznej;
- a) **KP.1** – teren parkingu ogólnodostępnego;

Tabela 2. Sposoby zagospodarowania wyznaczonych w planie terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczone zagospodarowanie	Minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie [%]	Wskaźnik powierzchni zabudowy [%]
Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej				
MN.1 – MN.11	- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	- lokalizacji rodzinnych domów dziecka w terenach MN.2 oraz MN.5; - lokalizacja garaży wbudowanych lub	70	20

		wolnostojących jedno lub dwustanowiskowych; - utrzymanie i budowa szklarni w terenie MN.11 - remont, odbudowa, przebudowa, rozbudowa i nadbudowa obiektów zgodnie z pozostałymi ustaleniami planu; - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej		
Tereny Zabudowy Usługowej				
U.1	- usługi z zakresu: hotelarstwa, gastronomii oraz administracji	- realizacja nowych obiektów z zakresu przeznaczenia terenu w formie wolnostojących pawilonów o powierzchni zabudowy nieprzekraczającej 300 m ² dla każdego z obiektów - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	70	20
U.2	- usługi z zakresu gastronomii	- lokalizacja usług wbudowanych z zakresu sportu, rekreacji, handlu, kultury i edukacji, jednak na nie więcej niż 40% powierzchni użytkowej obiektu, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.	50	20
U.3	- usługi z zakresu: ochrony zdrowia, opieki społecznej, kultury, nauki i oświaty	- lokalizacja garaży i parkingów podziemnych - lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	50	30
U.4	- usługi z zakresu: ochrony zdrowia, opieki społecznej	- lokalizacji usług z zakresu sportu, nauki, oświaty oraz administracji, - lokalizacji garaży i parkingów podziemnych, - lokalizacji jednego obiektu magazynowego dla potrzeb obiektów usługowych o powierzchni zabudowy nie większej niż 500 m ² - lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	60	25
U.5	- usługi z zakresu hotelarstwa i turystyki	- lokalizacja obiektów małej gastronomii - lokalizacja garaży i parkingów podziemnych -- lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	70	20
U.6	- usługi	- lokalizacja tymczasowych obiektów budowlanych związanych z handlem, - lokalizacja garaży i parkingów podziemnych, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.	50	30
Tereny Usług Oświaty				
Uo.1	- usługi oświaty	- lokalizacja usług publicznych i komercyjnych pokrewnych oświacie	50	20

		tj. z zakresu nauki (pracownie naukowe), edukacji kulturalnej i sportowej oraz opieki zdrowotnej, - lokalizacja obiektów związanych z całodobowym pobytem dzieci i młodzieży, - lokalizacji kubaturowych obiektów sportowych np.: krytej pływalni, hali sportowej, których wysokość nie może przekroczyć 15 m, - lokalizacja terenowych urządzeń sportowych oraz skateparków, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej		
Tereny Usług Sakralnych				
Ur.1	- obiekty sakralne	- przebudowa obiektów istniejących - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	40	40
Ur.2	- usługi sakralne oraz zespół budownictwa zabytkowego typu skansen	- budowa nowego kościoła lub odbudowa spalonego kościoła N.P. Marii Królowej Polski, - rozbudowa istniejącego obiektu sanitarno-gospodarczego z przeznaczeniem na plebanię lub budowa nowego budynku plebanii, - zmiana lokalizacji istniejących obiektów, w tym zabytkowych, - remont obiektów istniejących, - przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku wikarówki oznaczonej na rysunku planu, - lokalizacja miejsc postojowych na powierzchni nie większej niż 750 m ² - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	70	20
Ur.3	- obiekty sakralne	- lokalizacja usług z zakresu oświaty i ochrony zdrowia, jako usług wbudowanych jak i obiektów wolnostojących, - lokalizacja obiektów związanych z całodobowym pobytem dzieci i młodzieży, - lokalizacja ciepłarni, - przebudowa i rozbudowa obiektów istniejących, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	70	20
Tereny Rolnicze				
R	- łąki, - pola uprawne, - pastwiska stałe, - zadrzewienia	- urządzenia terenów dla tras narciarskich z możliwością lokalizacji sezonowych terenowych urządzeń sportowych z zakresu sportów zimowych pod warunkami: lokalizacja w granicach określonych nieprzekraczalną linią lokalizacyjną	–	–

		wyznaczoną na rysunku planu; konstrukcja elementów naziemnych musi umożliwiać pełny ich demontaż poza sezonem użytkowania; jako „sezon” należy rozumieć okres użytkowania od 1 listopada do 31 marca, - lokalizacja, w sezonie funkcjonowania tras narciarskich i wyciągów, związanych z ich obsługą, tymczasowych jednokondygnacyjnych obiektów budowlanych (nie więcej niż dwóch o powierzchni zabudowy nieprzekraczającej 25 m ² każdy) - przebudowy istniejących sieci infrastruktury technicznej		
Tereny Zieleni – przeznaczone pod rezerwat przyrody				
ZN.1, ZN.2	- rezerwat przyrody	–	–	–
Tereny Zieleni Urządzonej				
ZP.1, ZP.3, ZP.4, ZP.5		- lokalizacja ścieżek spacerowych oraz altan i przydomowych oranżerii, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	90	–
ZP.2	- zieleń towarzysząca obiektom budowlanym	- miejsca postojowe dla samochodów osobowych w granicach oznaczonej na rysunku nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	90	–
ZP.6, ZP.7	- ogólnodostępna zieleń urządzona	- realizacja urzadzonego ciągu pieszego wraz z niezbędnymi obiektami małej architektury i oświetlenia, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	50	–
ZP.8	- zespół zabudowy pałacowej Willi Decjusza i Park Decjusza	- rewaloryzacja Parku Decjusza i rekonstrukcji dawnych ogrodów komponowanych założenia na podstawie kompleksowego projektu zagospodarowania, - adaptacja, remont, przebudowa istniejących obiektów budowlanych, - lokalizowanie usług z zakresu gastronomii, turystyki, kultury, handlu i administracji w istniejących budynkach, - lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej	75	–
Tereny Komunikacji				

KD/Z – klasy zbiorczej	- przeznaczenie podstawowe dla budowy drogowych wraz z przynależnymi	- sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami;	-	-
KD/L – klasy lokalnej	odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami	- obiekty związane z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji zbiorowej;	-	-
KD/D – klasy dojazdowej	i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą	- lokalizacja przebiegu tras rowerowych, - obiektów małej architektury	-	-
KDW	- drogi wewnętrzne, wraz z przynależnymi odpowiednio do jej funkcji drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami	- umieszczanie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, - obiektów małej architektury,	-	-
Teren Komunikacji				
KP.1	- ogólnodostępny parking dla samochodów osobowych, wraz z przynależnymi odpowiednio obiektami, urządzeniami i instalacjami, służącymi do obsługi parkowania i jego użytkowników oraz dla potrzeb zarządzania parkingiem	- lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z parkingiem, - lokalizacja obiektów małej architektury	40	(łącznie powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 20 m ²)

Tabela 3. Bilans powierzchni terenów.

Bilans terenów		
Oznaczenie terenów	Powierzchnia	
	m ²	%
MN.1-MN.11	242 325	38,3
U.1-U.6	93 622	14,8
Uo.1	20 414	3,2
Ur.1-Ur.3	42 635	6,7
R.1	56 235	8,9
ZN.1, ZN.2	4 444	0,7
ZP.1-ZP.8	123 139	19,4
KD/Z.1	3 752	0,6
KD/L.1, KD/L.2	13 722	2,2
KD/D.1-KD/D.7	27 386	4,3
KDW.1	3 608	0,6
KP.1	2 222	0,4
Razem:	633 456	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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska ustanowionych w następujących dokumentach:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta przez Sejm Uchwałą z 22.05.2009 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501),
- Program ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014 przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.,
- Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r. oraz Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa, plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015 (Uchwała nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie uchwalenia aktualizacji "Planu gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa").

Poprzez te dokumenty ustalenia projektu planu odpowiadają pośrednio celom ochrony środowiska ustanowionym w umowach międzynarodowych i dokumentach wspólnotowych. Najistotniejsze z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa” cele ochrony środowiska określone w wymienionych dokumentach zestawiono w tabelach 4, 5, 6. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 4. Cele Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa”.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające PEP, istotne dla obszaru opracowania	Odniesienie do ustaleń projektu planu
Uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju	Określenie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, nakaz kształtowania i komponowania zieleni jako integralnej części otoczenia sąsiadującej zabudowy, nakaz utrzymania istniejących i urządzania nowych ciągów zieleni wysokiej, nakaz maksymalnej ochrony istniejącego drzewostanu i zakrzywień.
Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszenia emisji	W projekcie planu wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła, ponadto obiekty w obszarze objętym

pyłu ze środków transportu)	planem mogą być zaopatrywane w ciepło wyłącznie w oparciu o zasilanie energią elektryczną, gazem ziemnym, lekkim olejem opałowym, alternatywnymi źródłami energii (np. energia słoneczna, geotermalna).
Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas	Przyporządkowanie wyznaczonych w planie terenów do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska. Informacja w tekście oraz na rysunku planu o granicach ponadnormatywnego oddziaływania hałasu od dróg o znacznym istniejącym i potencjalnym obciążeniu komunikacyjnym, w obszarze, którego występuje lub zakłada się wystąpienie przekroczeń dopuszczalnego, długookresowego, średniego poziomu dźwięku $L_n - 50$ dB dla pory nocnej.
Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego	Brak ustaleń dotyczących bezpośrednio pól elektromagnetycznych.
Utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	W projekcie planu dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji.

Tabela 5. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa” z Programem ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Odniesienie do ustaleń projektu planu
Chronienie dziedzictwa kulturowego, kształtowanie harmonijnego krajobrazu poprzez wykorzystanie walorów środowiska kulturowego i podniesienia atrakcyjności obszarów poprzez uwzględnienie ustaleń konserwatorskich i dostosowanie nowej architektury do tradycji i charakteru substancji zabytkowej	Ustalenie w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, ochrona zabytków wpisanych do rejestru zabytków i ujętych w gminnej ewidencji zabytków, ustalenie strefy ochrony konserwatorskiej, ustalenia w zakresie kształtowania ładu przestrzennego, ustalenia mające na celu ochronę krajobrazu miejsc obserwacji bliskich i dalekich widoków i panoram.
Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego	Dopuszcza się lokalizację tras rowerowych we wszystkich terenach oprócz R.1, ZN.1 i ZN.2
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych	W projekcie planu wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła, ponadto obiekty w obszarze objętym planem mogą być zaopatrywane w ciepło wyłącznie w oparciu o zasilanie energią elektryczną, gazem ziemnym, lekkim olejem opałowym, alternatywnymi źródłami energii (np. energia słoneczna, geotermalna).
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Brak ustaleń dotyczących bezpośrednio pól elektromagnetycznych.
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	

Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego	Nakaz kształtowania i komponowania zieleni jako integralnej części otoczenia sąsiadującej zabudowy, wprowadzenie w projekcie planu nakazu utrzymania istniejących i urządzania nowych ciągów zieleni wysokiej, nakazu maksymalnej ochrony istniejącego drzewostanu i zakrzywień.
Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu	Przyporządkowanie wyznaczonych w planie terenów do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska.

Tabela 6. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Wola Justowska – Modrzewiowa” z dokumentem „Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 oraz Planem gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa (plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015).

Wybrane cele i kierunki działania istotne dla obszaru opracowania zawarte w rozdziale 7 Programu: Długoterminowa strategia ochrony środowiska do 2011 roku	Odniesienie do ustaleń projektu planu
Ograniczanie uciążliwości emisji niskiej i komunikacyjnej	W projekcie planu wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła, ponadto obiekty w obszarze objętym planem mogą być zaopatrywane w ciepło wyłącznie w oparciu o zasilanie energią elektryczną, gazem ziemnym, lekkim olejem opałowym, alternatywnymi źródłami energii (np. energia słoneczna, geotermalna).
Rozbudowa ekologicznych form transportu (ścieżki rowerowe)	Dopuszcza się lokalizację tras rowerowych we wszystkich terenach oprócz R.1, ZN.1 i ZN.2
Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i linii kolejowych, wszędzie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej	Przyporządkowanie wyznaczonych w planie terenów do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska; informacja w tekście oraz na rysunku planu o granicach ponadnormatywnego oddziaływania hałasu od dróg o znacznym istniejącym i potencjalnym obciążeniu komunikacyjnym, w obszarze którego występuje lub zakłada się wystąpienie przekroczeń dopuszczalnego, długookresowego, średniego poziomu dźwięku $L_n - 50$ dB dla pory nocnej.
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (...)	Brak zapisów dotyczących bezpośrednio pól elektromagnetycznych
Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką oddziaływania pól elektromagnetycznych	
Przestrzeganie przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymogów zawartych w Studium, a dotyczących zachowania wartości przyrodniczych	Uwzględnienie w projekcie planu zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Tworzenie i utrzymywanie w należyтым stanie terenów zieleni i zadrzewień, które w miarę możliwości będą łączyć się z lasami	Nakaz kształtowania i komponowania zieleni jako integralnej części otoczenia sąsiadującej zabudowy, wprowadzenie w projekcie planu nakazu utrzymania istniejących i urządzania nowych ciągów zieleni wysokiej, nakazu maksymalnej ochrony istniejącego drzewostanu i zakrzewień,
Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Krakowie	W projekcie planu dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji. Wskazuje się, aby gospodarkę odpadami prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi.
Zachowanie i ochrona istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej oraz zbiorników wodnych i stawów	Ustalenie utrzymania istniejących rowów odwadniających wzdłuż al. Panieńskich Skat i w Parku Decjusza.

5. Analiza ustaleń planu

5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów

5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

Obecnie na obszarze opracowania i w jego sąsiedztwie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są emisja niska oraz transport samochodowy.

Opisywany obszar nie jest podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej, dlatego konieczne jest stosowanie indywidualnego ogrzewania budynków, przez co do powietrza dostają się zanieczyszczenia pochodzące z palenisk domowych, w tym zanieczyszczenia charakterystyczne dla paliw stałych, zawierające duże ilości pyłu. Cechą charakterystyczną "niskiej emisji" jest to, iż powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Spora liczba emitorów jak również to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania i w przypadku braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza mogą utrzymywać się długi czas.

Dogęszczanie zabudowy wyznaczonych w projekcie planu terenów mieszkaniowych i usługowych spowoduje powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. W projekcie planu wprowadzono ograniczenia, co do charakteru stosowanych paliw, co może ograniczyć uciążliwość zanieczyszczeń z nowopowstających obiektów, w szczególności wyeliminować szkodliwe substancje charakterystyczne dla spalania niskiej jakości węgla (np.: pył o średnicy poniżej 10µm), a niejednokrotnie również śmieci. W projekcie planu *wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła* oraz ustala, że *pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna)*. Zastosowanie powyższych ustaleń pozwoli zredukować ewentualny wzrost ilości zanieczyszczeń typowych dla emisji niskiej. W granicach obszaru opracowania nie przewiduje się rozwoju miejskiej sieci ciepłowniczej, tak, więc ogrzewanie i zaopatrzenie w ciepłą wodę nastąpi w oparciu o indywidualne lub lokalne źródła ciepła.

Zanieczyszczenie powietrza ze źródeł komunikacyjnych w przypadku opisywanego obszaru ma mniejsze znaczenie. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych ulega znacznym fluktuacjom w ciągu doby, wraz ze zmianami natężenia i warunków ruchu,

warunków dyspersji zanieczyszczeń, itp. W nocy jest bardzo mała, w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Silniki spalinowe emitują przede wszystkim: węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, a także związki siarki oraz pewne ilości silnie toksycznego benzo(a)pirenu. Obok zanieczyszczeń pyłowych i gazowych związanych ze spalaniem paliw, drogi stanowią również źródło zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia. Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wzrostu emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. W projekcie planu zasadniczo nie wprowadza się nowych tras komunikacyjnych, również możliwość powstania obiektów mogących generować duży ruch samochodowy jest ograniczona.

5.1.2. Wytwarzanie odpadów

Obszar projektu planu jest w dużej części zagospodarowany, aczkolwiek istnieją zasoby terenów, na których możliwe jest powstanie nowych obiektów, zarówno mieszkalnych, jak i usługowych. Będzie się to wiązać ze zwiększeniem ilości wytwarzanych na tym obszarze odpadów komunalnych. Można prognozować, że wytwarzanie odpadów zwiększy się w niewielkim stopniu. W terenach U.3 i U.4 możliwe jest powstanie obiektów ochrony zdrowia, które prawdopodobnie będą wytwarzać także odpady medyczne, mogące stanowić odpady niebezpieczne (obecnie już funkcjonują w tych terenach takie obiekty). 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.

Niemniej jednak istnieje prawdopodobieństwo, że część mieszkańców może w sposób nielegalny pozbywać się śmieci, co będzie prowadzić do zwiększenia ilości i/lub wielkości dzikich wysypisk w okolicy, a tym samym negatywnie oddziaływać na walory krajobrazowe, warunki siedliskowe oraz jakość komponentów środowiska.

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

W związku dogęszczaniem zabudowy na opisywanym terenie zwiększać się będzie ilość wytwarzanych w obszarze opracowania ścieków bytowych (zwiększenie liczby mieszkańców i użytkowników) i opadowych (uszczelnienie w wyniku zainwestowania znacznego arealu powierzchni biologicznie czynnej).

Obszar objęty granicami projektu planu, już obecnie jest w znacznej części zagospodarowany i znajduje się w zasięgu miejskiej sieci kanalizacyjnej pracującej w systemie rozdzielczym. W założeniach projektu planu dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji. Obecnie na przedmiotowym obszarze znajdują się następujące kanały sanitarne (wg wskazań zarządcy sieci – tj. MPWiK S.A.):

- a) ϕ 300 mm w ulicach Królowej Jadwigi, Junackiej, Zielony Dół, Heila, Kopalina, Cisowej, Jeleniowej oraz al. Kasztanowej (w kierunku spływu do ul. Junackiej i ul. Panieńskich Skał) i bocznych od al. Kasztanowej;
- b) ϕ 250 mm w alejach Kasztanowej (w kierunku al. Modrzewiowej), Modrzewiowiowej, Panieńskich Skał, oraz w ul. Leśnej, 28 lipca 1943 (tereny prywatne), Kopalina (w rejonie zabudowy 19-21);
- c) ϕ 225 mm w ulicach Cisowej i Świerkowej;

d) ϕ 200 mm w ul. Królowej Jadwigi.

W projekcie planu dodatkowo dopuszcza się budowę, rozbudowę, przebudowę i remont istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

W przypadku ścieków pochodzących z wód opadowych i roztopowych w projekcie planu ustala się zagospodarowanie ich poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji deszczowej. Wyjątkiem są obszary o spadkach powyżej 12 %, gdzie wody opadowe i wody z drenażu należy ujmować w system kanalizacji i doprowadzać do rowu, ciekłu lub sieci kanalizacji miejskiej. W skład kanalizacji opadowej wchodzi:

- a) rów melioracyjny przebiegający wzdłuż ul. 28 Lipca 1943, a następnie przez Park Decjusza odprowadzający wody w kierunku kanału opadowego w ul. Jesionowej;
- b) rów melioracyjny przebiegający wzdłuż al. Panieńskich Skał;
- c) kanał opadowy ϕ 300 mm w ul. Zielony Dół odprowadzający wody w kierunku ul. Grabowej;
- d) kanał opadowy ϕ 300 mm w ul. Królowej Jadwigi (na zachód od ul. Jesionowej) z odpływem do rzeki Rudawy poprzez kanał ϕ 1000 mm w ul. Jesionowej;
- e) kanał opadowy ϕ 800 mm w ul. Królowej Jadwigi (na wschód od al. Modrzewiowej) z odpływem do rowu melioracyjnego w rejonie ul. Na Wierzchowinach.

Gleby opisywanego obszaru są już w dużej mierze przekształcone w efekcie działalności człowieka. W wyniku realizacji ustaleń planu, wpływ antropopresji na gleby nie ulegnie większej zmianie i będzie się przejawiał w likwidacji części gleb w wyniku realizacji zabudowy oraz we wprowadzaniu zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej. Ruch samochodowy jest źródłem zanieczyszczeń m.in. metalami ciężkimi i węglowodorami (w tym także wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi), które mogą kumulować się w glebie w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Zimowe utrzymanie dróg będzie natomiast skutkowało zasoleniem gleb sąsiadujących z jezdniami. Zanieczyszczenie chlorkami może w sposób negatywny oddziaływać także na roślinność poprzez ograniczenie pobierania wody przez korzenie (susza fizjologiczna). Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego może powstawać również w przypadku wystąpienia poważnych awarii i wypadków drogowych (przedostawanie się do otoczenia szkodliwych substancji różnego rodzaju np.: olej napędowy, benzyna).

Oprócz wspomnianych ryzyk zanieczyszczenia istnieje możliwość powstania lokalnych zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego podczas prac budowlanych przy zagospodarowywaniu terenów zgodnie z przeznaczeniami. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy.

5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska

Ze względu na położenie oraz wysokie wartości środowiska terenów objętych granicami projektu planu, bardzo istotnym zagadnieniem jest, w jaki sposób będą wykorzystane jego zasoby. Idea zapewnienia ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta, wyrażona została w określonych celach sporządzanego planu. Jak wykorzystane będą istniejące zasoby środowiska, w zarysie ogólnym, wskazano już na etapie formułowania celów.

Analizując ustalenia planu w znaczącej części obszaru (zdecydowana większość terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, które już obecnie pełnią takie funkcje, teren Parku Decjusza, rezerwat przyrody „Panieńskie Skały”) nie przewiduje się żadnych przekształceń mogących wynikać z realizacji ustaleń planu. Tereny te w dalszym ciągu będą pełniły funkcje jak dotychczas i w dotychczasowy sposób mogą być wykorzystywane.

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu w pewnej części różnią się jednak od aktualnego sposobu użytkowania. Plan zakłada dogęszczenie zabudowy, przeznaczając pod zainwestowanie działki dotychczas nieużytkowane. Zagospodarowanie terenów zgodne z w/w wymienionymi przeznaczeniami będzie powodować niewielkie ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym uszczuplanie zasobów glebowych i siedliskowych otwartych terenów. Zagrożenie likwidacji powierzchni biologicznie czynnej jest w projekcie planu ograniczone poprzez ustalenie wysokiego minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Wymagane będzie również usunięcie, w niektórych przypadkach, istniejącej roślinności w tym drzew i krzewów. W projekcie planu zawarty jest zapis minimalizujący negatywny wpływ na ogół zbiorowisk roślinnych: *„przy realizacji zagospodarowania należy uwzględnić w maksymalnie możliwy sposób istniejące zadrzewienia i zakrzewienia w celu ich ochrony i zachowania”*.

Wykorzystanie zasobów środowiska na terenach o przeznaczeniu rolniczym (już obecnie odłogowanych) zasadniczo nie zmieni się. Mało prawdopodobne wydają się ponowne zagospodarowanie odłogów, przewiduje się natomiast dalszy postęp sukcesji roślinnej na nieużytkach. Istotną zmianę w sposobie wykorzystywania zasobów środowiska pociągnie za sobą dopuszczenie urządzenia tras narciarskich z możliwością lokalizacji sezonowych urządzeń sportowych z zakresu sportów zimowych w terenie oznaczonym jako R.1 (obszar Wesołej Polany) – w granicach określonych nieprzekraczalną linią lokalizacyjną wyznaczoną na rysunku planu.

Zasobem środowiska, który w szczególny sposób podkreśla się w projekcie planu jest krajobraz. W planie problematyka ochrony krajobrazu poruszona jest poprzez ustanowienie nakazów:

- ochrony przed naturalną sukcesją ekologiczną miejsc percepcji widoków i panoram oraz ich przedpola,
- nieprzesłaniania punktów, ciągów i osi widokowych w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej
- kształtowania nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem

Krajobraz, a ściślej możliwość percepcji dalekich widoków dostępnych ze wzniesienia Wesołej Polany oraz ciągów widokowych, będzie jednym z głównych atutów dla wykorzystania rekreacyjnego terenu.

Dzięki przeznaczeniu większości terenu pod różnorodne formy zieleni zwiększa się również możliwość ochrony siedlisk zwierząt, zwłaszcza cennych gatunków ptaków, a także siedlisk gdzie występują stanowiska roślin chronionych. Zachowanie tych zasobów środowiska umożliwi kontakt użytkowników terenów z rzadką fauną i florą. Wykorzystanie pod różnorodne formy zieleni łączy się także bezpośrednio z wykorzystaniem gleb. Na przeważającym obszarze będą one „chronione” z uwagi na obowiązujące zakazy zabudowy, tym samym wykorzystywane jako środowisko umożliwiający wzrost roślinności. Siedliska zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym związane z ciekami płynącymi w rowie wzdłuż al. Panieńskich Skał, dzięki zachowaniu cieku pozostaną niezagrażone.

5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Emitowanie hałasu

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu tzw. wielkomiejskiego, w zakresie, którego jako podstawowe źródło występuje hałas komunikacyjny.

W grupie hałasu komunikacyjnego na opisywanym obszarze najbardziej intensywny jest hałas drogowy związany głównie z ulicami: Królowej Jadwigi, 28 lipca 1943 oraz aleją Kasztanową. Ulice te będące częściowo granicami opracowania, stanowią najistotniejsze elementy lokalnego układu drogowego. Kursują po nich autobusy komunikacji miejskiej. Ulice te zostały włączone do analiz w ramach opracowania mapy akustycznej miasta Krakowa [33]. Na podstawie tych danych można przedstawić zasięg oddziaływania akustycznego. W ramach tych ulic największy ruch pojazdów, a co za tym idzie oddziaływanie akustyczne, występuje w ciągu ul. Królowej Jadwigi. Jest to ulica, która poza pełnieniem funkcji lokalnej, stanowi również istotne ogniwo w obsłudze komunikacyjnej tej części miasta oraz stanowi istotne połączenie centrum miasta m.in. z portem lotniczym Kraków Balice. W dużo mniejszym stopniu przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku dotyczą także terenów wzdłuż ul. 28 lipca 1943 oraz alei Kasztanowej. Przy wyżej opisanych ciągach drogowych już obecnie funkcjonuje m. in. zabudowa mieszkaniowa a plan pozostawia tą funkcję terenu. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, podobnie jak występują obecnie, będą występowały i w przyszłości. W związku z realizacją ustaleń planu nie zmieni się sytuacja w zakresie obecnego ruchu i uciążliwości od tras komunikacyjnych otaczających obszar. Jednocześnie projekt planu nie wprowadza terenów generujących istotne potencjały ruchu, mogące w znaczącym stopniu zwiększyć oddziaływania akustyczne. W związku z tym ogólnie na obszarze opracowania nie prognozuje się znaczącego pogorszenia klimatu akustycznego wynikającego z realizacji ustaleń planu.

Na opisywanym obszarze, poza hałasem drogowym, występuje także hałas lotniczy. Wynika on z dość bliskiego położenia lotniska (ok. 4,5 km). Hałas generowany przez samoloty bardziej odczuwalny jest w sezonie zimowym, z uwagi na większą propagację hałasu - spowodowaną brakiem liści na drzewach, krzewach.

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w znacznej części tożsame z faktycznym sposobem użytkowania. W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w projekcie planu przyporządkowuje się tereny do poszczególnych rodzajów terenów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:

- tereny **MN** – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną,
- tereny **MN** w zasięgu strefy usług oznaczonej na rysunku planu – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-usługową,
- teren **U.3** – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniowo-usługową,
- tereny **ZP** - jako przeznaczone na cele rekreacyjno – wypoczynkowe,
- teren **Uo** - tereny pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

Na rysunku prognozy przedstawiono zasięgi ponadnormatywnych oddziaływań hałasu od istniejących szlaków komunikacyjnych określone na podstawie mapy akustycznej Miasta Krakowa z 2007 roku [33] – przebieg izofony LN 50dB.

Pola elektromagnetyczne

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 projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska – Modrzewiowa” źródłem promieniowania elektromagnetycznego są istniejące sieci elektroenergetyczne (stacje transformatorowe SN/nN, linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia) – są to nieznaczne wartości promieniowania. Projekt planu dopuszcza budowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia. Dopuszcza się również rozbudowę lub budowę nowych urządzeń i sieci telekomunikacyjnych w celu zaspokojenia potrzeb w tym zakresie. Zarówno sieć elektroenergetyczna jak i telekomunikacyjna musi spełniać warunki środowiskowe zgodne z przepisami odrębnymi. Tym samym, można przewidywać, że nie będzie istotnych oddziaływań na środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi.

5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Wg definicji zawartej w prawie ochrony środowiska poważna awaria jest to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii w rejonie obszaru opracowania wiąże się przede wszystkim z występującymi w tym rejonie szlakami komunikacyjnymi, a w szczególności ul. Królowej Jadwigi cechującej się dużym natężeniem ruchu. Pomimo tego, że droga ta znajduje się na obrzeżach analizowanego terenu, ewentualne skutki awarii mogą objąć swoim zasięgiem nie tylko najbliższe jej sąsiedztwo, ale również tereny położone w większej odległości. Poza środkami transportu, wystąpienie poważnych awarii na obszarze opracowania może być związane w szczególności z infrastrukturą techniczną oraz zabudową usługową (np. składy farb, lakierów, materiałów budowlanych). Realizacja ustaleń planu nie wpłynie w istotny sposób na zwiększenie zagrożenia poważnymi awariami. Ryzyko powstania poważnych awarii i zagrożeń dla środowiska zostanie znacząco ograniczone poprzez zawarty w planie *zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji drogowych oraz infrastruktury technicznej*. Na skutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się wzrostu zagrożenia awariami przemysłowymi, przeznaczenia terenów nie przewidują lokalizacji przemysłowych obiektów produkcyjnych.

5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Wypełnianie ustaleń planu nie pozostanie bez wpływu na środowisko przyrodnicze. Z uwagi na fakt, iż obszar objęty opracowaniem jest zagospodarowany, zmiany w środowisku wynikające z realizacji ustaleń planu będą dotyczyć dogęszczania zabudowy. Przemiany

środowiska wynikać będą przede wszystkim z możliwego rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz infrastruktury i będą miały w większości negatywny dla środowiska charakter. W szczególności przemiany zaznaczą się na terenach do tej pory niezagospodarowanych, np.: niezabudowanych działkach porośniętych roślinnością wysoką. Najbardziej znaczące przemiany środowiska przyrodniczego zestawiono w tabeli 7. Wydaje się, że najsilniej przekształcona zostanie roślinność, skutki te mogą mieć charakter długotrwały przede wszystkim ze względu na zmianę pokrycia terenu. Trwałe będą również zmiany miejscowych stosunków wodnych i środowiska glebowego. Inny charakter będzie miało zwiększenie zanieczyszczenia powietrza i wód. 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 rozwój zabudowy dostosowany skalą i charakterem do krajobrazu tej części miasta. W zapisach określono dla większości terenów wysoki udział terenu biologicznie czynnego. W projekcie planu nie przewiduje się możliwości rozwoju zabudowy wielorodzinnej, co pozwoli uniknąć degradacji krajobrazu. Straty w środowisku wynikające z rozwoju zabudowy mogą w części być zrekompensovane przez zachowanie dużej części istniejącego drzewostanu i wprowadzenie nowych nasadzeń oraz zachowanie 12 cm prześwitu między ogrodzeniem, a powierzchnią terenu, co umożliwi migracje małych zwierząt. Dodatkowo plan zachowuje obszar Wesołej Polany jako teren wolny od zabudowy oraz przyczynia się do zachowania istniejącej zieleni wyznaczając tereny: ZP.1-ZP.8. Jest to niezwykle ważne pod kątem utrzymania bioróżnorodności przyrodniczej oraz warunków przewietrzania miasta.

Tabela 7. Najbardziej znaczące dla środowiska skutki realizacji ustaleń planu.

B – bezpośrednie, P – pośrednie, D – długoterminowe, Ś – średnioterminowe, K – krótkoterminowe, S – stałe, C – chwilowe, W – wtórne, SK – skumulowane

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
rozwój zainwestowania na terenach niezabudowanych (dogęszczanie zabudowy) –zmiany w skali lokalnej	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych – przekształcenia siedlisk przyrodniczych – przekształcenia zbiorowisk zarośli krzewów i podrostów drzew w kierunku zieleni urządzonej (zmiany w składzie gatunkowym, zmiany warunków bytowania zwierząt, możliwe ograniczenie przebywania części gatunków zwierząt)	B, P, D
		– płoszenie zwierząt (w fazie robót)	B, C
	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
		– zanieczyszczenie gleb i wód podziemnych (w fazie robót)	B, Ś, K
ukształtowanie terenu	– przekształcenie rzeźby terenu, w szczególności w terenach o większych deniwelacjach – zwiększenie erozji	B, P, D, K	

	powietrze i mikroklimat	– zmiany mikroklimatu, nasilenie efektu miejskiej wyspy ciepła w skali lokalnej	B, P, S, SK
		– wzrost zanieczyszczenia powietrza (w fazie robót)	B, C

6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego

6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Analiza istniejących uwarunkowań pozwoliła na skonstruowanie w sporządzonym opracowaniu ekofizjograficznym [2] wniosków odnośnie predyspozycji terenu do rozwoju różnych funkcji. Poza terenami wskazanymi jako predysponowane do pełnienia funkcji rekreacyjnych i przyrodniczych w strukturze funkcjonalno - przestrzennej obszaru (wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym strefy: przyrodnicza i przyrodniczo-krajobrazowa), pozostałe tereny, z uwzględnieniem określonych ograniczeń, powinny pełnić funkcje przede wszystkim mieszkaniowe oraz w uzupełnieniu – usługowe. Ustalenia planu zgodne są ze wskazaniami ekofizjografii. Cały obszar położony jest w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego - zagospodarowanie podporządkowane winno być przepisom obowiązującym w parku krajobrazowym i jednocześnie dostosowane skalą, charakterem i intensywnością do istniejącego zagospodarowania (zapewniając zachowanie willowego charakteru dzielnicy – t.j. zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna niskiej intensywności w otoczeniu ogrodów przydomowych).

Podstawowym **celem planu** jest zapewnienie ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta. Projekt planu zawiera zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Ustala parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. Zarówno cele planu, jak i szczegółowe ustalenia **zgodne są** z uwarunkowaniami i wskazaniami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

W opracowaniu ekofizjograficznym wskazane jest, aby miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego omawianego obszaru zapewniał odpowiednią ochronę wartości obszarom najcenniejszym pod względem przyrodniczym. Możliwe jest to poprzez pozostawienie aktualnego użytkowania terenów najcenniejszych – Parku Decjusza, obrzeży Lasu Wolskiego, Wesolej Polany – jako terenów zielonych. Również w tym względzie plan jest **zgodny** ze wskazaniami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

W toku analizy istniejących uwarunkowań przyrodniczych i środowiskowych, w opracowaniu ekofizjograficznym zidentyfikowano tereny gdzie występują i (lub) mogą występować ograniczenia w możliwości rozwoju zabudowy i zagospodarowania. Związane jest to zarówno z koniecznością ochrony istniejących zasobów środowiska jak i ze względu na występujące uciążliwości i zagrożenia środowiska. Sposoby uwzględnienia w projekcie planu zaproponowanych w opracowaniu ekofizjograficznym możliwości likwidacji lub

minimalizacji uciążliwości i zagrożeń oraz ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska przedstawiono poniżej w ujęciu tabelarycznym (tabela 8 i 9).

Tababela 8. Sposób uwzględnienia w projekcie planu zawartych w opracowaniu ekofizjograficznym ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska

Obszar wskazany do ochrony oraz zasób środowiska	Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
obszar Parku Decjusza: cenne zbiorowiska roślinne – założenia parkowego	konieczność zachowania obecnego sposobu zagospodarowania	- ustalenie przeznaczenia jako zieleń urządzona (ZP.8) oraz określenie warunków zabudowy: a) <i>zachowania nie mniej niż 75% powierzchni terenu biologicznie czynnego</i> b) <i>utrzymanie całości założenia przestrzennego z elementami jego zagospodarowania i ochrona przed zmianą jego charakteru funkcjonalno-przestrzennego, poprzez działania rewaloryzacyjne i rekonstrukcyjne</i> - przy realizacji zagospodarowania terenów należy uwzględnić w maksymalnie możliwy sposób istniejące zadrzewienia i zakrzewienia w celu ich ochrony i zachowania
Rezerwat Panieńskie Skały: cenne naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne	przestrzeganie zasad odnośnie rezerwatów przyrody zawartych w Ustawie o ochronie przyrody	- ustalenie przeznaczenia jako tereny rezerwatu przyrody (ZN.1, ZN.2) <i>Zasady i warunki zagospodarowania terenów ZN.1, ZN.2 określają przepisy odrębne – m.in. Ustawa o ochronie przyrody</i>
Wesoła Polana: cenne naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne	wykluczenie zabudowy kubaturowej, ograniczenie zagospodarowania obiektami rekreacyjnymi do niezbędnego minimum z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu i szaty roślinnej	- ustalenie przeznaczeń jako tereny rolnicze (R.1) oraz zieleń urządzona (ZP.2) - w obrębie terenów rolniczych projekt planu ustala nakaz zachowania naturalnego drzewostanu oraz zakaz lokalizacji zabudowy (z wyjątkiem tras narciarskich i wyciągów) - nakaz utrzymania istniejących i urządzania nowych ciągów zieleni wysokiej, nakaz maksymalnej ochrony istniejącego drzewostanu i zakrzywień.
południowa część opracowania, teren na zachód od Parku Decjusza: rzeźba terenu (skarpy, strome zbocza doliny)	wykluczenie zabudowy kubaturowej oraz ograniczenie innego zagospodarowania zwłaszcza wymagającego niwelacji terenowych	W granicach planu oznaczono orientacyjny zasięg obszarów o spadkach powyżej 12% predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych. Obszary o spadkach powyżej 12% zostały w projekcie planu przeznaczone zarówno pod różnego rodzaju tereny zieleni – R.1, ZN.1, ZP.3, ZP.5, ZP.7, ZP.8, jak i pod zabudowę – MN.2, MN.3, MN.6 i MN.7, MN.8. Nie mniej należy zaznaczyć, że w zdecydowanej większości tereny o spadkach powyżej 12 % przeznaczone w projekcie planu pod zabudowę są już obecnie zainwestowane a przeznaczenie w projekcie planu jedynie utrwała stan istniejący. Można prognozować, że nowa zabudowa może powstać na działkach: 265/3 obręb 8, 282/1 obręb 8, 283 obręb 8,

		258/8 obręb 9, 149/2 obręb 9, 129/1 obręb 9, które w części charakteryzują się spadkami powyżej 12 %. W tym jedynie na działce 149/2 może powstać więcej niż jeden budynek.
cały obszar (zwłaszcza w granicach GZWP 450): wody podziemne - ze względu na słabą izolację	ustalenie, wdrożenie, przestrzeganie odpowiednich zapisów w planie miejscowym, dotyczących realizacji gospodarki wodno-ściekowej	- „ <i>nakaz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnym</i> ” - w projekcie planu <i>dopuszcza się odprowadzanie ścieków wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji</i>
zbiorniki na cieku wodnym przy alei Panińskich Skał: wody powierzchniowe – cenne jako miejsce bytowania i rozrodu chronionych prawnie gatunków płazów	wyłączenie z zabudowy, w miarę możliwości wykonanie urządzeń umożliwiających wydostanie się płazów ze zbiornika przy niższym stanie wody	- <i>utrzymuje się istniejące rowy;</i> - <i>utrzymuje się również istniejący ciek</i>
Wesoła Polana – otwarcia widokowego w kierunku północnym, Park Decjusza z dominantą w postaci pałacu, aleja Kasztanowa: walory krajobrazowe – w tym ciągi i punkty widokowe	wyłączenie z zabudowy	- ustalenie przeznaczeń jako tereny rolnicze (R.1) przy tym ustalając nakaz „ <i>ochrony przed naturalną sukcesją ekologiczną miejsc percepcji widoków i panoram oraz ich przedpola</i> ” oraz zakaz zabudowy (z wyjątkiem tras narciarskich i wyciągów) - <i>W celu ochrony najwyższych wartości krajobrazowych obowiązuje:</i> 1) <i>ochrona przed zainwestowaniem, naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej;</i> 2) <i>nieprzestawianie punktów, ciągów i osi widokowych w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej;</i> 3) <i>kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem</i>

Tabela 9. Sposób uwzględnienia w projekcie planu zaproponowanych w opracowaniu ekofizjograficznym możliwości likwidacji lub minimalizacji uciążliwości i zagrożeń

Obszar występowania ograniczenia oraz zidentyfikowane uciążliwości i zagrożenia	Możliwość likwidacji lub minimalizacji uciążliwości lub zagrożenia wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
cały obszar opracowania: zagrożenie utraty walorów krajobrazowo-histerycznych wskutek rozwoju zabudowy niedostosowanej skalą i charakterem do istniejącej tkanki	wprowadzenie i wdrożenie zapisów dotyczących odpowiednich parametrów projektowanej zabudowy oraz powierzchni biologicznie czynnej	- ustalenie zasad w zakresie zapewnienia powierzchni biologicznie czynnej - ustalenie wskaźników powierzchni zabudowy dla poszczególnych terenów - „ <i>maksymalna wysokość zabudowy, za wyjątkiem: budynków dopuszczonych w §25 ust. 2 pkt 3 lit. a oraz przypadków, w których wysokość obiektów podana została w ustaleniach szczegółowych:</i> <i>a) dla budynków mieszkalnych i usługowych z dachem płaskim - 9m,</i> <i>b) dla budynków mieszkalnych i usługowych z dachem spadzistym - 11m,</i>

		<p><i>c) dla garaży wolnostojących, budynków gospodarczych i magazynowych - 5m;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ustalenie wymagań w zakresie kolorystyki elewacji i budynków, - ustalenie wymagań w zakresie dachów - „<i>obowiązuje zakaz stosowania niskostandardowych materiałów wykończeniowych</i>”
<p>cały obszar opracowania: zanieczyszczenie powietrza – emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych</p>	<p>dążenie do podłączenia obszaru do miejskiego systemu ciepłowniczego lub zastosowanie energii elektrycznej lub paliw „ekologicznie czystych” (np. gaz, lekki olej opałowy) do ogrzewania budynków z zastosowaniem technologii</p>	<p>„<i>ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego, pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna); wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła</i>”</p>
<p>tereny wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych: zagrożenie nadmiernym obciążeniem (hałas, zanieczyszczenie powietrza, wzmożony ruch)</p>	<p>modernizacja i utrzymywanie w dobrym stanie istniejących dróg</p>	<p>Możliwość likwidacji zagrożenia pozostaje poza zasięgiem działań i instrumentów planistycznych. W granicach planu oznaczono zasięg ponadnormatywnego oddziaływania hałasu od dróg o znacznym istniejącym i potencjalnym obciążeniu komunikacyjnym, w obszarze, którego występuje lub zakłada się wystąpienie przekroczeń dopuszczalnego, długookresowego, średniego poziomu dźwięku $L_n - 50$ dB dla pory nocnej, wywołanego ruchem samochodowym</p>
<p>tereny zabudowy oraz leśne w sąsiedztwie terenów otwartych (szczególnie odłogów i nieużytków): zagrożenie pożarem wskutek wypalania roślinności</p>	<p>możliwość likwidacji zagrożenia pozostaje poza zasięgiem działań i instrumentów planistycznych, pozostając w strefie polityki uświadamiania społeczeństwa a także skuteczności egzekucji przepisów w tym zakresie</p>	<p>możliwość likwidacji zagrożenia pozostaje poza zasięgiem działań i instrumentów planistycznych, pozostając w strefie polityki uświadamiania społeczeństwa a także skuteczności egzekucji przepisów w tym zakresie</p>

6.2. Zgodność z przepisami prawa

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska – Sarnie Uroczysko” poza wypełnieniem wymogów wynikających z aktu prawa podstawowego w tej materii, czyli Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, uwzględnia i koresponduje z innymi przepisami odrębnymi dotyczącymi:

– ochrony zabytków (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.)

Projekt planu miejscowego wymienia obiekty wpisane do rejestru zabytków i ewidencji zabytków. Projekt planu miejscowego obejmuje ochroną konserwatorską –

ustalając *strefę ochrony konserwatorskiej* – wszystkie zabytki wpisane do rejestru zabytków i część obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków a występujących w obszarze opracowania. Projekt planu, przy uwzględnieniu przepisów z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, zawiera ustalenia dotyczące *strefy ochrony konserwatorskiej*, które mają podnieść poziom ochrony zabytków. Dla większości (tych, które nie znajdują się w zasięgu strefy ochrony konserwatorskiej) obiektów znajdujących się w ewidencji zabytków nie określa sposobów ich ochrony, zachowania lub remontu. W projekcie planu wyznaczono również archeologiczną strefę ochrony konserwatorskiej.

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

W projekcie planu zostały wskazane tereny podlegające ochronie akustycznej zgodnie z art. 114 Prawa ochrony środowiska. Są to tereny: MN jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, MN w zasięgu strefy usług oznaczonej na rysunku planu, U.3 – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-usługową, ZP jako przeznaczone na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, Uo jako przeznaczone pod zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

– ochrony przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późniejszymi zmianami)

Teren opracowania znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. W obszarze Parku występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych w tym stosownego Rozporządzenia Wojewody Małopolskiego, przywołanego w ocenianym dokumencie. Terenami o zwiększonym stopniu ochrony prawnej są fragmenty obszaru objęte ochroną rezerwatową – rezerwat „Panieńskie Skały”. Projekt planu ustala, że zasady i warunki zagospodarowania terenu rezerwatu określają przepisy odrębne, w tym ustawa o ochronie przyrody.

– Prawo geologiczne i górnicze (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. z 1994r. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.)

W obszarze opracowania nie występują złoża kopalin oraz udokumentowane wody podziemne, które należałoby uwzględnić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Projekt planu nie ma obowiązku informować o występowaniu nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450.

6.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna obszaru obecnie determinowana jest istnieniem różnych siedlisk przyrodniczych (tereny otwarte – Wesoła Polana, zieleń parkową – Park Decjusza, bezpośrednie sąsiedztwo Lasu Wolskiego, wody powierzchniowe), których funkcjonowanie poza warunkami siedliskowymi (przyrodniczymi) warunkowane jest sposobem użytkowania terenu (tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej). Występują tu przedstawiciele gatunków leśnych jak i związanych z siedliskami łąkowymi a także synantropijnymi. Dla zachowania wysokiego poziomu bioróżnorodności jako najważniejsze uznaje się działania podtrzymujące dotychczasowy sposób zainwestowania terenu, stwarzające warunki do kontynuacji istniejącego użytkowania.

Wskutek realizacji ustaleń projektu planu, w skali ogólnej, nie przewiduje się znaczących zmian w odniesieniu do stanu istniejącego bioróżnorodności biologicznej. Wprawdzie powierzchnia terenów zainwestowanych w tym terenów zieleni urządzonej wzrośnie, ale skala, charakter dopuszczalnego zainwestowania oraz możliwości regulacji w strukturach przyrodniczych są ograniczone do niezbędnego minimum (np. poprzez ustanowienie wysokiego współczynnika powierzchni biologicznie czynnej). Niewątpliwie najbardziej odpowiednim stanem byłoby utrzymanie istniejącej struktury i zależności na poziomie niezmiennym i stałym, nie jest to możliwe zarówno ze względu na dynamikę zmian środowisku przyrodniczym, a tym bardziej w obliczu presji inwestycyjnej.

W opracowaniu ekofizjograficznym, jako najcenniejsze pod względem przyrodniczym, wskazano obszary: Parku Decjusza, rezerwatu Panieńskie Skały i obrzeża Lasu Wolskiego. Projekt planu zachowuje dotychczasowy sposób zagospodarowania tych obszarów, oraz dodatkowo ustala zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, przez co w większym stopniu przyczynia się do ochrony bioróżnorodności na opisywanym terenie.

Negatywny wpływ na bioróżnorodność opisywanego obszaru może mieć lokalizacja tras narciarskich i wyciągu narciarskiego na terenie Wesołej Polany (w projekcie planu oznaczony jako R.1). Oddziaływanie tego obiektu będzie jednak miało charakter jedynie okresowy – dopuszcza się jego działalność jedynie w okresie zimowym.

6.4. Ocena zagrożeń dla środowiska

Projektowane ustalenia planu nie niosą za sobą konsekwencji, które należałoby traktować w kategoriach istotnych zagrożeń dla środowiska.

Obszar objęty opracowaniem ze względu na swoje atrakcyjne położenie należy do terenów narażonych na silną presję inwestycyjną. Zagrożeniem jest niewłaściwe zagospodarowanie terenu w szczególności poprzez niedostosowanie gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni. Projekt planu nie zakłada powstania zabudowy wielorodzinnej. Regulacje wprowadzone analizowanym projektem, w szczególności zapisy dotyczące parametrów projektowanej zabudowy oraz wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej ocenić należy jako niezagrażające środowisku.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada dogęszczanie już istniejącej zabudowy. Nastęstwem tego procesu będzie z pewnością zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. W celu zachowania równowagi przyrodniczej, w projekcie planu ustala się dla terenów przeznaczonych pod zabudowę stosunkowo duży wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.

Dogęszczanie zabudowy poza zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, będzie skutkować również negatywnymi oddziaływaniami, takimi jak:

- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w wyniku „emisji niskiej” - emisji pyłów i szkodliwych gazów pochodzących z domowych pieców grzewczych. W celu ograniczenia emisji niskiej w planie wprowadza się obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii. Wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.

- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł komunikacyjnych - w przypadku opisywanego obszaru ten typ zanieczyszczenia już obecnie ma bardzo duże znaczenie. Realizacja ustaleń planu nie wpłynie znacząco na zwiększenie tego rodzaju zanieczyszczeń.
- zanieczyszczenie gleb - wpływ antropopresji na gleby przejawia się poprzez zmianę profilu glebowego w wyniku prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzanie zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej i zasolenie powierzchni ziemi w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych w okresie zimowym;
- hałas – problematyka związana z hałasem opisana jest dokładnie w rozdziale 5.1.5
- zaśmiecanie, które to jest szczególnym problemem dla terenów zielonych znajdujących się w pobliżu zabudowań i dróg

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

Cały obszar opracowania znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Cele oraz zasady zagospodarowania regulują przepisy zawarte w rozporządzeniu przytoczonym w punkcie 2.5.3. Terenami o zwiększonym stopniu ochrony prawnej są fragmenty obszaru objęte ochroną rezerwatową – rezerwat „Panińskie Skały”. Projekt planu wprowadza ustalenia dotyczące sposobów zagospodarowania terenów podlegających wyżej wymienionej ochronie. Projekt planu określa, że na tych terenach obowiązują zasady ochrony przyrody oraz warunki zagospodarowania określone przepisami odrębnymi m.in.: Rozporządzeniem Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz Zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 25.08.1953 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski Nr 84, poz. 994).

Analiza zgodności ustaleń planu z przepisami prawa nie wykazała sprzeczności z zasadami określonymi w rozporządzeniu i zarządzeniu. W tym zakresie ocenia się, że sformułowane ustalenia przyczynią się do utrwalenia istniejącej struktury przyrodniczej i krajobrazowej, tym samym umożliwią zachowanie najcenniejszych elementów środowiska.

W obszarze objętym planem miejscowym występują drzewa objęte szczególną ochroną jako pomniki przyrody. Zostały one zaznaczone na rysunku planu i opisane w tekście. Przytoczone zostały akty prawne je ustanawiające, jak również regulujące ich ochronę. Ustalenia planu uwzględniają występowanie istniejących pomników przyrody. Dodatkowo w planie zostały wskazane trzy drzewa o wymiarach pomnikowych, wskazane do zachowania w zagospodarowaniu. Są to: klon pospolity *Acer platanoides* na terenie MN.7 oraz dwie lipy szerokolistne *Tilia platyphyllos* rosnące w północnej części Parku Decjusza (teren ZP.8).

Formą ochrony przyrody w rozumieniu ustawy pozostaje również ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Na opisywanym obszarze wg. Atlasu roślinności rzeczywistej Krakowa [25] znajdują się trzy stanowiska roślin chronionych. Są to gatunki: Centuria Pospolita (*Centaurium erythraea*) (dwa stanowiska w okolicach Parku Decjusza) i Wilżyna Bezbronna (*Ononis arvensis*). Podczas wizji terenowej stwierdzono, że stanowisko centurii pospolitej znajdujące się na terenie oznaczonym w projekcie planu jako U.5 zostało zniszczone. Mało prawdopodobna jest możliwość jego przywrócenia. Dwa pozostałe stanowiska zostały

oznaczone na rysunku projektu planu jako „obszar potencjalnego występowania roślin chronionych” oraz na rysunku prognozy oddziaływania na środowisko. W projekcie planu zawarto także zapis, że podczas realizacji dopuszczonego zagospodarowania na wyżej wymienionych terenach należy w szczególności sposób wziąć pod uwagę możliwość występowania roślin objętych ochroną gatunkową.

W czasie wizji terenowych stwierdzono występowanie innej rośliny prawnie chronionej – Śniadka (*Ornithogalum*) w centralnej części Parku Decjusza. Realizacja ustaleń projektu planu nie powinna spowodować uszczuplenia zbiorowisk chronionych gatunków roślin.

6.6. Ocena zmian w krajobrazie

Zabudowane tereny Woli Justowskiej, mimo obserwowanej w ostatnich latach intensyfikacji zainwestowania, posiadają w dalszym ciągu charakter dzielnicy willowej. Duża ilość zieleni w otoczeniu zabudowy i ulic a także oprawa w postaci wzgórza Sowińca porośniętego lasem, wpływają pozytywnie na odbiór krajobrazu dzielnicy. Największe znaczenie posiada tu lokalizacja na przedpolu jednego z najciekawszego krajobrazowo i przyrodniczo terenu miasta - Lasu Wolskiego, aczkolwiek ważnym pozostaje również styl budynków oraz charakter zieleni im towarzyszącej. W zabudowie dużą część stanowią domy jednorodzinne o wysokim standardzie i interesującej architekturze. Istniejące ogrody częstokroć są już założeniami w pełni wykształconymi i dojrzałymi.

Obszar w granicach projektu planu obejmuje najatrakcyjniejsze miejsca w obrębie zabudowanych części dzielnicy są to Park Decjusza, Wesoła Polana, skansen budownictwa drewnianego oraz część rezerwatu Panieńskie Skały. Obok wartości przyrodniczych, historycznych i poznawczych cechują się one wybitnymi wartościami krajobrazowymi. Najbardziej cennym pod tym względem jest rejon Wesołej Polany. Z najwyższej położonych partii Polany obserwować można dalekie widoki w kierunku północnym oraz wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Ze względu na sąsiadujący z polaną rezerwat przyrody oraz Skansen jest miejscem chętnie i licznie odwiedzanym przez mieszkańców Krakowa. Dla zwiedzających Las Wolski, Wesoła Polana jest swojego rodzaju „bramą” do lasu. Drugim miejscem, który można określić jako ważny punkt widokowy jest otwarty teren po zachodniej stronie Parku Decjusza. Konfiguracja terenu oraz brak zabudowy umożliwia wgląd w kierunku Bronowic z wyraźnie zaznaczającą się dominantą wieży kościoła p.w. Św. Antoniego w Bronowicach Małych.

Interesującymi elementami krajobrazu obszaru są Park Decjusza z dominantą pałacu oraz ukształtowanymi wnętrzami parkowymi (w jednym z nich galeria autorska Chromego), a także jedna z ciekawszych alei drzew w mieście wzdłuż al. Kasztanowej. Ciekawe perspektywiczne wglądy w lokalny krajobraz zabudowy na tle Lasu Wolskiego dostępne są w rejonie skrzyżowań alei Kasztanowej z jej przecznicami.

Do ciekawszych elementów krajobrazu obszaru należą perspektywy ulic obsadzonych drzewami. Wyróżnia się tu szczególnie al. Kasztanowa ujęta w szpalery okazałych kasztanowców. Prosta linia jezdni ulicy umożliwia w pewnych fragmentach daleki perspektywiczny wgląd (ograniczeniem są przewyższenia terenowe).

Prognozuje się, że opisywany projekt planu będzie miał pozytywny wpływ na zachowanie wysokich wartości krajobrazowych m. in. poprzez ustalenie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków czy

ustalenia parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. W projekcie planu zaznaczone zostało, że w jego granicach „występują najwyższe wartości krajobrazowe, takie jak: zawierająca się w obszarze planu część sylwety miasta Krakowa; najistotniejsze miejsca obserwacji widoków i panoram (punkty, ciągi i osie widokowe oznaczone na rysunku planu; tereny otwarte stanowiące płaszczyzny ekspozycji sylwety miasta oraz przedpole widoków i panoram.” W celu ochrony tych wartości krajobrazowych projekt planu ustala:

- ochronę przed zainwestowaniem, naturalną sukcesją i nasadzeniami zieleni wysokiej,
- nakaz nieprzesłaniania punktów, ciągów i osi widokowych w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej,
- konieczność kształtowania nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca, zapewniający harmonijne powiązania z otaczającym krajobrazem.

Znaczną zmianą w krajobrazie opisywanego obszaru, jaka może mieć miejsce w wyniku realizacji ustaleń planu, jest powstanie dominanty w postaci wieży kościoła. W projekcie planu dopuszczona jest budowa nowego kościoła albo odbudowa spalonego kościoła N.P. Marii Królowej Polski. Dodatkowo, można prognozować przekształcenia wynikające z uzupełniania istniejącej zabudowy, które będą miały znaczenie w sceneriach lokalnych. Nowa zabudowa pojawić się może na pustych obecnie działkach. W wyniku działań inwestycyjnych usunięte mogą być lokalnie występujące zarośla krzewów i drzew oraz inne spontaniczne zbiorowiska roślinności na terenach nieużytkowanych. Intensyfikacja zagospodarowania może w tym aspekcie wpłynąć korzystnie na krajobraz obszaru poprzez likwidację fragmentów nieuporządkowanych i zaniedbanych. Wygląd nowej zabudowy, poprzez określone w planie gabaryty, parametry dotyczące kształtowania dachów, i kolorystyki powinien nawiązywać do istniejącej zabudowy.

Nie wszystkie z przytoczonych zapisów będą w pełni do wyegzekwowania. Nie zmieniają się elementy zastane, wbrew ustaleniom mogą pojawiać się też takie, które nie podlegają pozwoleniu na budowę, ew. zgłoszeniu (uwaga dotyczy zwłaszcza szyldów i tablic ogłoszeniowych). Należy podkreślić zasadniczy pozytywny aspekt ocenianego planu: w myśl jego zapisów nie powinna pojawić się tu nowa zabudowa wielorodzinna, czy też szeregowa, albo taka, która odstawałaby skalą lub charakterem od istniejącej. Spełnia to założony cel planu *utrwalenia tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy*.

6.7. Ocena oddziaływania na ludzi

W opracowaniu ekofizjograficznym zostało wskazane, że cały opisywany obszar jest predysponowany do występowania zjawiska emanacji radonu, który może oddziaływać na zdrowie ludzi.

Badania wykonane w 2001 roku X wykazały, że na opisywanym obszarze średnie stężenia radonu zmierzone w powietrzu glebowym są znacznie wyższe niż w innych rejonach aglomeracji krakowskiej. Przy tym zaobserwowano związek występowania podwyższonych stężeń radonu z głęboką budową geologiczną podłoża.

Radon jest najważniejszym czynnikiem promieniotwórczym, na który narażony jest ogół ludności [27]. Jest on przedmiotem badań mających na celu rozpoznanie i zmniejszenie ryzyka zachorowań na nowotwory górnych dróg oddechowych. Radon [26] to gaz naturalny, powstający bezpośrednio w wyniku rozpadu promieniotwórczego radu zawartego w skorupie ziemskiej. Rad powstaje w szeregu przemian promieniotwórczych z uranu lub toru,

stanowiących stały składnik większości minerałów oraz skał. W przyrodzie występują trzy szeregi promieniotwórcze: torowy (w szeregu tym powstaje izotop radonu ^{222}Rn), uranowo-akrylowy oraz uranowo-radowy. Powstające izotopy promieniotwórcze w wymienionych szeregach, z wyjątkiem gazowego radonu, są ciałami stałymi uwięzionymi w strukturach ziaren skał i minerałów oraz w przestrzeniach międzyziarnowych i nie mogą przemieszczać się samodzielnie. Radon natomiast jako gaz może migrować ze skał i minerałów oraz gruntu do powierzchni – do powietrza atmosferycznego otwartych przestrzeni lub pomieszczeń budynków, jak również do podziemnych obiektów budowlanych. Na skutek rozpadu promieniotwórczego gazu – radonu powstają 4 radioizotopy będące ciałami stałymi mającymi okresy półrozpadu krótsze niż 30 min. W związku z tym, jeśli zostaną zdeponowane w układzie oddechowym człowieka, to jest prawdopodobne, że ulegną rozpadowi do radioizotopu ołowiu ^{210}Pb , którego okres półrozpadu trwa 22 lata zanim zostaną usunięte z płuc.

Transport radonu [26] z podłoża do wnętrza budynku następuje w wyniku dyfuzji oraz zasysania powietrza zawierającego radon w wyniku powstawania mechanizmu zwanego efektem kominowym. Mechanizm ten powoduje „przesączenie” powietrza z radonem przez mikroszczeliny i otwory konstrukcyjne w fundamentach, szczególnie, gdy budynek nie jest podpiwniczony. Radon wnika wtedy bezpośrednio do pomieszczeń mieszkalnych. Typowe drogi wnikania radonu z podłoża to w szczególności: spękania w ścianach i szczelinach fundamentu, połączenia konstrukcyjne, nieszczelności infrastruktury podziemnej. Najskuteczniejszym sposobem ograniczenia lub wyeliminowania wnikania radonu z podłoża do wnętrza budynków jest właściwe zaprojektowanie obiektu mieszkalnego przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych i systemów przewietrzania.

Tradycyjny pogląd [27] dotyczący występowania zagrożeń radonem wiąże je z obszarami płytkiego lub powierzchniowego występowania kwaśnych skał krystalicznych lub ciemnych łupków bogatych w rad i uran. Inne możliwości występowania podwyższonych stężeń radonu w powietrzu glebowym istnieją w sąsiedztwie uskoków, skał szczelinowatych, a także utworów skrasowiałych. Te właśnie miejsca zostały zbadane na terenie aglomeracji krakowskiej.

Prace pomiarowe wykonane na północnym obrzeżeniu Zrębu Sowińca wykazały istnienie emanacji radonu ku powierzchni terenu wzdłuż tensyjnych uskoków obrzeżających ten zrąb. Emanacje te zaznaczają się szczególnie wyraźnie bezpośrednio ponad liniami uskoków, ponad oknami erozyjnymi, gdzie wapienie jurajskie mają bezpośredni kontakt z pokrywą lessu. Są również wyraźne ponad strefami, gdzie pokrywa lessu leżąca bezpośrednio na wapieniach jurajskich ma większą przepuszczalność, na przykład na skutek uszczelnienia lub penetracji korzeni, bądź charakteryzuje się mniejszą miąższością. Stężenie ^{222}Rn w powietrzu glebowym przekracza w tych strefach 80 kBq/m^3 i jest zdecydowanie wyższe od średniego stężenia dla rejonu Krakowa, które wynosi 13 kBq/m^3 . Na obszarze objętym opracowaniem wskazana została strefa wykryta przez Swakonia et al. [27] emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Sowińca. Potencjalnych emanacji radonu należy się spodziewać także na obszarach, gdzie wapienie jury górnej znajdują się płytko pod powierzchnią terenu.

W Polsce nie funkcjonuje akt prawny regulujący dopuszczalne stężenie radonu w gruncie (powietrzu gruntowym). Nie ma jednoznacznych przepisów odnośnie narażenia na promieniowanie jonizujące pochodzące od radonu oraz brak jest norm określających postępowanie w przypadku jego podwyższonej emanacji. W projekcie planu zawarty został zapis „cały obszar planu jest predysponowany do występowania zjawiska emanacji radonu”.

Przystąpienie do sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego analizowanego obszaru, podyktowane było potrzebą ochrony terenów przed rozwojem zagrażającym jego wartościom. W przypadku braku regulacji planistycznych, istniejące relacje przestrzenne i przyrodnicze jak również parametry środowiska mogłyby ulec degradacji, zwłaszcza wskutek powstania zabudowy wielorodzinnej. Dlatego głównym celem planu jest *ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta*. Nie oznacza to, konieczności powstrzymania jakichkolwiek działań inwestycyjnych, ale określenia możliwości rozwoju przy zachowaniu ładu przestrzennego a także ciągłości funkcjonowania w strukturze przyrodniczej tej części miasta.

Obecnie jakość życia mieszkańców determinowana jest przez takie czynniki jak min. dostępność komunikacyjna, poziom hałasu w środowisku, zanieczyszczenia powietrza, ilość powierzchni biologicznie czynnych, dostęp do terenów rekreacyjnych a także jakość architektury i otaczającej przestrzeni (krajobrazu). Analiza ustaleń projektu planu w zakresie wymienionych elementów nie wykazała możliwości nastąpienia zmian, które w sposób znaczący wpłynęłyby na środowisko obszaru. Pogorszenie odnośnie części z nich (komunikacja, hałas, zanieczyszczenie powietrza) mogą nastąpić, ale głównie wskutek intensyfikacji zabudowy w rejonach poza granicami projektu planu, a nawet na poziomie ogólnomiejskim. W tym wypadku jednak trudno określić zarówno prawdopodobieństwo jak i ocenić skalę problemu.

Pewne zmiany (zarówno korzystne jak i niekorzystne) mogą mieć również miejsce na styku terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy. Wskutek realizacji ustaleń planu nowa zabudowa może zmienić charakter sąsiedztwa niektórych istniejących domów. Z jednej strony, redukcja powierzchni zieleni w najbliższym otoczeniu zamieszkania spotyka się z reguły z negatywnym odbiorem, co może powodować poczucie utraty pewnych wartości. Nasilenie niekorzystnych odczuć może być różne w zależności od subiektywnego odbioru i okoliczności. Z drugiej strony, zmiany mogą mieć pozytywny odbiór, szczególnie w wypadku zainwestowania terenów zaniedbanych. W tym punkcie należy również podkreślić zaletę wprowadzenia regulacji planistycznych wykluczających powstanie intensywnej wielorodzinnej zabudowy, która poza generacją skumulowanych niekorzystnych oddziaływań (ruch, spaliny, hałas, odpady), mogłaby być zdecydowanie bardziej nieprzyjazna jako sąsiedztwo spokojnej zabudowy willowej.

6.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obszarze opracowania występują obiekty ujęte w rejestrze zabytków oraz w ewidencji zabytków.

Obiekty wpisane do **rejestru zabytków**:

- 1) Zespół pałacowo – parkowy Willa Decjusza,, ul. 28 lipca 1943 roku 17a, (nr rejestru: A-131, 07.03.1930 r., 12.08.1936 r.): willa, oficyna, park (działki nr: 106/1, 106/7, 108/2, 108/3 oraz południowy fragment działki 108/4 obr. 9 Krowodrza)
- 2) Zespół dawnych koszar austriackich – w granicach działki 228/2 obr. 9 Krowodrza, al. Modrzewiowa 22, (A-887, 26.06.1991r.): budynek koszarowy nr 1, budynek koszarowy nr 2, klub, budynek biurowy, izba chorych, dawna stajnia, magazyn, budynek dowództwa, piwniczka, otwarta przestrzeń placu

apelowego, główna oś komunikacji o ekspozycji od bramy głównej do budynku nr 2, zieleń historyczna o cechach komponowanych. Obecnie w obiektach tych funkcjonuje Krakowskie Centrum Rehabilitacji.

- 3) spichlerz drewniany konstrukcji zrębowej z I poł. XIX w., przeniesiony z Soboniowic, al. Panińskich Skał 18/2, nr rejestru A-652, decyzja z dnia 26.04.1984r.)
- 4) zespół budownictwa drewnianego na Woli Justowskiej, al. Panińskich Skał 18/2 (nr rejestru A-95, decyzja z dnia 17.01.1970r.): karczma przeniesiona z Pasieki, zbudowana ok. 1770r., spichlerz przeniesiony z Trzyciąża, zbudowany w 1764r.

Obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków:

- 1) dom z 1932 r., ul. Królowej Jadwigi 270
- 2) kapliczka skrzynkowa z lat 30-tych XX wieku, ul. Królowej Jadwigi 266-264
- 3) dom (czworak dworski) z lat 20-tych XX wieku, ul. Królowej Jadwigi 254
- 4) dawna kordegarda w zespole dworsko – pałacowym Willi Decjusza (1-sza połowa XIX w.)
- 5) dom z ogrodem z lat 20-30-tych XX wieku, al. Kasztanowa 1
- 6) dom (po 1930 r.), ul. Krańcowa 3
- 7) willa z ogrodem (ok. 1930 r.), ul. 28 lipca 1943 r. 3
- 8) dom z ogrodem (początek XX wieku), ul. 28 lipca 1943 roku 11
- 9) obiekty Zgromadzenia Córek Bożej Miłości, al. Modrzewiowa 18-20: Willa Providentia, kapelanówka, dwa budynki gospodarcze, ogród (1 ćw. XX wieku)
- 10) Park Decjusza (działka nr 110/1 oraz pozostała część działki nr 108/4 nie objęta wpisem do rejestru zabytków)

Obiekty (zarówno wpinane do rejestru zabytków jak i ujęte w gminnej ewidencji zabytków) zostały zaznaczone na rysunku planu oraz wymienione w tekście planu. Dodatkowo plan ustala **strefy ochrony konserwatorskiej** zabytków (one również zostały określone na rysunku planu). Zakres stref obejmuje:

- skansen wraz z zespołem kościoła parafialnego p.w. Najświętszej Maryi Panny Królowej Polski
- zespół dawnych koszar austriackich – w granicach działki 228/2 obr. 9 Krowodrza
- zespół pałacowo – parkowy Willi Decjusza

W granicach wyżej wymienionych stref znalazły się wszystkie obiekty wpisane do rejestru zabytków, oraz cztery obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków (3, 4, 9, 10). W granicach stref ochrony konserwatorskiej plan ustala nakazy ochrony:

- a) historycznych elementów zabytków, w tym charakterystycznych parametrów i formy obiektów, jego detali architektonicznych, kształtu i wysokości dachu, kątów nachylenia połaci dachowych, oryginalnej kolorystyki oraz charakterystycznych parametrów, formy i detalu architektonicznego zabytkowych murów i ogrodzeń, obiektów małej architektury i budowli;
- b) zespołów zieleni o cechach komponowanych;
- c) istniejącego układu urbanistycznego;

Wszelkie dopuszczone roboty budowlane podejmowane przy zabytkach muszą być zgodne z przytoczonymi nakazami. Ponadto tam gdzie jest to technicznie możliwe i uzasadnione badaniami konserwatorskimi, plan wprowadza wymóg zachowania materiałów użytych do wykonania zabytku. Przy realizacji wszelkich inwestycji - zgodnych z ustaleniami planu oraz

z przepisami odrębnymi, plan ustala konieczność zharmonizowania ich z otoczeniem, stosowania form o wysokich walorach estetycznych, użycia wysokiej jakości materiałów, oraz wprowadza zasadę nieprzesłaniania istniejących otwarc widokowych oraz widoku na zabytek.

W planie brakuje ustaleń odnośnie ochrony obiektów zawartych w gminnej ewidencji zabytków (poza trzema obiektami zlokalizowanymi w granicach strefy ochrony konserwatorskiej).

Prognozowany wpływ miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ”Wola Justowska – Modrzewiowa” na obiekty zabytkowe jest pozytywny.

7. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko

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

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

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, **proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu i monitoringiem** (art. 55 ust. 3 pkt 5 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko): klimat akustyczny, powierzchnie biologicznie czynną, tereny zieleni (tabela 10).

Tabela 10. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

L.p.	Przedmiot analiz / komponent środowiska	Metoda / źródła informacji	Częstotliwość	Zastrzeżenia
1.	powierzchnia biologicznie czynna	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrażeń satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic i placów - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy – zlecenie dla MZBD opracowania na dzień uchwalenia planu lub/ oraz inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego
2.	stan zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub satelitarnych) - inwentaryzacja terenowa	co 5 lat	stan wyjściowy – opracowanie „Mapy roślinności rzeczywistej...” – 2007 r.
3.	publiczne tereny zieleni	realizacja i urządzenie publicznych terenów zieleni urządzonej	co 5 lat	z wykorzystaniem informacji z corocznych Raportów o stanie Miasta oraz danych z jednostek odpowiedzialnych za ich realizację/utrzymanie
4.	klimat akustyczny	z wykorzystaniem mapy hałasu akustycznej sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	

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) [31].

Przedstawiona propozycja monitoringu znaczącego wpływu na środowisko, może zostać wykonywana indywidualnie dla opracowywanego dokumentu lub korzystać z istniejących systemów monitoringu w celu uniknięcia powielania monitoringu, zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r.

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

9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

10. Oddziaływanie na obszar Natura 2000

Na terenie opracowania nie występują obszary Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 to specjalne obszary ochrony siedlisk położone wokół obszaru opracowania w promieniu kilku – kilkunastu kilometrów: Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065), Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079), Dolina Prądnika (PLH 120004), Dolinki Jurajskie (PLH 120005), Rudniańskie Modraszki – Kajasówka (PLH 120077), Łąki Nowohuckie (PLH 120069). Spośród obszarów specjalnej ochrony ptaków najbliższej obszarowi opracowania, w odległości rzędu kilkudziesięciu kilometrów znajdują się: w kierunku wschodnim – Puszcza Niepołomicka (PLB 120002), w kierunku zachodnim – Dolina Dolnej Skawy (PLB 12005) i Dolina Dolnej Soły (PLB 120004).

Z uwagi na cechy analizowanego terenu (stan środowiska przyrodniczego, położenie względem korytarzy ekologicznych i barier w środowisku) oraz charakter ustaleń analizowanego dokumentu, nie prognozuje się możliwości oddziaływania realizacji ustaleń planu na obszary Natura 2000.

11. Wnioski

1. Projekt opisywanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje tereny położone w zachodniej części Krakowa, ograniczone ulicami: Aleja Kasztanowa, Aleja Modrzewiowa, Królowej Jadwigi, 28 lipca 1943 oraz Lasem Wolskim od południa. Obszar ten cechuje się wysoką atrakcyjnością przyrodniczo-krajobrazową, a także znacznymi walorami kulturowymi.
2. Potrzeba opracowania planu miejscowego dla tego obszaru, związana jest z niebezpieczeństwem wprowadzania na obszar opracowania zabudowy niedostosowanej gabarytem oraz wyglądem do otaczającej przestrzeni, w szczególności zabudowy wielorodzinnej. Głównymi celami planu są: zapewnienie ochrony walorów przyrodniczo-kulturowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy oraz zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta.
3. Teren opracowania znajduje się w Bielańsko-Tynieckim Parku Krajobrazowym, wchodzącym w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Ustalenia projektu planu są zgodne z celami oraz zasadami zagospodarowania zawartymi w *Rozporządzeniu w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego*. Terenami o zwiększonym stopniu ochrony prawnej są fragmenty obszaru objęte ochroną rezerwatową – rezerwat „Panieńskie Skały”.
4. Projekt planu na większości terenów pozostawia dotychczasową funkcję, ale wyznacza również nowe tereny zabudowy – będzie to głównie zabudowa uzupełniająca dotychczasowe zainwestowanie. Projekt planu ustala także m. in. zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
5. Projekt planu jest zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, a także realizuje politykę zawartą w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa.
6. Projekt planu w znacznym stopniu uwzględnia i chroni istniejące zasoby środowiska, co przejawia się w maksymalnym możliwym zachowaniu terenów zielonych (tereny

zieleni urządzonej, terenów rolnych) oraz wyznaczeniu wysokiego minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej na większości obszarów. Ma to zasadnicze pozytywne znaczenie dla ochrony bioróżnorodności obszaru.

7. Przeprowadzona prognoza nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących zagrożeń w związku z realizacją ustaleń projektu planu.

12. **Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska – Modrzewiowa” 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* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) (art. 51 ust. 2). Zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został, zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, uzgodniony również z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Wola Justowska-Modrzewiowa” o powierzchni 63,3 ha, położony jest w dzielnicy VII miasta Krakowa – Zwierzyniec, w zachodniej części Krakowa. Obszar ograniczony jest od północy Aleją Kasztanową, aleją Modrzewiową oraz ulicą Królowej Jadwigi. Wschodnia granica obszaru biegnie ulicą 28 lipca 1943, następnie wkracza na tereny zabudowane przy tej ulicy oraz ulicy Jeleniowej, a na końcowym fragmencie biegnie ulicą Leśną. Od południa obszar graniczy z Lasem Wolskim. Charakterystyczna dla analizowanego obszaru jest willowa zabudowa jednorodzinna oraz duży udział obszarów zieleni (Park Decjusza, teren „Zielonej polany”, zieleń towarzysząca zabudowie). Teren opracowania cechuje się wysokimi walorami środowiska przyrodniczego, jak również dużą atrakcyjnością krajobrazową i kulturową. Cały obszar opracowania znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Dodatkowo południowy fragment terenu objęty jest ochroną rezerwatową – rezerwat „Panieńskie Skały”. Z kolei, jako pomnik przyrody uznanych zostało 6 egzemplarzy drzew – wszystkie one znajdują się na terenie Parku Decjusza. Na terenie opracowania znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków (zespół pałacowo-parkowy Willa Decjusza, zespół dawnych koszar austriackich przy ul. Modrzewiowej, trzy budynki wchodzące w skład zespołu budownictwa drewnianego) oraz obiekty zawarte w gminnej ewidencji zabytków (łącznie 15 obiektów). W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa rejon objęto granicami następujących stref: kształtowania systemu przyrodniczego, ochrony wartości kulturowych, ochrony i kształtowania krajobrazu i ochrony sylwety miasta.

Potrzeba opracowania planu miejscowego dla tego obszaru, związana była z ochroną przed niebezpieczeństwem wprowadzania na obszar opracowania zabudowy

niedostosowanej gabarytem oraz wyglądem do otaczającej przestrzeni - w szczególności zabudowy wielorodzinnej. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego można spodziewać się niekontrolowanej postępującej zabudowy obszaru. Zabudowane mogą zostać wolne przestrzenie, jak również zmiany mogą ulec gabaryty zabudowań już istniejących. Zmiany te mogą mieć charakter chaotyczny.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80, poz.717 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Celem planu jest zapewnienie ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych poprzez utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i zabezpieczenie najbardziej wartościowych elementów systemu zieleni publicznej miasta. Projekt planu zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeby kształtowania przestrzeni publicznych, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Projekt planu w dużej mierze pozostawia obecnie zastane funkcje terenów. Są to głównie: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługi (w tym również usługi z zakresu oświaty i usługi sakralne), tereny rezerwatu przyrody, zieleń urządzoną (w tym Park Decjusza). Dodatkowo umożliwi dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej – głównie na działkach obecnie nieużytkowanych rozrzuconych po całym obszarze planu. Nowa zabudowa będzie miała charakter „uzupełniający” zabudowy już obecnie istniejącej. Projekt planu dopuszcza realizację tras narciarskich oraz związanego z nimi wyciągu narciarskiego na terenie „Wesołej Polany”, jednak ogranicza ten sposób zainwestowania jedynie do okresu zimowego.

Projekt planu w znacznym stopniu uwzględnia i chroni istniejące zasoby środowiska, co przejawia się w maksymalnym możliwym zachowaniu terenów zielonych (tereny zieleni urządzonej, terenów rolnych) oraz wyznaczeniu wysokiego minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej na większości obszarów. Ma to zasadnicze pozytywne znaczenie dla ochrony bioróżnorodności obszaru. Przeprowadzona prognoza nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących zagrożeń w związku z realizacją ustaleń projektu planu. Realizacja ustaleń planu – powstanie nowej zabudowy o charakterze „uzupełniającym” - może wpłynąć w niewielki sposób na:

- zwiększenie emisji gazów i pyłów do środowiska w wyniku „niskiej emisji”, co przez projekt planu jest ograniczone do minimum poprzez wykluczenie stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła. Dodatkowo projekt planu ustala, że pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna);
- zwiększenie wytwarzania odpadów – jednak wzrost ilości wytwarzanych odpadów nie powinien w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie w projekcie planu gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne,
- zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków sanitarnych, których zagospodarowanie powinno odbywać się wyłącznie poprzez odprowadzenie poprzez miejski system kanalizacji

Projekt planu jest zgodny z uwarunkowaniami przyrodniczymi opisywanego terenu oraz realizuje wskazania zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym.





