

MIEJSCOWY PLAN
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „WADÓW-WĘGRZYNOWICE”

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

Kraków, kwiecień 2008

WYKONAWCA:

**INSTYTUT ROZWOJU MIAST W KRAKOWIE
30-015 KRAKÓW, UL. CIESZYŃSKA 2**

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „WADÓW-WĘGRZYNOWICE”**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zespół autorski:

mgr Jerzy Baścik

biegły z listy Wojewody Małopolskiego w zakresie sporządzania
prognoz i ocen oddziaływania na środowisko nr 2/2000

mgr Waldemar Wiatrak

biegły z listy Wojewody Małopolskiego w zakresie sporządzania
prognoz i ocen oddziaływania na środowisko nr 96/2000

mgr Zofia Górską

Opracowanie graficzne map:

mgr Ireneusz Wójcik

mgr Jakub Biegun

Zespół głównego projektanta:

mgr inż. Grażyna Korzeniak

członek Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Katowicach nr KT-110

mgr inż. Ewa Goras

członek Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Katowicach nr KT-149

Koordinacja:

mgr Antoni Matuszko

KIEROWNIK ZAKŁADU

dr inż. Krzysztof Słysz

KIEROWNIK INSTYTUTU

dr hab. arch. Zygmunt Ziobrowski, prof. IRM

Spis treści:

I.	WSTĘP	1
1.	Podstawa sporządzenia prognozy	1
2.	Przedmiot opracowania	1
3.	Metoda opracowania	2
4.	Wykorzystane materiały	3
II.	OCENA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	3
1.	Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego (Położenie i rzeźba terenu, Warunki geologiczne, Gleby, Wody powierzchniowe, Wody podziemne, Warunki klimatyczne, Szata roślinna, Fauna)	4
2.	Jakość środowiska i jego zagrożenie (Jakość powietrza, Jakość wód, Wody geotermalne, Jakość gleb, Klimat akustyczny Pole elektromagnetyczne, Roślinność)	8
3.	Odporność środowiska na degradację i zdolność do regeneracji (Odporność środowiska na degradację, Ocena zdolności środowiska do regeneracji)	12
4.	Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu zagospodarowania	15
III.	UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE	18
1.	Uwarunkowania wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [M-1]	18
2.	Uwarunkowania wynikające z przepisów odrębnych (Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna, Uwarunkowania wynikające z realizacji celów ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym, międzynarodowym i wspólnotowym, Zasoby kulturowe i krajobrazowe)	19
3.	Ustalenia wynikające z opracowania ekofizjograficznego	31
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	34
V.	OKREŚLENIE POTENCJALNYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA, WYNIKAJĄCYCH Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU	36
1.	Aktualne i projektowane zagospodarowanie terenu (Wyposażenie w infrastrukturę techniczną)	36
2.	Identyfikacja potencjalnych skutków dla środowiska wynikających z realizacji projektu planu (zgodnie z ust. 2 pkt 6 ustawy POŚ)	39
3.	Potencjalne znaczące skutki dla środowiska wynikające z realizacji projektu planu (Gleby, Wody powierzchniowe i podziemne, Jakość powietrza, Klimat akustyczny, Krajobraz, Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska)	45
VI.	OCENA WPŁYWU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KULTUROWE	58
1.	Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych (Zgodność projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z warunkami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym, Zgodność z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, Ocena skuteczności ochrony różnorodności biologicznej, Ocena proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania)	58
2.	Ocena warunków zagospodarowania terenu wynikająca z potrzeb ochrony środowiska (Ochrona zasobów wód, Ochrona gruntów rolnych, Warunki geologiczno-inżynierskie a realizacja inwestycji)	63
3.	Ocena zagrożeń dla środowiska, wynikających z ustaleń planu (Oddziaływania na terenie objętym projektem planu, Zasięg oddziaływań wynikający z realizacji planu)	67

4.	Ocena skutków realizacji planu dla funkcjonowania terenów prawnie chronionych (Ochrona dziedzictwa przyrodniczego, Ochrona dziedzictwa kulturowego i krajobraz)	70
VII.	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	71
1.	Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania	71
2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przedstawionych w projekcie planu	72
VIII.	WNIOSKI	72
IX.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	74
	LITERATURA	75

Załącznik nr 1

mgr inż. Ewa Goras, mgr inż. Jacek Popiela
Prognoza ruchu kołowego

Załącznik nr 2

mgr Waldemar Wiatrak
Dane wejściowe i wyniki obliczeń propagacji zanieczyszczeń powietrza

I. WSTĘP

1. Podstawa sporządzenia prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego została wykonana w ramach prac nad planem na podstawie umowy nr W/II/2623/BP/29/2007 zawartej w dniu 18.07.2007 r. pomiędzy Gminą Miejską Kraków a Instytutem Rozwoju Miast w Krakowie i stanowi ona integralną część planu.

Celem opracowania jest ocena skutków dla środowiska, wynikających z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i ewentualna weryfikacja ustaleń w projekcie planu w zakresie możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających jego negatywne oddziaływanie na środowisko.

Podstawą prawną dla wykonania opracowania jest art. 17 ust. 4 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.) oraz Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627, j.t. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r.).

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem oceny zawartej w niniejszej prognozie są ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Wadów-Węgrzynowice” w granicach określonych Uchwałą VII/105/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice.

Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położony jest w północno-wschodniej części miasta Krakowa na terenie Dzielnicy XVII Grębałów (rys. 1). Powierzchnia opracowania wynosi 709,25 ha. Granice obszaru przebiegają:

- od strony północnej: wzdłuż granicy miasta z gminą Kocmyrzów-Luborzycza,
- od strony wschodniej: doliną potoku Węgrzynowickiego, granicami działek wzdłuż granicy Dzielnicy XVII i XVIII,
- od strony południowej: granicą Dzielnicy XVII i XVIII wzdłuż terenów kolejowych i przemysłowych Huty Stali Mittal Steel Poland SA,
- od strony zachodniej: granicami działek pomiędzy Luboczą a Łuczanicami.

3. Metoda opracowania

Prognoza została wykonana jako element procesu sporządzania planu, a informacje zawarte w opracowaniu dotyczą następujących zagadnień:

- analizy i oceny ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej planem),
- analizy i oceny środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu na obszarze objętym planem i w jego otoczeniu,
- prognozy skutków realizacji ustaleń planu w środowisku przyrodniczym, kulturowym i w krajobrazie, z uwzględnieniem:
 - wpływu ustaleń planu na podstawowe elementy środowiska (np. klimat lokalny, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, roślinność), a także na jakość życia i zdrowie ludzi,
 - podatności poszczególnych obszarów na degradację,
 - ochrony terenów pełniących szczególne funkcje ekologiczne,
 - prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody,
 - ochrony terenów o wysokich walorach kulturowych i historycznych,
 - infrastruktury technicznej i obsługi komunikacyjnej.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się głównie metodami analitycznymi, waloryzacyjnymi oraz badaniami wybranych elementów środowiska.

W zakresie prognozowania wielkości oddziaływania na środowisko wykorzystano metody analogii, prognozowania eksperckiego, modelowania matematycznego (w zakresie jakości powietrza EK110W, V.4.5., hałasu: program H_DROG_W), metody interpolacyjne, arkusze kalkulacyjne i programy graficzne.

W ramach współpracy z zespołem głównego projektanta prowadzone były dyskusje i konsultacje nad projektem planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska, lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.

Podczas sporządzania niniejszej prognozy nie napotkano na istotne trudności lub luki informacyjne, które uniemożliwiałyby identyfikację zagrożeń lub ocenę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Na podstawie powyższych danych i zastosowanych metod, sformułowane zostaną wnioski odnośnie rozwiązań przyjętych w planie, w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz sprecyzowane zalecenia odnośnie sposobów minimalizacji negatywnych skutków.

4. Wykorzystane materiały

Podstawą do wykonania prognozy były następujące materiały źródłowe:

- M-1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa, Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. w sprawie Studium... oraz Uchwała Nr CXVI/1226/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 września 2006 r. w sprawie oceny aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa przyjętego Uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- M-2 Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Krakowa. Uchwała Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
- M-3 Modele ruchu dla miasta Krakowa. Pracownia Planowania i Projektowania Systemów Transportu UM Krakowa, Kraków 2007 r.
- M-4 Uchwała Nr VII/105/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice.
- M-5 Ekofizjografia. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice, IRM, Kraków 2007.
- M-6 Inwentaryzacja. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice, IRM, Kraków 2007.
- M-7 Uwarunkowania. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice, IRM, Kraków 2007.
- M-8 Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Wadów-Węgrzynowice.

II. OCENA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

Podstawą części prognozy dotyczącej stanu środowiska, jak i możliwych zmian w sytuacji braku realizacji analizowanego planu jest opracowanie ekofizjograficzne wykonane dla potrzeb MPZP obszaru „Wadów-Węgrzynowice”.

Poniżej w oparciu o cyt. opracowanie ekofizjograficzne [M-5] przedstawiono skrót charakterystyki poszczególnych elementów środowiska terenu objętego projektem planu.

1. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego

■ Położenie i rzeźba terenu

Pod względem fizycznogeograficznym obszar ten położony jest na styku dwóch makroregionów (Atlas 1988; Kondracki 2002):

- Niecka Nidziańska, w skład, której wchodzi m.in. Płaskowyż Proszowicki oraz
- Kotlina Sandomierska, w skład, której wchodzi m.in. Równina (Nizina) Nadwiślańska.

Pod względem geomorfologicznym obszar objęty projektem planu położony jest w strefie granicznej pomiędzy skłonem Wyżyny Małopolskiej a Pradolina Wisły (wg podziału na jednostki geomorfologiczne M. Tyczyńskiej).

W ramach skłonu Wyżyny Małopolskiej na omawianym terenie występuje tzw. Dział Krzesławicki. Obejmuje on północną-wschodnią część obszaru objętego projektem planu. Pozostała część obszaru położona jest na terenie tzw. Terasy Pleszowskiej należącej do Pradoliny Wisły. W południowo-zachodniej części terenu znajduje się izolowane wzgórze o wysokości 231,5 m. Na terenie osiedla Wadów Terasę Pleszowską przecinają dwie dolinki, w których w płyną niewielkie ciek wodne.

Pozostałymi elementami rzeźby są pochodzenia antropogenicznego nasypy i wykopy powstałe w wyniku budowy dróg i budynków.

■ Warunki geologiczne

Obszar objęty projektem planu położony jest na pograniczu dwóch dużych jednostek geologicznych: Niecka Miechowska i Zapadliska Przedkarpackiego. Niecka Miechowska jest rozległą formą geologiczną o budowie płytowej. Zapadlisko składa się z szeregu mniejszych jednostek geologicznych wykształconych w postaci zrębów i rowów tektonicznych. Na omawianym obszarze taką jednostką jest Rów Wisły.

Nieckę Miechowską budują jurajskie wapienie skaliste (malm) i górnokredowe margle (senon).

Podłoże Rowu Wisły budują osady trzeciorzędowe (neogen). Są to mioceńskie iły szare (morskie), występujące miejscami z domieszką piasków.

Omówione warstwy mioceńskie przykryte są przez osady czwartorzędowe o stwierdzonej miąższości rzędu 10-20 m. Od spągu zalegają tu piaski i żwiry rzeczno-peryglacialne. Osady te budują wyższą terasę rzeczno- Wisły. Ponadto z tego zlodowacenia pochodzą lessy górne tworzące rozległą pokrywę pokrywającą całość terenu.

Pozostałymi osadami czwartorzędowymi są utwory aluwialne pochodzące z holocenu. Są to mułki, gliny i piaski tworzące mady. Osady te pokrywają dolinę potoku Kościelnickiego ciągnącą się na omawianym obszarze w północno-wschodniej części Węgrzynowic.

■ Gleby

Zgodnie ze systematyką gleb Polski według Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego występują tu:

1. gleby pozastrefowe: gleby autogeniczne: gleby czarnoziemne: c z a r n o z i e m y
z d e g r a d o w a n e ,
2. gleby śródstrefowe: gleby aluwialne: m a d y r z e c z n e , m a d y g l e j o w e .

Gleby gruntów ornych I klasy bonitacyjnej występują w niewielkich kompleksach (1-1,5 ha) we wschodniej i środkowej części obszaru objętego planem. Łącznie zajmują powierzchnię około 14 ha. Gleby II klasy bonitacyjnej zajmują ponad połowę obszaru opracowania. Zwarte kompleksy gleb klasy II występują we wschodniej części (na wschód od ul. Glinik). Gleby klasy IIIa i IIIb o łącznej powierzchni ponad 180 ha występują w zachodniej części oraz zajmują centrum części wschodniej.

Łąki i pastwiska położone są w północno-wschodniej posiadające III i V klasę bonitacyjną oraz w środkowej części obszaru opracowania posiadające II i III klasę bonitacyjną. Północno-wschodnią część występowania mad glejowych zajmują pastwiska V klasy. Sady położone są w sąsiedztwie obszarów zainwestowanych. Ich klasa bonitacyjna przynależy do ciągu kompleksu gruntów ornych. Nieużytki położone są w północno-wschodniej części i środkowej o łącznej powierzchni 1,6 ha.

■ Wody powierzchniowe

Obszar położony jest w zlewni kanału Suchy Jar i potoku Kościelnickiego. Przez obszar przebiega dział wodny II rzędu.

Obszar odwadniany jest siecią rowów melioracyjnych i potoków. Rów w części zachodniej obszaru (Wadowski) odwadnia rozległe połacie zdrenowanych łąk i pól uprawnych. W części centralnej odwodnienie następuje potokiem Łuczanowickim (Łuczjanówka), który ma swój początek w pobliżu ul. Pankiewicza w okolicy parku w Łuczanowicach. Dopływem Łuczjanówki jest rów melioracyjny bez nazwy odwadniający rozległy obszar gruntów rolnych w centralnej części Wadowa. Dalej w kierunku południowym odpływ wód zlewni Łuczjanówki odbywa się podziemnym kanałem pod torami kolejowymi i prowadzi w kierunku Ruszczy i potoku Kościelnickiego.

W części wschodniej obszar odwadniany jest przez potok Węgrzynowicki, stanowiący jeden z większych dopływów potoku Kościelnickiego.

Na obszarze nie występują naturalne zbiorniki wodne i stawy. W najbliższym sąsiedztwie obszaru znajdują się drobne ciekły, pogłębione w sposób sztuczny i stanowią część systemu melioracyjnego miasta.

■ Wody podziemne

Analizowany teren położony jest w zasięgu struktur geologicznych zapadliska

przedkarpackiego i brzeżnej części niecki miechowskiej w obrębie jednostki hydrogeologicznej 1bQII obejmującej obszar doliny kopalnej Wisły. Głównym piętrzem wodonośnym są utwory czwartorzędowe, w obrębie, których w części południowej wyróżniono główny zbiornik wód podziemnych GZWP 450 (Dolina Wisły). Jest on zbiornikiem o dużym znaczeniu, gdyż stanowi źródło zaopatrzenia w wodę, zarówno na bieżące potrzeby jak i awaryjne. Brak obecnie szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej zbiornika GZWP450.

Piętro wodonośne zasilane jest bezpośrednio przez opady atmosferyczne.

Część obszaru położona w obrębie jednostki hydrogeologicznej 1bQII charakteryzuje się wysoką wydajnością studni, stąd wyróżniono tu użytkowy poziom wodonośny.

Czwartorzędowe zwierciadło wody występuje na głębokości od 1 do 3 m w dolinach cieków; od 3 do 9 m na terasie niskim i od 9 do 15 m p.p.t. na terasie wysokim. Średnia roczna amplituda wahań zwierciadła wód wynosi 0,5 m, a wieloletnia dochodzi do 1 metra.

Spływ wód w poziomie wodonośnym następuje w kierunku południowym i południowo-zachodnim. Spływ taki wymuszony jest bazą drenażową Wisły oraz lejem depresyjnym ujęć „Pas A” i „Pas D”.

Potok Łucjanówka w warunkach eksploatacji ujęcia wody „Pas D” w części północnej jest potokiem zasilającym czwartorzędowy poziom wodonośny.

■ Warunki klimatyczne

Według A. Wosia obszar Krakowa znajduje się w rejonie klimatycznym śląsko-krakowskim. Według W. Okołowicza (1979 r.) Kraków znajduje się w rejonie klimatycznym Podkarpackim, ze słabym wpływem gór, a Kozłowska-Szczęсна zalicza Kraków do tzw. Rejonu V – najcieplejszego w Polsce.

Według klasyfikacji M. Hessa i in. (1989) rejon ten należy do regionu mezoklimatycznego II – południowego skłonu Wyżyny Małopolskiej.

Średnia temperatura roku mieści się między 8, a 8,5 °C. Średnie temperatury najzimniejszego miesiąca, tj. stycznia wynoszą od ok. -2,5 °C do -3,0 °C, natomiast najcieplejszego, tj. lipca wynoszą ok. 17 °C. Zima, tj. okres z temperaturą średniodobową równą lub mniejszą 0 °C waha się od 60-70 dni/rok. Okres wegetacyjny, a więc liczba dni z średniodobową temperaturą powietrza powyżej 5 °C wynosi od 215-220 dni/rok na północy obszaru, a powyżej 220 dni/rok na południu. Liczba dni gorących, tj. z temperaturą maksymalną powyżej 25 °C waha się w granicach 35-40 dni/rok.

Roczne sumy opadów wynoszą od 700-750 mm/rok, miejscami na południu od 650-700 mm/rok. W ciągu roku najwięcej jest opadów w miesiącach letnich, z kulminacją w lipcu, kiedy to wynoszą średnio od 90-100 mm na południu do

100-110 mm na północy rejonu. Najmniej opadów występuje w miesiącach zimowych (opady stycznia wynoszą od 30-40 mm). Liczba dni z pokrywą śnieżną waha się od 60-80 dni/rok. Liczba dni pogodnych od 35-40 dni/rok.

■ Szata roślinna

Centralną część obszaru zajmuje zwarta zabudowa osiedla Wadów z występującymi wśród nich sadami, ogródkami działkowymi oraz ciekami odwadniającymi, a także charakterystycznym terenem zabytkowego parku dworskiego, otoczona otwartymi przestrzeniami pól uprawnych na jego obrzeżu.

Część środkową, północną i wschodnią obszaru zajmują pola uprawne z występującą lokalnie zabudową jednorodzinną osiedla Węgrzynowice oraz występującymi sporadycznie zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi. Na tym fragmencie obszaru znajduje się również cenny przyrodniczo teren potoku Węgrzynowickiego z dobrze zachowaną obudową biologiczną. Na południu omawianego obszaru zlokalizowane są pola uprawne, sporadyczna zabudowa i zadrzewienia przylegające do terenów kolejowych i przemysłowych.

Niezwykle cennym obiektem pod względem zarówno przyrodniczym jak również biocenotycznym jest potok Węgrzynowicki przepływający przez Węgrzynowice oraz Górkę Kościelnicką, stanowiący dopływ potoku Kościelnickiego. Dolina potoku otoczona jest podmokłymi łąkami z szuwarem trzcinowym z licznie występującą trzciną pospolitą *Phragmites communis*, oraz fragmentem łąk wilgotnych z ostrożeniem łąkowym *Cirsium rivulare*, a także licznymi zadrzewieniami o charakterze łąkowym wzdłuż potoku składającymi się z następujących gatunków: wierzba *Salix*, topola *Populus*, bez czarna *Sambucus nigra*, jesion *Fraxinus excelsior*, olcha *Alnus glutinosa*. Wśród łąk i zadrzewień potoku występują również gatunki objęte ochroną prawną np. storczyki oraz płazy (traszki *Triturus sp.*, żaby *Rana sp.*) jak również ptaki związane z biotopami obszarów podmokłych np. derkacz *Crex crex*, trzcinia *Acrocephalus arundinaceus*, czajka *Vanellus vanellus*, remiz *Remiz pendulinus* itp.

Na omawianym terenie występują pola uprawne o wysokiej klasie bonitacji z intensywnymi kulturami roślin ogrodniczych, z niewielkimi enklawami zbiorowisk ruderalnych złożonych z wysokich bylin zespołu wrotyczu pospolitego (*Tanacetum vulgare*) i bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*). Ponadto pola uprawne poprzedzielane są miedzami, drogami polnymi z porastającą je roślinnością synantropijną oraz pojedynczymi krzewami (np. róża dzika *Rosa sp.*, tarnina *Prunus spinosa*) umożliwiającymi bytowanie wielu gatunkom zwierząt.

Na tym terenie zlokalizowano również wiele cennych zadrzewień przydrożnych, m.in. szpaler lipowo-robiniowy wzdłuż ul. Barwnej, zadrzewienia złożone z robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia* jaru lessowego położonego wzdłuż ul. Węgrzynowickiej oraz zadrzewienia wzdłuż ul. Wadowskiej.

■ Fauna

Cennym elementem tego terenu jest dwór w Wadowie wraz z występującym zadrzewieniem podworskim stanowiącym miejsce występowania chronionych i łownych gatunków zwierząt, m.in.: dzięciołów *Dendrocopos sp.*, sikorek *Parus sp.*, drozdów *Turdus sp.* w tym kosów *Turdus merula*, grzywaczy *Columba palumbus*, sierpówek *Streptopelia decaocto*, zięb *Fringilla coelebs* i innych. Można tam spotkać również wiewiórki *Sciurus vulgaris* i kuny *Martes foina*.

Roślinność ogródków działkowych stanowią gatunki owocowe i ozdobne. Są one miejscem bytowania, żerowania, a także rozmnażania ptaków, m.in. chronionych: szpaka, kosa, wróbla, a także sikor, drozdów i innych.

2. Jakość środowiska i jego zagrożenie

■ Jakość powietrza

Jakość powietrza w sąsiedztwie ul. Wadowskiej (w mniejszym stopniu wzdłuż innych ulic lokalnych), determinowana jest aktualnie przez okresowo znaczne natężenie ruchu pojazdów. Jak się szacuje przy aktualnym natężeniu ruchu pojazdów, dochodzącym w godzinie maksymalnego natężenia ruchu do 250 pojazdów/godz., teren o ponadnormatywnym poziomie emisji motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza obejmuje praktycznie tylko pas drogowy.

W przypadku zanieczyszczeń przemysłowych decydujący jest napływ zanieczyszczeń z huty Mittal Steel Poland S.A. – Oddział w Krakowie, drugorzędne znacznie ma natomiast emisja z Elektrociepłowni Kraków w Łęgu, z zakładów przemysłowych Krakowa oraz z większych odległości.

Należy zwrócić uwagę, że Oddział Mittal Steel Poland w Krakowie znajduje się pod stałym nadzorem WIOŚ w Krakowie i jest kontrolowany minimum raz w roku, przy czym na ogół kontrole mają miejsce kilka razy w ciągu roku.

W sąsiedztwie terenu objętego planem znajdują się jedynie lokalne niewielkie punktowe źródła emisji – są to emitory technologiczne i grzewcze lokalnych zakładów rzemieślniczo-usługowo-produkcyjnych przy ul. Glinik.

Prócz źródeł emisji i emitorów huty Mittal Steel Poland S.A. Oddział w Krakowie, wpływ na jakość powietrza obszaru może mieć jedynie niewielka lokalna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (tzw. niska emisja z palenisk domowych).

Wg danych WIOŚ (pismo nr WM.5021-124/07 z dnia 01.08.07) w roku 2007 w analizowanym rejonie średnioroczne stężenia zanieczyszczeń podstawowych nie przekraczały poziomu dopuszczalnego i wynosiły:

- dwutlenku azotu – 38 µg/ m³,
- pyłu zawieszonego PM10 – 64 µg/ m³,

- benzenu – 4,3 µg/ m³,
- ołowiu – 0,05 µg/ m³.

■ Jakość wód

Wody potoku Łucjanówka oraz Węgrzynowickiego, a także wody w rowach melioracyjnych na obszarze opracowania i w najbliższym jego sąsiedztwie nie podlegają ocenie jakościowej w sieci WIOŚ/PSSE od 2000 r.

Według danych archiwalnych (dokumentacja hydrogeologiczna, Raport WIOŚ), potok Łucjanówka zasilający czwartorzędowy poziom wodonośny w OSW prowadził w 1997 r. wody nie odpowiadające normatywom (*non*). Podobnie wody potoku Kościelnickiego nie odpowiadały normatywom z powodu wysokich stężeń azotanów i złego stanu sanitarnego.

Jakość wód podziemnych zasadniczego poziomu wodonośnego w rejonie analizowanego obszaru w utworach czwartorzędowych jest ogólnie dobra.

Woda z ujęcia RM-1 na terenie ogrodów działkowych „Malina” całkowicie spełnia wymagania stawiane wodom pitnym i może być używana bez uzdatniania.

Teren opracowania położony jest w tzw. strefie OSW – obszar spływu wód do ujęcia „Pas D”. Ujmowana na ujęciu woda jest wielojonowa, bardzo twarda, o odczynie obojętnym i średniej mineralizacji 800 mg/l. Zawartość większości substancji rozpuszczonych w wodzie – poza żelazem, manganem, twardością ogólną, amoniakiem – odpowiada normom stawianym wodom pitnym.

Czwartorzędowy poziom wodonośny w tym rejonie prowadzi wody dobrej jakości. Wody podziemne czwartorzędowego zbiornika GZWP 450 charakteryzują się jednak dużą naturalną podatnością na zanieczyszczenia. Jakość wody piętra czwartorzędowego zbiornika GZWP 450 jest monitorowana w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Krakowie. Według badań WIOŚ z roku 2006 woda pobierana ze studni o głębokości 21 metrów uzyskała III klasę jakości.

■ Wody geotermalne

Analizowany obszar znajduje się w strefie potencjalnego wykorzystania wód geotermalnych. Wody geotermalne w północno-wschodniej części Krakowa występują w utworach jury górnej (malm) i w utworach dewonu. W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nawiercono je otworami Wyciąże 6, Wyciąże 4 i Wyciąże 1.

Wody termalne piętra górnourajskiego nawiercono na głębokości 850 m, (temperatura wody około 30 °C). Piętro dewońskie nawiercono głębiej (1450 m) (temperatura wody około 45 °C).

Z występowaniem dewońskich wód geotermalnych we wschodniej części Krakowa wiąże się nadzieje, co do ich wykorzystania w celach rekreacyjnych i balneologicznych. Wymagane są jednak dalsze badania i prace poszukiwawcze

w celu lepszego rozpoznania pola hydrogeotermalnego – między innymi na terenie osiedla Wadów-Węgrzynowice.

■ Jakość gleb

Zanieczyszczeniami gleb są związki chemiczne i pierwiastki promieniotwórcze, a także mikroorganizmy, które występują w glebach w zwiększonych ilościach. Zanieczyszczenia zmieniają gleby pod względem chemicznym, fizycznym i biologicznym.

W sieci monitoringu krajowego oceny jakości gleb na obszarze miasta Krakowa znajduje się 1 punkt pomiarowy Kraków-Pleszów (położony na południe od obszaru opracowania). Według badań prowadzonych w latach 1995 i 2000 odnotowano tam naturalną zawartość zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi (miedzią, cynkiem, niklem, ołowiem, poza cynkiem, który wskazuje podwyższoną zawartość), słabe zanieczyszczenie S-SO₄ oraz silne utrzymujące się zanieczyszczenie wielopierścieniowymi wodorami aromatycznymi.

■ Klimat akustyczny

Klimat akustyczny kształtowany jest przede wszystkim ruchem pojazdów na lokalnych ciągach komunikacyjnych, w tym głównie na ul. Wadowskiej oraz w mniejszym stopniu na ul. Glinik, ul. Spławy, ul. Węgrzynowickiej i na sieci ulic lokalnych stanowiących dojazdy do okolicznych zabudowań mieszkalnych.

Teren ten aktualnie jedynie w części centralnej i częściowo wschodniej w większym stopniu zabudowany (zabudowa jednorodzinna), a co za tym idzie występuje tu również typowy hałas miejski tzw. „bytowy”.

W przypadku analizowanego terenu znaczenie może mieć jedynie huta Mittal Steel Poland. Z uwagi na pracę w ruchu ciągłym, szczególną rolę odgrywa jej oddziaływanie akustyczne na środowisko w porze nocnej.

Na tym obszarze nie ma żadnych innych większych zakładów tego typu, które na skutek emisji hałasu oddziaływałyby szkodliwie na otoczenie.

Wśród małych zakładów rzemieślniczych na analizowanym terenie można wymienić jedynie drobne obiekty handlowo-usługowo-produkcyjne (budowlane: "Finestra H+C" Sp. z o.o., ul. Glinik 95, "Darys" Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Ryszard Sroczyk, ul. Glinik 37, "Elartpol" Artur Boczkowski, ul. Glinik 110, mechaniczne: Broś Grzegorz Mechanika Pojazdowa, ul. Glinik 112c, Clima-Vente, ul. Glinik 136, "Elsap" Bogusław Cencek, ul. Glinik 136, stolarskie: Buchała Sławomir Zakład Stolarski, ul. Glinik 120 itp.). Zakłady te pracują z reguły na jedną zmianę, rzadko na dwie oraz sporadycznie w porze nocnej. Uciążliwość hałasu w ich otoczeniu występuje wyłącznie w porze dziennej.

Jak wynika z analizy map akustycznych w ostatnich latach (stan na 2006 r. – wg WIOŚ 2007), w chwili obecnej niewielkie przekroczenia wartości poziomów dopuszczalnych hałasu ($L_{DWN}= 60$ dB – w dzień i $L_N= 50$ dB – w nocy) zauważa się w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ulic, w tym głównie ul. Wadowskiej – jest to główne w tym rejonie miasta źródło hałasu komunikacyjnego. Poziom dźwięku generowany przez ruch samochodów na ww. ulicy wynosi "u źródła" (w odległości 1 m od krawędzi jezdni) od 60 dB do ok. 65 dB. Strefa ponadnormatywnego oddziaływania ($L_{DWN}= 60$ dB – w dzień) praktycznie nie wykracza poza pas drogowy. Strefa przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w godzinach nocnych ($L_N = 50$ dB – w nocy) sięga dalej, bo na odległość maksymalnie do ok. 10 m od krawędzi jezdni

Ocenę aktualnego poziomu hałasu na analizowanym terenie przeprowadzono w oparciu o bezpośrednie pomiary terenowe przeprowadzone w dniu 17.08.2007 r. Z przeprowadzonych pomiarów wynika, że wzdłuż analizowanego odcinka ul. Wadowskiej, tak w daytime jak i w nocnej porze doby występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku L_{eq} . Zasięg ponadnormatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego sięga na odległość ok. <10 m w dzień i nieznacznie pow. 10 m w nocy.

■ Pole elektromagnetyczne

W przypadku analizowanego terenu źródłami tego rodzaju są przebiegające przez tereny objęte planem są napowietrzne linie wysokich napięć 220 kV relacji Lubocza – Słomniki i energetyczna linia napowietrzna 110 kV relacji Lubocza – Proszowice. Linie te wyprowadzone są z GPZ Lubocza

Dla ochrony przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz dla potrzeb eksploatacji tych linii wymagane jest zachowanie wzdłuż nich pasa terenu wolnego od zabudowy, w obie strony od osi linii. Ograniczenia, o których mowa dotyczą także zadrzewień. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz.U.03.192.1883), zasięgi stref nie są określane przy pomocy wymiarów geometrycznych, lecz poziomem dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zatem najpewniejszą metodą wyznaczania natężenia pola, a zarazem określenia zasięgu strefy, jest pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w terenie.

W chwili obecnej tylko sporadycznie wykonuje się pomiary pól elektromagnetycznych, głównie w terenach zurbanizowanych, natomiast ich wielkość natężenia określa się na podstawie obliczeń matematycznych.

■ Roślinność

Zanieczyszczenie roślin jest trudne do oceny ze względu na brak dostępnych

wyników badań zanieczyszczenia substancjami chemicznymi, głównie warzyw i owoców. O możliwości skażenia można pośrednio wnioskować na podstawie ewentualnego stopnia skażenia gleb, w których rośnie testowana roślina. Zniszczenia wywołane przez wpływ imisji przemysłowych zanieczyszczeń pyłami i gazami powodują zmiany w aparacie asymilacyjnym i świadczą o wielkości wpływu tych zanieczyszczeń na roślinność.

3. Odporność środowiska na degradację i zdolność do regeneracji

■ Odporność środowiska na degradację

W obrębie oddziaływań destrukcyjnych człowieka na system przyrodniczy wyróżnić możemy (za Kostrowickim 1979):

- degradację, czyli przesunięcie systemu na niższy poziom termodynamiczno-informacyjny,
- degenerację, czyli rozpad zależności wewnętrznych między składnikami systemu, co powoduje zanik mechanizmów stabilizujących,
- dysfunkcję, czyli zmianę (najczęściej uproszczenie) sposobu przepływu materii i energii bez wyraźnych zmian struktury,
- dekompozycję, czyli zmianę struktury, składu i relacji ilościowych między składowymi systemu.

Skutki działań człowieka w środowisku można klasyfikować (Richling, Solon 1996) ze względu na:

- ich zasięg przestrzenny (punktowy, liniowy i powierzchniowy),
- czas ich trwania (długo- i krótkoterminowe),
- częstotliwość (powtarzalne, ciągłe, cykliczne, zanikające),
- skalę (lokalne, regionalne, globalne),
- charakter (skumulowane, synergiczne, przypadkowe, odwracalne lub nieodwracalne),
- skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych.

Pod pojęciem odporności rozumie się najczęściej taką progową wartość parametrów otoczenia systemu przyrodniczego, przy której system się nie zmienia lub zmiany są odwracalne po ustaniu zakłócenia.

W ujęciu historycznym proces destrukcji przyrody przez człowieka zapoczątkowany został różnymi formami eksploatacji zasobów przyrody, w efekcie których postępowało przekształcanie jej struktury. Następnym czynnikiem przekształceń była urbanizacja obszaru, w wyniku której następowała całkowita eliminacja dzikiej przyrody z miejsc zasiedlanych przez człowieka oraz jej

fragmentacja. Najpóźniej pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, których emisja ma współcześnie zasięg transgraniczny.

Wymienione czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne (litosferę, hydrosferę, pedosferę, powierzchnię ziemi i klimat) i biotyczne (wszystkich poziomów organizacji przyrody) oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego.

W opracowaniu ekofizjograficznym [M-5] przeprowadzono szczegółową, autorską ocenę wielkości narażenia oraz wrażliwości elementów struktury ekologicznej omawianego terenu na degradację, czyli oceniono odporność tej struktury na degradację.

W przypadku analizowanego terenu do elementów mało odpornych na degradację zaliczono przede wszystkim:

- Wody podziemne – wrażliwość (podatność) na degradację czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych. Poziom ten posiada półprzepuszczalną pokrywę glin, lessów, pyłów, a także piasków pylastych, które nie stanowią dobrej warstwy izolującej. Poziom ten jest eksploatowany szeregiem ujęć „Pas A” i „Pas D” dla potrzeb huty.
- Środowisko glebowe:
 - gleby klas bonitacyjnych I-III.
- Klimat akustyczny.
- Warunki mezoklimatyczne.
- Zbiorowiska roślinne i fauna:
 - chronione gatunki roślin,
 - zbiorowiska roślinne objęte ochroną,
 - zwierzęta objęte ochroną gatunkową,
 - otoczenie gniazd ptaków chronionych,
 - ekosystemy wodne.

Do elementów **odpornych** zalicza się:

- Podłoże gruntowe:
 - grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie,
 - tereny o nachyleniu 0-5°,
 - pastwiska.
- Zbiorowiska roślinne i fauna:
 - pastwiska,
 - trwałe użytki zielone,
 - zieleń urządzona,
 - zbiorowiska segetalne,

- roślinność synantropijna,
- fauna synantropijna.

■ Ocena zdolności środowiska do regeneracji

Jak wcześniej wspomniano system przyrodniczy, posiada zdolność utrzymywania lub odtwarzania swej struktury i funkcji w warunkach zmian zewnętrznych, czyli powracania do stanu normalnego po jego naruszeniu. Lecz w przypadku wprowadzenia czynników degradujących, zdolnych do naruszenia mechanizmów homeostatycznych, następuje załamanie równowagi ekologicznej. Człowiek zazwyczaj nie jest w stanie określić poziomu natężenia sił niszczących, przy których załamanie to następuje. Stwierdza się to dopiero po reakcji przyrody na wprowadzony czynnik.

Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat (a pozostałe są nieodnawialne). Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków. Rozpatrując analizowany obszar Krakowa należy stwierdzić, że środowisko przyrodnicze nadal odznacza się zdolnością do regeneracji. Świadczą o tym obserwacje sukcesji ekologicznej (spontanicznej i wspomaganej przez człowieka) na zdegradowanych i zdewastowanych terenach przemysłowych Krakowa, wskazujące na wysoki potencjał biotyczny środowiska przyrodniczego, szczególnie na obrzeżach miasta.

Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników.

Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych, gdyż:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki istniał przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (np. rekultywacja) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo i może przekraczać długość życia jednego pokolenia ludzi.

Ogólnie przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie

sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

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

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

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

Regeneracja długoterminowa – powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja w skali historycznej – powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

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

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

4. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu zagospodarowania

Aktualne zagospodarowanie terenu oraz stan poszczególnych elementów środowiska charakteryzuje się stosunkowo dużym przekształceniem cech naturalnych oraz niskimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi.

Biorąc pod uwagę zjawiska i procesy o niekorzystnych, pogłębiających się tendencjach w skali miasta i regionu, zaniechanie realizacji planu spowoduje, że założone cele miasta Krakowa, w „Studium uwarunkowań, Programie Ochrony Środowiska, Strategii... itp. w zakresie ochrony środowiska nie zostaną w pełni osiągnięte, a nawet powstanie możliwość regresu i pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego w analizowanym rejonie miasta.

Do procesów najważniejszych, mających bezpośredni i pośredni wpływ na kierunki oraz intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska

należą obecnie:

- presja inwestycyjna na atrakcyjne tereny miejskie, w tym presja na te tereny związana z rozwojem transportu, ekspansją przemysłu i zabudowy mieszkaniowej,
- antropopresja na tereny o dużej bioróżnorodności przyrodniczej,
- przecinanie terenów elementami infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura, a w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych,
- odchodzenie od tradycyjnej gospodarki rolniczej,
- wzrost zapotrzebowania na tereny rekreacyjne ogólnie dostępne, w tym presja turystyczna na tereny cenne przyrodniczo. Nadmierna penetracja terenu wiąże się z bezpośrednim niszczeniem cennych gatunków roślin, płoszeniem zwierząt, zwiększonym hałasem, zaśmiecaniem i tworzeniem się nielegalnych wysypisk śmieci.

Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby nastąpić w poszczególnych, elementach środowiska w przypadku braku realizacji programu.

► **Ochrona przyrody**

- brak ochrony najcenniejszych przyrodniczo ekosystemów spowoduje niewątpliwie zubożenie zasobów biologicznych tej części miasta, a więc i całego Krakowa,
- postępująca degradacja ekosystemów wywoła szereg nieodwracalnych zmian w ich strukturze, przede wszystkim ich uproszczenie, konsekwencją tego będą zaburzenia równowagi ekologicznej oraz zakłócenia przepływu energii i materii w ekosystemie; dotyczy to w szczególności zaniku szeregu siedlisk w wyniku ich dewastacji oraz uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów na skutek zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego,
- w końcowym efekcie narastające przemiany spowodują odizolowanie przestrzenne obszarów cennych przyrodniczo, nastąpi fragmentaryzacja funkcjonujących korytarzy ekologicznych, umożliwiających dotychczas swobodny przepływ gatunków pomiędzy węzłami ekologicznymi,
- nastąpi zwiększenie zagrożenia zanieczyszczeniem wód podziemnych,
- nastąpi zwiększenie zagrożenia uruchomieniem zjawisk geodynamicznych.

► **Ochrona powietrza atmosferycznego**

- brak realizacji planu zahamuje pozytywne tendencje stopniowej poprawy stanu powietrza atmosferycznego związane z przechodzeniem na paliwa ekologiczne,

a w najgorszym przypadku doprowadzi do pogorszenia się stanu jakości powietrza atmosferycznego,

- problemy komunikacyjne w ruchu drogowym, wzrost liczby pojazdów samochodowych przy jednoczesnym ich złym stanie technicznym zwiększy emisję niezorganizowaną, bardzo niebezpieczną dla zdrowia i życia mieszkańców,
- niekontrolowana, zabudowa często z systemem opalania węglem – jako głównego źródła energii, brak inwestycji proekologicznych z przejściem na inne nośniki energii (centralne ogrzewanie, gaz ziemny, propan-butan, olej opałowy) będzie powodował wzrost niskiej emisji – zagrażającej topoklimatowi tej części miasta w postaci smogu.

► Hałas

- konsekwencją ostateczną będzie wyczerpanie się przepustowości istniejących tras komunikacyjnych; a ich okresowa niedrożność spowoduje dalszy wzrost poziomu hałasu komunikacyjnego, emisję spalin, wibracje,
- całość zjawisk związanych z generowaniem hałasu – jako czynnika określonego „stresem miejskim”, zdecydowanie pogorszy jakość życia mieszkańców.

► Gospodarka wodna

- nastąpi pogorszenie się czystości wód jakości wód podziemnych,
- gospodarka wodno-ściekowa. gospodarka wodno-ściekowa. Zaniechanie jej modernizacji i rozwoju, oddziaływać będzie zniechęcająco na potencjalnych inwestorów i zahamuje aktywizację gospodarczą tego obszaru.

► Krajobraz

- zachwianie korzystnej dla strefy kształtowania systemu przyrodniczego, proporcji pomiędzy terenami otwartymi i zabudowy,
- pogłębianie chaosu w przestrzeni,
- osłabienie oddziaływania istniejących powiązań i relacji widokowych,
- pojawianie się obiektów dysharmonijnych zakłócających percepcje krajobrazu w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych,
- zakłócenie istotnych relacji widokowych.

Podsumowując należy stwierdzić, że w przypadku analizowanego terenu, potencjalnymi najbardziej realnymi i istotnymi zagrożeniami może być:

- niekontrolowana, ekspansja zabudowy na tym terenie, która by generowała niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym i kulturowym, w tym m.in.:
 - pogorszenie warunków życia mieszkańców (hałas i emisja zanieczyszczeń

- w efekcie zwiększonego ruchu samochodów, powstawanie odpadów itp.),
- wzrost skali oddziaływań wizualnych i krajobrazowych związanych z chaotyczną, nieuporządkowaną zabudową kubaturową,
 - zmniejszanie się powierzchni biologicznie czynnej terenu.

III. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE

1. Uwarunkowania wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [M-1]

Celem ustanowienia **strefy miejskiej**, w której znajduje się analizowany obszar, według ustaleń studium było określenie przestrzennego zasięgu obszarów kształtowanych jako przestrzeń o typowo miejskim charakterze: zwartych, intensywnie zainwestowanych, charakteryzujących się wielofunkcyjnością struktury, wysoką atrakcyjnością urbanistyczną i jakością architektury, terenów o dobrej dostępności komunikacyjnej, wyposażonej w program usług właściwych randze miasta. W strefie tej mają być lokalizowane obiekty i instytucje kształtujące „miejskość” i podkreślające metropolitalną i regionalną rangę miasta.

Wyznaczone kierunki zmian w zagospodarowaniu obszarów położonych w strefie miejskiej to:

- intensyfikacja zainwestowania przy równoczesnym zachowaniu i ochronie istniejących zespołów zieleni publicznej, placów miejskich i ciągów zieleni,
- restrukturyzacja i modernizacja zdegradowanych obszarów z wymianą lub rehabilitacją zabudowy i rekompozycją układów urbanistycznych,
- porządkowanie ekstensywnie wykorzystanej przestrzeni, zagrożonej chaosem urbanistycznym drogą reparcelacji gruntów i scaleń, a także
- wykorzystanie zachowanych terenów otwartych, szczególnie tych położonych wzdłuż rzek i potoków, dla kształtowania publicznie dostępnych parków miejskich,
- zachowanie istniejących struktur o wysokich wartościach kulturowych poprzez utrwalenie historycznie ukształtowanych układów urbanistycznych oraz utrzymanie architektonicznego charakteru zabudowy właściwego poszczególnym dzielnicom, jednostkom lub zespołom.

Dla terenów o funkcji mieszkaniowej o niskiej intensywności przyjęto w studium lokalizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym oraz obiektami i urządzeniami usług komercyjnych, służącymi zaspokojeniu potrzeb mieszkańców na poziomie lokalnym.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego w tej strefie to:

- 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).

2. Uwarunkowania wynikające z przepisów odrębnych

■ Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

Na analizowanym terenie Wadów-Węgrzynowice jedyną formą ochrony jest ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, pozostałe formy zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 04.92.880 z późn. zm.) nie występują.

Cennymi obiektami pod względem przyrodniczym jak również biocenotycznym jest potok Węgrzynowicki, dopływ potoku Kościelnickiego oraz dwór w Wadowie z zadrzewieniem podworskim. Wśród łąk, zadrzewień potoku i podworskich występują rośliny chronione, płazy jak również ptaki.

Pośród roślin chronionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 04.168.1764), na omawianym terenie występują: storczyk – *Ordis spp.*, a w bliskim sąsiedztwie przy granicy kruszczyk – *Epipactis spp.*, które wg zał. nr 1 do ww. rozporządzenia są to gatunki roślin objęte ochroną ścisłą i wymagające ochrony czynnej.

Natomiast pośród zwierząt objętych ochroną ścisłą i wymagających ochrony czynnej według zał. nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 04.220.2237) na tym terenie są:

płazy: traszki – *Triturus sp.*

żaby – *Rana sp.*
ptaki: derkacz – *Crex crex*
dzięcioły – *Dendrocopos sp.*
dudek – *Upupa epops*
sowa pójdzka – *Athene noctua*
skowronek polny – *Alauda arvensis*
świergotek polny – *Ahjus compestris*
dzierlatka – *Galerida cristata*
oraz wiewiórki – *Sciurus Vulgaris.*

Dodatkowo na analizowanym terenie występują obszary cenne przyrodniczo proponowane do ustanowienia form ochrony i są to:

- Siedliska przyrodnicze – wśród występujących tu cennych zbiorowisk roślinnych należy wymienić nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy *Salici-Populetum* oraz łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny. Wysokie walory przyrodnicze tego terenu mają też występujący tu fragment stosunkowo dobrze zachowanego bagiennego lasu olszowego *Ribo nigri – Alnetum*, zbiorowisko szuwarów turzycowych *Magnocaricion*, łąki z rdemem wężownikiem *Angelico – Cirsietum oleracei*, czy łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego.
- P o t o k W ę g r z y n o w i c k i – wraz z ciągnącymi się wzdłuż cieku łąkami wilgotnymi oraz zadrzewieniami charakterystycznymi dla tego typu siedliska. Obszar ten został wymieniony jako obiekt proponowany do objęcia ochroną w opracowanej przez Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego i przekazanej do Urzędu Miasta Krakowa „Koncepcji Ochrony Różnorodności Biotycznej Miasta Krakowa”. Teren ten zaliczony został do obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych w opracowaniu „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla utrzymania równowagi ekosystemu miasta”.

Ochrona zasobów wód:

- W strefie ochrony pośredniej ujęć wody „Pas D” dla celów socjalno-bytowych kombinatu metalurgicznego Mittal Steel Poland. P a s D – decyzja Wojewody Krakowskiego z dn. 27.04.1998 r. znak: OS.III.6210-1-9/98. Teren ochrony pośredniej dzieli się na:
 - strefę „A”, obejmującą teren ciągłego występowania czwartorzędowej warstwy wodonośnej w obszarze spływu wód do ujęcia,
 - strefę „B”, obejmującą teren nieciągłego występowania czwartorzędowej warstwy wodonośnej w obszarze spływu wód powierzchniowych do ujęcia.

W strefie „A” zabrania się:

- wprowadzania do wód powierzchniowych i do ziemi ścieków nieoczyszczonych,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu,
- lokalizowania stacji paliw bez zainstalowania urządzeń zabezpieczających wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniem,
- lokalizowania wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- lokalizowania wysypisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- gromadzenia odpadów na brzegach i w korytach cieków,
- stosowania środków ochrony roślin innych niż dopuszczone do stosowania i wymienione w wykazie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej,
- lokalizowania ferm chowu zwierząt,
- lokalizowania nowych ujęć wody, z wyjątkiem ujęć dla potrzeb huty HTS (obecnie Mittal Steel Poland).

W strefie „B” zabrania się:

- wprowadzania do wód powierzchniowych i do ziemi ścieków nieoczyszczonych,
 - stosowania chemicznych środków ochrony roślin innych niż dozwolone do stosowania i wymienione w wykazie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej,
 - lokalizowania wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych.
- Wokół ujęcia wód podziemnych (studni RM-1) na terenie ogrodów działkowych „Malina” ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 14 listopada 2000 r. znak: GO-10.62100.19.020-6/00. Strefę stanowi obszar o promieniu 4 metry od studni. Na tak wydzielonym obszarze obowiązują przepisy zgodnie z art. 53 pkt 1. ustawy *Prawo wodne* (Dz.U.05.239.2019 z późn. zm.).

■ Uwarunkowania wynikające z realizacji celów ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym, międzynarodowym i wspólnotowym

► Program Ochrony Środowiska Miasta Krakowa

Program POŚ określa cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań na rzecz poprawy stanu środowiska naturalnego, składającego się ze strategii długoterminowej (do 2011 r.) oraz krótkoterminowej (do 2007 r.). Podstawowymi uwarunkowaniami Programu wynikającymi z aktów prawnych są ustawa „Prawo Ochrony Środowiska” i „II Polityka Ekologiczna Państwa”. Natomiast

programami wyższych szczebli, których zapisy zostały uwzględnione to między innymi „Nasza Zielona Małopolska”, Strategia Rozwoju dla Województwa Małopolskiego. Nadrzędnym, długoterminowym celem Programu Ochrony Środowiska jest: *Kraków miastem zrównoważonego rozwoju, w którym działalność gospodarcza, potrzeby społeczne i ład przestrzenny realizowane są w zgodzie z ochroną zasobów środowiska naturalnego*

Zgodnie z zapisami POŚ dla Krakowa wg przyjętych kryteriów powinny w pierwszej kolejności zostać objęte działaniami naprawczymi:

- powietrze atmosferyczne,
- wody powierzchniowe,
- system ochrony przeciwpowodziowej,
- gospodarka odpadami (problematykę odpadów zawiera Plan gospodarki odpadami).

POŚ wśród najważniejszych problemów środowiskowych na terenie Krakowa (na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu i badań opinii publicznej) wymienia m.in.:

- 1/ Dalsze zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza poprzez zmniejszenie emisji komunikacyjnej związanej z rozwojem motoryzacji, złym stanem dróg miejskich, niedokończonymi rozwiązaniami komunikacyjnymi, (hałas, emisja zanieczyszczeń ze środków transportu), a także poprawę organizacji ruchu, budowę tras rowerowych, ograniczenie niskiej emisji (głównie z palenisk pieców domowych) i przemysłowej,
- 2/ Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem poprzez rozbudowę miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i znaczne zwiększenie dostępności mieszkańców do sieci, szczególnie na terenach peryferyjnych, modernizację i rozbudowę oczyszczalni Płaszów,
- 3/ Ochrona przed odpadami (poprzez: budowę nowoczesnego, sprawnego systemu zbiórki i utylizacji odpadów, likwidację dzikich wysypisk, poprawę stanu czystości miasta – dróg, ulic i terenów zielonych),
- 4/ Ochrona Krakowa przed powodzią łącznie z problematyką odwodnienia miasta i lokalnych podtopień wynikających z zaniedbań w infrastrukturze kanalizacji opadowej miasta,
- 5/ Edukacja ekologiczna, zmiana postaw i mentalności mieszkańców z roszczeniowej na prośrodowiskową,
- 6/ Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu miasta poprzez:
 - ustalenia w realizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wg zasad przyjętych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa,
 - przestrzeganie przepisów dotyczących form ochrony przyrody, dla których są lub będą wykonane plany ochrony, a mianowicie rezerваты przyrody i parki krajobrazowe i inne,

- 7/ Budowa nowych i utrzymanie oraz pielęgnacja istniejących terenów zieleni miejskiej,
- 8/ Zwiększenie dostępności mieszkańców do terenów rekreacji i wypoczynku (rozbudowa ciągów spacerowych i tras rowerowych oraz zagospodarowanych terenów zielonych, w tym rewitalizacja zieleni przyfortecznych Twierdzy Kraków).

Na podstawie diagnozy stanu zasobów i jakości środowiska Krakowa, Polityki ekologicznej państwa i elementów polityk sektorowych, identyfikacji najważniejszych problemów ekologicznych na terenie miasta ustalonych dzięki badaniom ankietowym mieszkańców określono następujące priorytety ekologiczne dla Programu ochrony środowiska miasta Krakowa:

1) z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego

Perspektywicznie do 2011 roku

- tworzenie warunków do zwiększenia udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich (do co najmniej 80%),
- wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych i kolejowych poza obszary zwartej zabudowy,
- wyeliminowanie indywidualnego transportu osobowego przy użyciu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi na obszarach miejskich o charakterze zabytkowym,
- rozszerzenie stref płatnego parkowania,
- wdrożenie we wszystkich strefach krzyżujących się strumieni pojazdów, w których średnia liczba poruszających się jednostek przekracza 10 na minutę płynnej regulacji ruchu,
- objęcie systematyczną kontrolą najbardziej uczęszczanych szlaków przewozowych, mobilną kontrolą stanu technicznego pojazdów, w tym spełnienia wymogów w zakresie oddziaływania na środowisko,
- tworzenie warunków dla rozwoju transportu rowerowego przez wybudowanie na obszarach zabudowanych ścieżek rowerowych oraz miejsc postoju rowerów.

Cele krótkoterminowe do roku 2007:

- kontynuację modernizacji miejskiego taboru autobusowego,
- ulepszenie sieci i infrastruktury drogowej,
- wprowadzenie obszarowego systemu sterowania ruchem,
- wdrożenie programu promocji transportu szynowego (tramwajów i ogólnodostępnej sieci kolejowej),
- wdrożenie programów ograniczenia lub eliminacji transportu osób indywidualnych transportem z silnikami spalinowymi oraz rozwoju transportu zbiorowego, rowerowego, pojazdów o napędzie elektrycznym itp., spełniające międzynarodowe wymagania w zakresie zmniejszania emisji zanieczyszczeń

powietrza, szczególnie na terenie zabytkowego centrum (I obwodnica),

- budowę ścieżek rowerowych,
- opracowanie Programu ochrony powietrza dla miasta Krakowa (zadanie koordynowane), o kontynuację programu, mającego na celu likwidację pieców węglowych, realizowanego przez Urząd Miasta Krakowa w formie systemu dopłat dla osób fizycznych z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska (ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery),
- realizacja „Programu modernizacji systemu ciepłowniczego miasta Krakowa”,

2) z zakresu ochrony przed hałasem:

- podejmowanie doraźnych działań mających na celu ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (w obszarach zagrożonych hałasem na podstawie mapy akustycznej z 2002 roku) do czasu opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem: budowa ekranów akustycznych w ciągach ulic, przebudowa ulic pod kątem zmniejszenia uciążliwości hałasowych, modernizacja torowisk tramwajowych, poprawa systemu zarządzania ruchem,
- zadania wspólne z zakresem przewidzianym dla poprawy jakości powietrza takie jak: modernizacja miejskiego taboru autobusowego, wdrożenie systemu sterowania ruchem, budowa ścieżek rowerowych itp.,
- aktualizacja mapy akustycznej i przygotowanie programu ochrony przed hałasem,
- budowa ekranów akustycznych wzdłuż torowisk kolejowych (zadanie koordynowane – realizowane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Krakowie),
- instalowanie urządzeń ograniczających emisję hałasu do środowiska (tłumików, obudów dźwiękoszczelnych itp.) z obiektów przemysłowych i komunalnych (zadania koordynowane),

3) z zakresu ochrony wód powierzchniowych:

- rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków Płaszów II,
- wykonanie stacji utylizacji osadów ściekowych,
- rekultywacja lagun osadowych oczyszczalni w Płaszowie,
- budowa kolektora Dolnej Terasy Wisły,
- budowa kolektora Centrum II i III etap,
- rozbudowa miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- współpraca międzygminna w ramach Związku Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa, w celu wdrażania zasad ochrony wód powierzchniowych rzek zlewni Raby i Zbiornika Dobczyckiego – podstawowego źródła zaopatrzenia Krakowa w wodę dla celów komunalnych,
- modernizacja monitoringu jakości wód powierzchniowych (zadania koordynowane),
- określenie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł

rolniczych oraz wyznaczenie obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu do wód należy ograniczyć (zadania koordynowane),

- opracowanie programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych do wód powierzchniowych, dla obszarów szczególnie narażonych (zadania koordynowane),

4) z zakresu ochrony przed powodzią i podtopieniami:

- dokończenie zbiornika Świnna Poręba na rzece Skawie, którego zadaniem jest m.in. ochrona Krakowa przed powodzią (zadanie koordynowane),
- dokonanie rozstrzygnięć co do budowy kanału Krakowskiego, a także polderów powyżej Krakowa i w samym mieście (zadania koordynowane),
- przygotowanie (prace koncepcyjne i projektowe, pozyskanie środków) zbiorników małej retencji w obrębie Krakowa na potokach Rozrywka, Serafa, Sudoł od Modlnicy i Pychowicki (zadania koordynowane),
- kontynuacja realizacji zadań inwestycyjnych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczących podwyższenia obwałowań rzeki Wisły na terenie miasta Krakowa,
- realizacja zadań z zakresu odprowadzenia wód opadowych według przyjętego harmonogramu,
- przygotowanie (prace koncepcyjne i projektowe, pozyskanie środków – zadanie koordynowane) regulacji potoków (wg listy)
- ochrona obrzeży cieków jako niezbędnego filtra biologicznego,
- zwiększenie naturalnej retencji poprzez zadrzewienia, zalesienia,
- uściślenie procedur współpracy służb wchodzących w skład Miejskiego Zespołu Reagowania Kryzysowego,

5) z zakresu ochrony przyrody i zieleni:

- utrzymanie i rozwój istniejących śródmiejskich terenów zieleni,
- na podstawie waloryzacji wyznaczenie granic terenów przyrodniczo najcenniejszych,
- sporządzenie bazy danych o terenach zieleni (inventaryzacja terenów zieleni),
- opracowanie standardów utrzymania i pielęgnacji terenów zieleni, w zależności od ich rodzaju,
- zwiększenie powierzchni lasów poprzez zalesianie wytypowanych obszarów,

6) z zakresu ochrony wód podziemnych:

- modernizacja monitoringu jakości wód podziemnych (zadanie koordynowane),
- opracowanie dokumentacji hydrogeologicznych dla Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 326 (aktualnie w opracowywaniu), nr 451 oraz nr 450 (zadania koordynowane),
- określenie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz wyznaczenie obszarów szczególnie narażonych, z których

odpływ azotu do wód należy ograniczyć (zadania koordynowane),

- opracowanie programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych do wód podziemnych, dla obszarów szczególnie narażonych (zadania koordynowane),

7) z zakresu ochrony powierzchni ziemi:

- opracowanie i wdrożenie programu lokalnego monitoringu jakości gleb (prowadzenie badań jakości gleb i ziemi),
- prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi,
- inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują oraz prowadzenie obserwacji na tych terenach,
- likwidacja dzikich wysypisk – zadanie wspólne z zakresem przedsięwzięć gospodarowania odpadami.

► **Narodowy Plan Rozwoju**

Narodowy Plan Rozwoju jest kompleksowym dokumentem określającym strategię społeczno gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. Dokument został przygotowany na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów Nr 1260 z 21 czerwca 1999 r. (1260/99/WE) wprowadzającym ogólne przepisy dotyczące funduszy strukturalnych. Celem strategicznym Narodowego Planu Rozwoju jest rozwijanie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym. Wykonując powyższy cel Polska będzie dążyć do zapewnienia wysokiego poziomu ochrony środowiska, zgodnie z zapisami traktatu konstytuującego Unię Europejską oraz zobowiązaniami akcesyjnymi. Szczególną uwagę zwraca się na dwa sektory: środowisko i transport. Działania podejmowane w sferze ochrony środowiska w ramach polityki kohezji będą ukierunkowane na cele polityki ekologicznej Wspólnoty Europejskiej i dotyczyć będą:

- poprawy jakości wód powierzchniowych, polepszenia dystrybucji i jakości wody do picia,
- racjonalizacji gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- poprawy jakości powietrza.

► **Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego**

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego przyjęta Uchwałą Nr XXIII/250/2000. Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 sierpnia 2000 r. formułuje następującą misję rozwoju województwa: „Małopolska – regionem szans,

wszechstronnego rozwoju ludzi i nowoczesnej gospodarki; silnym aktywnością swych mieszkańców, czerpiącym z dziedzictwa przeszłości i zachowującym tożsamość w integrującej się Europie”.

Drugie pole strategii dotyczące środowiska i krajobrazu, którego celem nadrzędnym jest „Wysoka jakość środowiska przyrodniczego i kulturowego” jako jeden z celów strategicznych zakłada zlikwidowanie zaniedbań w ochronie środowiska, między innymi poprzez:

- poprawę jakości wód,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń,
- uporządkowanie gospodarki odpadami.

Główne priorytety w tym zakresie związane z rozwojem Krakowa to:

- ochrona zlewni rzeki Raby i Zbiornika Dobczyckiego,
- program gospodarki odpadami komunalnymi w aglomeracji krakowskiej,
- rozbudowa i modernizacja aglomeracyjnej oczyszczalni ścieków Kraków-Płaszów.

► **Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego Województwa Małopolskiego**

Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego Województwa Małopolskiego na lata 2004-2006 z maja 2002 roku skupia się na czterech zasadniczych priorytetach rozwoju. Dotyczą one między innymi:

- infrastruktury o znaczeniu regionalnym i lokalnym w tym modernizacji i rozbudowy regionalnego układu transportowego; infrastruktury ochrony środowiska, regionalnej infrastruktury społecznej; społeczeństwa informacyjnego i rewitalizacji obszarów problemowych; działania polegają na:
 - rozbudowie i modernizacji dróg oraz poprawie funkcjonowania transportu miejskiego,
 - utylizacji i zagospodarowaniu odpadów komunalnych i przemysłowych,
 - budowie i modernizacji oczyszczalni ścieków,
 - ochronie, poprawie i regeneracji środowiska naturalnego,
 - poprawie funkcjonowania infrastruktury społecznej, w tym dotyczącej ochrony zdrowia,
 - budowie infrastruktury informacyjnej, wdrażaniu nowych technologii i usług; odnowie zabytków i obszarów zabytkowych.

► **Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego – European Spatial Development Perspective (ESDP)**

Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego na rzecz trwałego i zrównoważonego rozwoju obszaru Unii Europejskiej przyjęta w Poczdamie w roku 1999 jest dokumentem określającym główne cele polityki przestrzennej.

Dla równoważenia rozwoju przestrzennego przyjęto główne cele rozwoju, którymi są:

- rozwój policentrycznego i zrównoważonego systemu urbanizacji i wzmocnienie związków zachodzących pomiędzy terenami miejskimi i wiejskimi,
- promocja zintegrowanych koncepcji transportu i łączności, które umożliwiają policentryczny rozwój w obszarze UE, i które są ważnymi uwarunkowaniami procesu integracji europejskiej miast i regionów,
- kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego poprzez właściwe zarządzanie – przyczynia się to zarówno do zachowania jak i wzmocnienia tożsamości regionów oraz utrzymania przyrodniczego i kulturowego zróżnicowania regionów i miast w obszarze UE w wieku globalizacji.

► **Konkurencyjność zewnętrzna**

W ocenach ekspertów zachodnich przeprowadzonych w latach 90. XX w. aglomeracja Krakowa lokuje się w grupie metropolii o regionalnym i ponadregionalnym znaczeniu, często nawet na równi ze stołecznymi miastami niektórych państw Europy Środkowej i Wschodniej. Stolice państw zachodnich (mimo w wielu przypadkach porównywalnego potencjału), duże aglomeracje miejskie Europy Zachodniej oraz Warszawa są klasyfikowane wyżej. Jednakże umieszczanie Krakowa na równi z takimi metropoliami europejskimi jak Hanower, Norymberga, Walencja, Turyn, Florencja, Neapol, Praga czy Budapeszt świadczy o docenianiu roli, jaką Kraków pełni, a co ważniejsze może pełnić w systemie miast europejskich. W obecnych realiach należy spodziewać się, że Kraków – w procesie kształtowania się Europejskiej Sieci Miast – konkurować będzie głównie z miastami (aglomeracjami), które można określić jako:

- zamieszkałe przez około 0,5 do 1 mln mieszkańców (standard tzw. europolii),
- mające charakter tzw. metropolii historycznych (ale które nie utraciły funkcji metropolitalnych),
- pełniące funkcje ośrodków administracji (państwowej lub regionalnej) oraz nauki i kultury, ale także o znaczącej funkcji przemysłowej,
- stabilne jeśli chodzi o liczbę ludności (proces wzrostu osiągnął w nich pewien punkt krytyczny),
- znajdujące się w fazie względnie harmonijnego wzrostu potencjału rozwojowego.

■ **Zasoby kulturowe i krajobrazowe**

W obrębie analizowanego obszaru występują obiekty objęte ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków bądź pozostają w ewidencji zabytków. Wszystkie są chronione na mocy „Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” z dnia 17 września 2003 r. z późniejszymi zmianami.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków jest zespół dworsko-parkowy w Wadowie pochodzący z 1874 r. nr rej. A-1098 z dn. 21.12.1998 r.

Obiektami wpisanymi do ewidencji zabytków są:

Architektura świecka:

- ul. Glinik 10, chałupa drewniana datowana na ok. 1910 r.
- ul. Wadowska 17a, chałupa drewniana datowana na początek XX w.
- ul. Wadowska 52, chałupa drewniana datowana na ok. 1930 r.

Kapliczki:

- Glinik skwer na skrzyżowaniu / Wadowska skwer na skrzyżowaniu, figura św. Stanisława Kostki z Dzieciątkiem, datowana na 1780 r.
- Wadowska skraj wsi / Za Ogrodem skraj wsi, figura z krzyżem, z przełomu wieku XVIII / XIX.

Ponadto na analizowanym obszarze występują obiekty, które ze względu na wysokie wartości powinny zostać wpisane do rejestru zabytków, bądź zostać objęte w planie strefami ochrony konserwatorskiej, są to:

Zabudowa mieszkalna

Tradycyjne budownictwo mieszkalne i gospodarcze stanowiły budynki zbudowane na rzucie wydłużonego prostokąta. Drewniane ściany posiadały konstrukcję zrębową, tradycyjnie bielono. Pierwotnie występowały tu dachy czterospadowe kryte słomą, w późniejszym okresie wyparły je dachy dwuspadowe kryte dachówką, szczyty domów zawsze wyraźnie oddzielone były ozdobione deskowaniem. Okna posiadały pionową artykulację. Wejście do budynku mieszkalnego akcentowano gankami otwartymi lub werandami wspartymi na 4 drewnianych słupach, przekrytymi daszkami dwuspadowymi o nachyleniu mniejszym od spadku dachu głównego. Budownictwo to kontynuuje zapewne starsze schematy i formy zabudowy.

Kapliczki i przydrożne krzyże

Kapliczki i krzyże oraz figury świętych bardzo licznie zdobią ulice. Najczęściej występują tu posągi i krzyże na ozdobnych kolumnach. Mniej liczne są kapliczki domkowe. W tradycję wpisane jest również umieszczanie posągów świętych w niszach kapliczek.

Dodatkowo na analizowanym obszarze występują liczne stanowiska archeologiczne:

- Kraków – Nowa Huta 91 (AZP 101-58; 48)
 - ślad osadnictwa prahistorycznego.

- Kraków – Nowa Huta 92 (AZP I O I -5 8; 49)
 - ślad osadnictwa z okresu neolitu;
 - ślad osadnictwa z epoki brązu (kultura łużycka);
 - ślad osadnictwa z późnego okresu wpływów rzymskich (kultura przeworska).
- Kraków – Nowa Huta 93 (AZP 101-58; 50)
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza.
- Kraków – Nowa Huta 94 (AZP 102-58; 39)
 - ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza.
- Kraków – Nowa Huta 100 (AZP I O I -58; 56)
 - ślad osadnictwa prahistorycznego.
- Kraków – Nowa Huta 101 (AZP 101-58; 57)
 - ślad osadnictwa prahistorycznego;
 - osada z okresu wczesnego średniowiecza;
 - ślad osadnictwa z okresu nowożytnego.
- Kraków – Nowa Huta 110 (AZP I O I -5 8; 66)
 - ślad osadnictwa z okresu późnego średniowiecza/nowożytnego.
- Kraków – Nowa Huta 111 (AZP I O I -5 8; 67)
 - ślad osadnictwa z okresu neolitu;
 - ślad osadnictwa z okresu nowożytnego.
- Kraków – Nowa Huta 13 5 (AZP 101-58)
 - piec garncarski z okresu późnorzymskiego.
- Kraków – Węgrzynowice I (AZP 101-58; 112)
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza.
- Kraków – Węgrzynowice 2 (AZP 101-58; 113)
 - ślad osadnictwa prahistorycznego;
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza.
- Kraków – Węgrzynowice 3 (AZP 101-58; 114)
 - ślad osadnictwa z okresu neolitu;
 - ślad osadnictwa z okresu średniowiecza.

Około 50% powierzchni terenu objętego projektem przedmiotowego planu znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego (ochrony konserwatorskiej). Ponadto na obszarze tym zlokalizowane są trzy stanowiska archeologiczne, znajdujące się poza strefami nadzoru – Kraków-Nowa Huta 93, 94 i 135. W opinii Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz konsultantów z Muzeum Archeologicznego w Krakowie, popartej analizą morfologii obszaru objętego planem i potwierdzonej odkryciami archeologicznymi, dokonanymi w ostatnich latach na ww. obszarze oraz terenach sąsiednich, istnieje więc duże, graniczące z pewnością prawdopodobieństwo, że również na pozostałym obszarze planu, nie objętym obecnie strefą nadzoru

archeologicznego, znajdują się nieodkryte dotychczas stanowiska archeologiczne.

Cały obszar objęty MPZP należy uznać za strefę nadzoru archeologicznego, i wprowadza się zapis, „iż wszelkie działania inwestycyjne na tymże obszarze, wymagające prowadzenia prac ziemnych, inwestorzy powinni obligatoryjnie wyprzedzająco uzgadniać z właściwymi służbami konserwatorskimi”.

3. Ustalenia wynikające z opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym [M-5] na podstawie przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz aktualnego zagospodarowania przeprowadzono waloryzację terenów oraz określono predyspozycje funkcjonalno-przestrzenne.

Jako podstawową zasadę przyjęto, że przyszły sposób zagospodarowania i użytkowania obszaru objętego planem nie może kolidować z jego uwarunkowaniami przyrodniczymi, a jego walory powinny być chronione i eksponowane.

Na tej podstawie wydzielone zostały:

Obszary o wysokich walorach przyrodniczych – zaliczono tu jedynie teren obejmujący dolinę potoku Węgrzynowickiego wraz z najbliższym otoczeniem. W północnej jego części dominuje rolnicze użytkowanie. Natomiast południowa część charakteryzuje się małymi deniwelacjami, niekorzystnymi warunkami gruntowo-wodnymi, zalewami lub podtapianymi w okresach większych opadów. W chwili obecnej jest to obszar z licznymi zadrzewieniami i zakrzewieniami z terenami łąk i pastwisk. Pełni on ważną rolę w systemie przyrodniczym, jest miejscem siedlisk roślin na pograniczu woda-łąd oraz miejscem bytowania licznych gatunków zwierząt.

Obszary o dużych walorach przyrodniczych – obejmują one pozostałą część terenu objętego planem. W obrębie tego obszaru można wyróżnić dwie strefy o zdecydowanie odmiennym zagospodarowaniu: strefę rolniczą i strefę osadniczą. W strefie rolniczej dominują grunty orne, użytki zielone oraz ogrody działkowe. Grunty wysokich klas bonitacyjnych I-III sprzyjają rolniczemu wykorzystaniu terenów. Otwarte przestrzenie pól stanowią zachodni kraniec terenów polnych i użytków rolnych ciągnących się w kierunku gmin Kocmyrzów-Luborzyca i Igołomia-Wawrzeńczyce, stanowią miejsce bytowania i migracji licznych populacji zwierząt. W strefie osadniczej dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, której towarzyszą sady, warzywniki oraz zieleń przydomowa. Zabudowa Wadowa jest skupiona w rejonie dawnego centrum wsi, natomiast zabudowa Węgrzynowic skupiona jest wzdłuż ul. Sławy i ul. Węgrzynowickiej. Zachowanie swobodnego przepływu powietrza w tym rejonie ma istotne znaczenie dla warunków arosanitarnych w tym rejonie, a także w mieście.

Na podstawie analizy zasobów i stanu poszczególnych elementów środowiska oraz przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej obszaru określone zostały tereny predysponowane do pełnienia funkcji użytkowych zgodnych z cechami środowiska przyrodniczego i kulturowego w pełni podporządkowane ich prawidłowemu funkcjonowaniu (mapa).

1. Obszary ochrony koryta cieku

Obejmuje teren w dolinie potoku Węgrzynowickiego przyległy do koryta cieku, w ciągu roku stale zalewany w okresach większych opadów oraz roztopów. W otoczeniu cieku zróżnicowany sposób zagospodarowania – w południowej części ma on charakter naturalny, zadrzewienia, zakrzewienia, murawy trawiaste, natomiast w północnej przepływa przez tereny rolne. Ma on wpływ na tworzenie siedliskowych powiązań i cennych połączeń funkcjonalnych o charakterze ekologicznym, cennych dla warunków środowiska przyrodniczego tego terenu. Z uwagi na cenne siedliska przyrodnicze oraz pełnienie funkcji korytarza ekologicznego obszar ten proponowany jest do objęcia ochroną prawną.

2. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa

Obszary użytkowane rolniczo prezentują wysokie walory przyrodnicze, obejmują grunty orne klasy bonitacyjnej I, II i III – najcenniejsze w omawianym terenie, należące do zasobu gleb chronionych. Są to głównie gleby czarnoziemne wytworzone na lessach oraz mady rzeczne i glejowe, użytkowane głównie jako grunty orne i trwałe użytki zielone, charakteryzujące się dużym uwilgoceniem. Wydzielone tereny, odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i spełniają ważną funkcję ekologiczną.

3. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa i osadnictwa

W chwili obecnej tereny te w większości pełnią funkcję użytków rolnych, na które wkracza zabudowa mieszkaniowa i usługowa. Z uwagi na położenie oraz sposób zagospodarowania, tereny te są predysponowane do stopniowego rozwoju funkcji osadniczej, przy zachowaniu stosunkowo dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej (pow. 50%). Pod względem przyrodniczym jest to obszar występowania cennych gleb II i III klasy bonitacyjnej.

4. Obszar ogrodów działkowych

Kompleksy cennej zieleni urządzonej, o wysokich wartościach przyrodniczych. Wprowadzona tu celowo roślinność poddawana troskliwej pielęgnacji, z udziałem gatunków rodzimych i obcych ogólnie pozytywnie wpływa na poprawę kondycji przyrodniczej otoczenia. Ponadto posiada znaczenie w podnoszeniu różnorodności biologicznej całego terenu.

5. Obszar predysponowany do rozwoju zabudowy jednorodzinnej i usług

Wyznaczony został on jedynie w Wadowie, obejmuje tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usług komercyjnych, publicznych, w tym również składy i magazyny. Istniejąca zabudowa ma charakter zabudowy wolnostojącej, której towarzyszą obiekty gospodarcze, garaże oraz tereny ogródków i sadów. Pozostała część obszaru użytkowana jest jako grunty rolne lub odłogowana. Uwarunkowaniami dla tego obszaru jest nieco podwyższony poziom hałasu wzdłuż ul. Wadowskiej i Glinik, a także w południowej części związany z terenami przemysłowymi i kolejowymi położonymi poza granicami planu.

6. Obszary usług publicznych

Z uwagi na położenie i funkcje, obszary te predysponowane są do utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania. W przypadku dworku, który jest opuszczony, zdegradowany i nie pełni żadnej funkcji użytecznej, z uwagi na jego wartość kulturową (obiekt w rejestrze zabytków) należy go zagospodarować dla potrzeb funkcji związanych z dziedzictwem kulturowym, oświatą czy rekreacją.

7. Obszary przemysłowe i infrastruktury technicznej

W skład tego obszaru wchodzi trzy enklawy położone w terenach rolnych z dala od zabudowy mieszkaniowej. Z uwagi na pełnione funkcje obszary predysponowane do utrzymania aktualnego zagospodarowania.

Strefy o specyficznych uwarunkowaniach funkcjonalno-przestrzennych

Wyodrębnione zostały tereny, w których występują specyficzne uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne powodujące przyjęcie dodatkowego określonego zakresu funkcji środowiskowych jako podstawowego warunku realizacji gospodarowania przestrzenią.

Strefa ekologiczna – obejmuje tereny doliny potoku Węgrzynowickiego, zarówno w terenach rolnych jak i użytków zielonych, zadrzewień i zakrzewień.

Ochrona środowiska przyrodniczego i dbałość o różnorodność biologiczną terenu tej strefy jest naczelną funkcją tego terenu nie tylko w skali lokalnej.

Strefa zmian geodynamicznych – do strefy tej zaliczone zostały tereny o nachyleniu powyżej 8° oraz krawędzie i skarpy.

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

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego został opracowany w oparciu o ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [M-1] oraz uwarunkowania i predyspozycje dla kształtowania kultury funkcjonalno-przestrzennej określone w opracowaniu ekofizjograficznym [M-5]. Ustalenia planu składają się z:

- **ogólnych ustaleń** dotyczących – celu regulacji, zasad ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego, wyposażenia w systemy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, ustanowionych taryf ochronnych, kategorii przeznaczenia terenu, regulacji zapewniających ład przestrzenny,
- **szczegółowych ustaleń** dotyczących – przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego wydzielonych kategorii terenów oraz warunków kształtowania ładu urbanistycznego, form zabudowy i zagospodarowania terenów, a także zasad wyposażenia w infrastrukturę techniczną.

Ustalenia ogólne obejmują m.in.:

- W zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i bezpieczeństwa obowiązują m.in.:
 - zasady realizacji nowej zabudowy, remontów i rozbudowy istniejącej,
 - zakazy lokalizacji określonych obiektów i budowli,
 - warunki realizacji zabudowy,
 - zasady przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości.
- W zakresie ochrony środowiska i przyrody obowiązują m.in.:
 - ochrona cieków wodnych,
 - zachowanie powierzchni biologicznie czynnej,
 - ochrona jakości wód podziemnych,
 - wprowadzone zostały wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku dla terenów MN1, MN2, MU, MW1, MW2, UP, UP/ZP,
 - ochrona zwierząt objętych ochroną gatunkową.
- W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego wskazuje się:
 - obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków,
 - obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków,
 - rejony stanowisk archeologicznych,
 - strefę nadzoru archeologicznego,
 - ciągi widokowe, panoramy i otwarcia widokowe.
- Zasady budowy, rozbudowy i modernizacji układu drogowego.
- Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunalnej.

Ustalenia szczegółowe – w zależności od przeznaczenia oraz warunków zabudowy i zagospodarowania wyznaczone zostały następujące tereny:

MN1 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne, usługi, budynki gospodarcze, garaże, zieleni ogrodów przydomowych,

MN2 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz budynki i urządzenia gospodarstw rolnych i ogrodniczych – przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym, usługi, budynki gospodarcze, garaże, szklarnie, tunele foliowe,

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, w tym:

MW1 – przeznaczone pod zabudowę wielorodzinną, budynki gospodarcze, garaże, zieleni urządzoną,

MW2 – przeznaczone pod zabudowę wielorodzinną w układzie wolnostojącym, grupowym lub szeregowym, budynki gospodarcze, garaże, zieleni urządzoną,

MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej – przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo-usługową, usługi komercyjne i publiczne, budynki gospodarcze, garaże, zieleni urządzoną,

UP – tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne, w tym:

UP1 – przeznaczone pod usługi publiczne,

UP2 – przeznaczone pod usługi specjalne,

U – tereny zabudowy usługowej – przeznaczone pod usługi komercyjne, publiczne, zieleni urządzoną, budynki gospodarcze, garaże,

PU – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej,

UK – tereny usług sakralnych,

ZP – tereny zieleni urządzonej, w tym:

ZP1 – przeznaczone pod publiczną zieleni urządzoną, obiekty małej architektury, ciągi piesze i rowerowe, a także istniejące ogrody działkowe,

ZP2 – przeznaczone pod terenowe urządzenia sportowe, rekreacyjne, obiekty małej architektury, ciągi piesze, rowerowe,

ZP3 – przeznaczone pod zieleni izolacyjną,

UP/ZP – tereny usług publicznych i zieleni urządzonej oraz zabytkowego parku – przeznaczone pod usługi komercyjne, obiekty związane z imprezami plenerowymi, place zabaw,

R – tereny rolnicze,

WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych – przeznaczone pod ciek naturalne oraz związane z melioracją terenów,

W – tereny infrastruktury technicznej – ujęcia wód podziemnych ze strefą ochrony bezpośredniej,

K – tereny infrastruktury technicznej – oczyszczalnia ścieków Wadów,

- KD – tereny dróg publicznych**, w tym: drogi publiczne główne ruchu przyspieszonego (KDGP), zbiorcze (KDZ), lokalne (KDL), dojazdowe (KDD),
KDW – tereny dróg niepublicznych – drogi pieszo-jezdne,
KU – tereny usług i urządzeń komunikacji.

V. OKREŚLENIE POTENCJALNYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA, WYNIKAJĄCYCH Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU

1. Aktualne i projektowane zagospodarowanie terenu

Teren objęty planem charakteryzuje się typowo rolniczym charakterem. Wpływ na aktualne zagospodarowanie mają warunki środowiska, jak i historyczne uwarunkowania.

W 1973 r., w ramach zmian jednostek administracyjnych Wadów i Węgrzynowice zostały włączone wraz z szeregiem okolicznych wiosek w granice miasta Krakowa, tworząc tzw. Krakowski Zespół Miejski (KZM).

Budowa kombinatu metalurgicznego d. Huta im. Lenina spowodowała, że teren ten znalazł się w bezpośrednim zasięgu niekorzystnych oddziaływań zanieczyszczeń powietrza. W ramach działań ograniczających negatywny wpływ huty na środowisko przyrodnicze i jakość życia ludzi wyznaczona została strefa ochronna wokół ówczesnego kombinatu HiL.

W strefie tej, która obejmowała cały obszar, ograniczony został rozwój przestrzenny poprzez wprowadzenie zakazu lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej, co spowodowało, że budynki i obiekty popadały w ruinę. Grunty rolne były wykopywane przez Skarb Państwa lub gminę. Ograniczenia te spowodowały stopniowy upadek i załamanie się rozwoju społeczno-gospodarczego tego obszaru.

W roku 2005, w wyniku podjęcia przez Wojewodę Małopolskiego decyzji o likwidacji strefy ochronnej huty (dec. ŚR.III.JD-6617-1-69-05 z dnia 21 X 2005), na terenach tych powstała możliwość sporządzenia m.p.z.p. uwzględniającego potrzeby ludności m.in. w zakresie zabudowy mieszkaniowej.

Aktualnie w strukturze użytkowania gruntów dominują tereny rolne ponad 84%, tereny zieleni i ogrodów działkowych. Łącznie tereny biologicznie czynne zajmują blisko 90% ogólnej powierzchni. Udział poszczególnych terenów w strukturze użytkowania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1

Struktura użytkowania gruntów (wg Inwentaryzacja... M-6)

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia	
	ha	%
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	2,30	0,3
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	48,69	6,9
Tereny usług komercyjnych, bazy, składy	1,42	0,2
Tereny usług publicznych	2,64	0,4
Tereny usług sportu	0,23	0,0
Tereny przemysłowe	1,94	0,3
Tereny infrastruktury technicznej	0,30	0,0
Tereny komunikacji – drogi, parkingi	18,10	2,6
Tereny zainwestowane	75,62	10,7
Tereny rolne	596,92	84,2
Tereny ogrodów działkowych	11,30	1,6
Tereny zieleni	21,61	3,0
Tereny wód	3,80	0,5
Tereny biologicznie czynne	633,63	89,3
OGÓŁEM	709,25	100,0

■ Wyposażenie w infrastrukturę techniczną

Obszar ten jest dobrze wyposażony w infrastrukturę techniczną:

- **Zaopatrzenie w wodę** – zaspakaja dotychczasowe potrzeby mieszkańców oraz usług i przemysłu. Brak jest sieci wodociągowej w centralnej części obszaru pomiędzy Wadowem a Węgrzynowicami oraz w części południowo-zachodniej i północnej. Istnieje możliwość rozbudowy sieci w oparciu o magistrale wodociągowe;
- **Kanalizacja sanitarna i opadowa** – funkcjonuje w systemie kanalizacji rozdzielczej. Kanalizacja sanitarna istnieje jedynie w zurbanizowanej części Wadowa, a ścieki odprowadzane są do lokalnej oczyszczalni „Wadów”. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej jest możliwa na bazie układu lokalnego. Na terenie Węgrzynowic nie funkcjonuje żaden system kanalizacyjny. Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych i wywożone przez specjalistyczne firmy na oczyszczalnię. Dla Węgrzynowic alternatywnie zakłada się możliwość przerzutu ścieków do oczyszczalni „Kujawy”. Kanalizacja deszczowa – obejmuje niewielką część Wadowa, a wody opadowe odprowadzane są do głównego rowu;
- **Sieć energetyczna** – w pełni zaspakaja dotychczasowe potrzeby. Źródłem zaopatrzenia w energię elektryczną jest sieć średniego napięcia 15 kV oraz stacji transformatorowych SN/nn;
- **Sieć gazowa** – zaspakaja potrzeby mieszkańców oraz usług w rejonie ulic

Wadowskiej, Glinik, Splawy i Węgrzynowickiej. Na pozostałym terenie brak jest sieci gazowej;

- **Zaopatrzenie w ciepło** – na całym obszarze funkcjonują lokalne indywidualne, elektryczne, gazowe lub piecowe układy ciepłownicze. Brak sieci ciepłowniczych uniemożliwia wprowadzenie centralnego systemu;
- **Sieć telekomunikacyjna** – połączenia w ruchu automatycznym i sieci telefonii komórkowej zaspakajają potrzeby abonentów indywidualnych i zbiorowych;
- **Gospodarka odpadami** – odpady odbierane są na podstawie indywidualnych umów osób prywatnych lub zakładów pracy ze specjalistycznymi przedsiębiorstwami i wywożone na miejskie wysypisko odpadów;
- **Komunikacja** – obszar posiada dość dobrą dostępność komunikacyjną. Komunikacja samochodowa oparta jest na układzie ulic zbiorczych, lokalnych, dojazdowych i wewnętrznych. Ulicami Wadowską, Glinik, Splawy i Węgrzynowicką kursują autobusy miejskiej komunikacji. Wewnętrzny układ komunikacyjny zaspakaja potrzeby mieszkańców, mimo że nie spełnia warunków technicznych i wymogów ochrony środowiska. Od strony południowej przylegają tereny kolejowe wraz ze stacjami Kraków-Nowa Huta i Kraków-Nowa Huta Północ, jednak nie są one dostępne bezpośrednio dla mieszkańców, jak i przedsiębiorstw zlokalizowanych na tym terenie.

Projekt planu zakłada znaczący przyrost terenów przeznaczonych do zainwestowania, wzbogacenie dotychczasowej struktury użytkowania oraz uwzględnienie uwarunkowań wynikających z zapisów Studium... [M-1].

Projektowane zagospodarowanie terenów oraz strukturę terenów biologicznie czynnych przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Struktura przeznaczenia terenów w projekcie planu [M-8]

Rodzaj przeznaczenia	Oznaczenie	Powierzchnia	
		ha	%
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	MN1	62,17	8,76
	MN2	52,23	7,36
	Razem	114,40	16,12
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	MW1	2,92	0,41
	MW2	1,30	0,18
	Razem	4,22	0,59
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	MU	17,60	2,48
Tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne	UP1	1,03	0,15
	UP2	1,38	0,20
	Razem	2,41	0,35
Tereny zabudowy usługowej	U	0,68	0,10
Tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej	PU	8,74	1,23
Tereny usług publicznych i zieleni urządzonej	UP/ZP	2,38	0,34
Tereny usług sakralnych	UK	0,58	0,08

Rodzaj przeznaczenia	Oznaczenie	Powierzchnia	
		ha	%
Tereny dróg publicznych, usług i urządzeń komunikacyjnych	KDGP	3,61	0,51
	KDZ	12,70	1,79
	KDL	6,83	0,96
	KDD	8,64	1,22
	KDW	3,50	0,49
	KU	0,31	0,04
	Razem	35,59	5,01
Tereny infrastruktury technicznej	K	0,24	0,03
	W1	0,01	0,00
	W2	0,24	0,03
	Razem	0,49	0,06
Tereny zamknięte	TZ	0,04	0,01
OGÓŁEM TERENY PRZEZNACZONE DO ZAINWESTOWANIA		186,98	26,37
Tereny rolnicze	R	507,77	71,59
Tereny zieleni urządzonej	ZP1	1,09	0,15
	ZP2	5,34	0,76
	ZP3	0,52	0,07
	Razem	6,95	0,98
Tereny ogrodów działkowych	ZD	4,29	0,60
Tereny wód powierzchniowych	WS	3,26	0,46
OGÓŁEM TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNNE		522,27	73,63
RAZEM		709,25	100,00

W stosunku do aktualnego zagospodarowania w ogólnym bilansie terenów przeznaczonych do zainwestowania największe zmiany dotyczą:

- zwiększenia powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- wyznaczenia terenów dla rozwoju sieci infrastruktury komunikacyjnej, w tym budowy dróg o znaczeniu ogólnomiejskim,
- zwiększenia powierzchni terenów dla potrzeb usług publicznych i komercyjnych,
- rozbudowy infrastruktury technicznej umożliwiającej zachowanie standardów jakości środowiska

2. Identyfikacja potencjalnych skutków dla środowiska wynikających z realizacji projektu planu (zgodnie z ust. 2 pkt 6 ustawy POŚ)

Planowane zmiany zagospodarowania analizowanej części miasta Krakowa nie wpłyną w istotny sposób na stan środowiska przyrodniczego. Wystąpi szereg niekorzystnych czynników, które będą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko przyrodnicze. W poniższej tabeli zebrano najistotniejsze zagrożenia wynikające z realizacji planu wraz z prognozowanym oddziaływaniem oraz jego natężeniem.

Tabela 3

Identyfikacja oddziaływań i zagrożeń wynikających z realizacji planu

Czynnik	Technologia, możliwość wystąpienia	Prognozowane oddziaływanie i jego natężenie
emisja zanieczyszczeń powietrza z układów grzewczych	wystąpi lokalnie – na tych terenach gdzie nie korzysta się z sieci	oddziaływanie w stopniu mało znaczącym na obszarze planu – ze względu na stosowanie nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń spalających ekologiczne rodzaje paliw (gaz, olej opałowy)
emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów samochodowych	wystąpi	wystąpi w znaczącym rozmiarze-(duża koncentracja szlaków komunikacyjnych)
Emisja hałasu komunikacyjnego	wystąpi głównie w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacji drogowej	hałas drogowy najbardziej skoncentrowany w otoczeniu dróg (praktycznie jedynie w rejonie istniejącej ul. Wadowskiej i proj. ulicy klasy GP roboczo nazywanej ul. „Nową” Wadowską) oddziaływanie będzie lokalnie znaczące – największe w porze nocnej.
emisja hałasu komunalnego	wystąpi	oddziaływanie w stopniu mało znaczącym
wpływ na klimat lokalny	prawdopodobny	miejscowo w stopniu praktycznie nieodczuwalnym (generowane zmianami albedo na terenach nowo zainwestowanych)
przekształcenie krajobrazu	lokalnie wystąpią	lokalnie znaczące
przekształcenia walorów widokowych	wystąpią	lokalne ograniczenie zasięgu, panoram ekspozycja dominant
przekształcenie stosunków wodno-gruntowych	może wystąpić	lokalne osuszenie gruntów
zanieczyszczenie wód powierzchniowych na skutek zrzutu ścieków komunalnych	nie wystąpi – w zakresie ścieków sanitarnych obowiązuje wyposażenie terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w system kanalizacji połączony z układem kanalizacyjnym miasta – w zakresie odprowadzania wód opadowych obowiązuje podłączenie do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, jej rozbudowa a także ich podczyszczanie (osadniki, separatory substancji ropopochodnych na terenach parkingów i drogi klasy GP)	oddziaływania mało znaczące zależne od sprawności oczyszczalni ścieków. Nastąpi wzrost ilości odprowadzanych wód z oczyszczalni ścieków do odbiornika
powstawanie odpadów komunalnych	wystąpi	zależnie od sprawności miejskiego systemu, zbierania, gromadzenia i utylizacji
powstawanie odpadów niebezpiecznych	może wystąpić	w założeniu nieznaczące (podlega utylizacji wg przepisów odrębnych)
ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu	wystąpi	znaczące w obszarach o dużym udziale powierzchni sztucznych
likwidacja powierzchni biologicznie czynnej	wystąpi	w granicach określonych ustaleniami planu
degradacja wartości zbiorowisk roślinnych	może wystąpić	w zależności od stosowanych metod ochrony czynnej

Rozpatrując wpływ planu przestrzennego zagospodarowania na środowisko przyrodnicze konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na następujące potencjalne zagrożenia:

- zanieczyszczenie gleb,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zdecydowany wzrost objętości wód opadowych odprowadzanych z powierzchni

szczelnych,

- zanieczyszczenie powietrza,
- emisję hałasu,
- całkowite przekształcenie krajobrazu obszaru i likwidacja co najmniej w części jego walorów widokowych, co uzależnione będzie od ostatecznego kształtu urbanistycznego planowanej zabudowy,
- wprowadzenie w miejsce półnaturalnych zbiorowisk roślinnych sztucznie ukształtowanej zieleni urządzonej.

Niezależnie od ustalonych funkcji obszaru i ich usytuowania, nie mogą one spowodować istotnego pogorszenia stanu środowiska (w stopniu naruszającym obowiązujące standardy).

Zmiany zachodzące w środowisku możemy podzielić na długofalowe i krótkofalowe. Do zmian długofalowych można zaliczyć przekształcenia gruntu wynikające z zabudowy terenu, rozbudowy infrastruktury, itp. Do zmian krótkofalowych możemy zaliczyć zanieczyszczenie środowiska wynikające z realizacji zaplanowanych inwestycji, będzie to głównie zwiększenie natężenia hałasu, wzrost zanieczyszczenia atmosfery, wzrost zapylenia. Największy wpływ na zmiany zachodzące w środowisku będą miały inwestycje infrastrukturalne takie jak: rozbudowa zabudowy usługowej, mieszkaniowej, rozbudowa systemów kanalizacji ściekowej, modernizacji szlaków komunikacyjnych.

W nawiązaniu do zakresu prognozy wymaganego w art. 41 ust. 2 pkt. 6 ustawy Prawa Ochrony Środowiska, poniżej przedstawiono skutki wariantów realizacji projektu planu w ujęciu wariantu odstąpienia od jego realizacji, wariantu przedstawionego w projekcie planu i wariantu najlepszego dla środowiska.

Tabela 4

Porównanie skutków realizacji poszczególnych wariantów planu

element	wariant „zero”	wariant przedstawiony w projekcie planu	wariant prośrodowiskowy
ukształtowanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> – powierzchnie zabudowane (szczelne): zabudowy kubaturowej, dróg, parkingów itp. pozostają bez zmian – powierzchnie biologicznie czynne (zieleni nieurządzonej, nieużytki) bez zmian 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost powierzchni zabudowanej, dróg, parkingów (uszczelnione, trwałe) – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej natomiast zwiększenie powierzchni zieleni urządzonej (skwery, zieleńce, zieleni przyuliczna itp.) 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie możliwości utraty powierzchni biologicznie czynnych do absolutnego minimum (zieleni nieurządzonej, nieużytki), jednocześnie maksymalne zwiększenie powierzchni zieleni urządzonej na terenach istniejących i nowo zainwestowanych (skwery, zieleńce itp.)
warunki hydrogeologiczne	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost udziału powierzchni zainwestowanych – zmiana warunków gruntowo-wodnych – osuszenie gruntów – minimalizowanie zakresu prac ziemnych przy zainwestowaniu terenów przeznaczonych do zabudowy 	<ul style="list-style-type: none"> – minimalizowanie zakresu prac ziemnych przy zainwestowaniu terenów przeznaczonych do zabudowy

element	wariant „zero”	wariant przedstawiony w projekcie planu	wariant prośrodowiskowy
wody powierzchniowe	- brak wpływu	- poprawienie jakości wód powierzchniowych dzięki rozbudowie systemu kanalizacji odprowadzającej ścieki (aktualnie kanalizacja deszczowa obejmuje tylko niewielką część Wadowa)	- zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego
warunki klimatyczne	- brak wpływu	- zmiana klimatu lokalnego wynikające ze zwiększenia terenów zabudowanych - wzrost albedo - wzrost emisji ciepła do atmosfery - zmiana kierunku i prędkości wiatrów	- ograniczenie zmian klimatu lokalnego do minimum
jakość powietrza	- w zasięgu zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz głównie ze źródeł lokalnych (komunikacja, emisja znacząca)	- zastosowanie paliw ekologicznych gazowych lub płynnych oraz wysokosprawnych, nowoczesnych niskoemisyjnych kotłów	- wariant prośrodowiskowy jest zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego
hałas	- w zasięgu hałasu komunikacyjnego (drogowego)	- poziom hałasu nie może przekraczać dopuszczalnego poziomu hałasu dla poszczególnych rodzajów terenów	- wariant prośrodowiskowy jest zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego
gleby	- nie wystąpi zmniejszenie powierzchni gruntów biologicznie czynnych - ryzyko skażenia gleb	- zmiana struktur fizyko-chemicznych gleby - rozbudowa kanalizacji deszczowej eliminuje ryzyko skażenia gleb wzdłuż ciągów komunikacyjnych - wyposażenie powierzchni szczelnych, terenów komunikacji, w kanalizację deszczową oraz oczyszczanie ścieków deszczowych (zgodnie z przepisami szczególnymi) przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi	- minimalizowanie powierzchni terenów przeznaczonych do zabudowy - zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego
fauna, flora	- brak wpływu	- równowaga środowiskowa nie zostanie zakłócona, - nie ma zagrożenia dla szlaków migracyjnych zwierząt	- zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego
krajobraz	- degradacja ładu przestrzennego przez brak odpowiednich zaleceń odnośnie sposobu realizacji zabudowy - utrata walorów krajobrazowych	- ochrona i rewaloryzacja wartości kulturowych - porządkowanie zagospodarowania obszaru z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców i ochrony walorów krajobrazowych - zabudowa terenów otwartych, zmniejszenie rozległości panoram widokowych	- zgodny z zapisem planu zagospodarowania przestrzennego - ograniczenie wysokości zabudowy.

Jak wynika z tabeli, wariant realizacji planu w wersji z deklarowanymi zapisami w zakresie ochrony środowiska, jest wariantem prośrodowiskowym.

Uwzględniając lokalizację nowych obiektów oraz projektowane rozwiązania, oddziaływania na środowisko wynikające z etapu budowy i eksploatacji przedsięwzięcia będą miały charakter określony w tabeli 5.

Tabela 5

Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (zabudowa kubaturowa, drogi - infrastruktura techniczna, itp.) – pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich i obiektów w budowie, – zanieczyszczenie powietrza spalinami, – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej 	<ul style="list-style-type: none"> – generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych, – wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych, – wzrost ilości wytwarzanych odpadów, – rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz „komunalno-bytowego”
pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań 	<ul style="list-style-type: none"> – generowanie ruchu pojazdów na terenach sąsiadujących z terenami nowo zainwestowanymi – poprawienie jakości wód oraz gleb po wprowadzeniu systemu kanalizacji
wtórne	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań 	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań
skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań 	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań
krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> – hałas budowlany, – zanieczyszczenie powietrza, – odpady budowlane, 	<ul style="list-style-type: none"> – nie występują lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania,
długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej – zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalne zmiany jakości krajobrazu, – zmiany fizykochemiczne gleb
stałe	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany ukształtowania powierzchni terenu, 	<ul style="list-style-type: none"> - niewielka zmiana klimatu lokalnego
chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> – powstawanie odpadów „budowlanych” oraz gruntu z wykopów. 	<ul style="list-style-type: none"> -zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego

W odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska oddziaływania projektu planu przedstawiać się będą następująco:

• **człowiek:**

- na etapie realizacji planu, oddziaływania jakie wystąpią na terenach przeznaczonych do zainwestowania, a położonych w niewielkiej odległości od istniejącej zabudowy mieszkaniowej, mogą powodować okresowe pogorszenie warunków życia (hałas, wzrost zanieczyszczenie powietrza itp.),
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, trwałe, tj. bez istotnych zmian w stosunku do stanu istniejącego;

• **świat zwierząt:**

- na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, stosunkowo mało znaczące, w większości odwracalne,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania i określonym tylko do niektórych gatunków zwierząt (awifauna);

• **rośliny:**

- na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe,

- w większości nieodwracalne,
- na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania;
- **powierzchnia ziemi i warunki gruntowo-wodne:**
 - na etapie realizacji planu oddziaływania będą znaczące, bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym,
 - na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe i o małym stopniu oddziaływania;
 - **wody:**
 - na etapie realizacji planu oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne i o bardzo małym stopniu oddziaływania,
 - na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, stałe;
 - **powietrze:**
 - na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące, lecz ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu,
 - na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą bezpośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania;
 - **hałas i wibracje:**
 - na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne,
 - na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą bezpośrednie, zmienne w zależności od natężenia ruchu komunikacyjnego;
 - **promieniowanie elektromagnetyczne:**
 - na etapie realizacji planu i po jego zrealizowaniu (stan docelowy) brak ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie człowieka;
 - **zabytki i dobra kultury:**
 - na etapie realizacji planu i po jego zrealizowaniu (stan docelowy) brak istotnych oddziaływań;
 - **krajobraz:**
 - na etapie realizacji planu oddziaływania będą bezpośrednie, nieodwracalne, krótkookresowe,
 - na etapie po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy) oddziaływania będą pośrednie, nieodwracalne, długookresowe.

Przewidywane zmiany oddziaływań zewnętrznych

Zwiększeniu ulegnie oddziaływanie ruchu drogowego na nowych arteriach komunikacyjnych przebiegających w pobliżu analizowanego obszaru na środowisko obszaru, jednak ich znaczące oddziaływanie nie może przekraczać ustalonych linii zabudowy (przeznaczonych na długotrwały pobyt ludzi).

W okresie przyszłego użytkowania obszaru nie przewiduje się znaczących zmian stanu środowiska, jak również powstania znaczących zagrożeń wynikających z bieżącej eksploatacji, remontów lub modernizacji elementów istniejącego i projektowanego zagospodarowania obszaru.

Znaczące zagrożenia środowiskowe mogą pojawić się jedynie w sytuacjach awaryjnych (poważne awarie infrastruktury, katastrofy komunikacyjne, działania wojenne lub terrorystyczne, klęski żywiołowe itp.).

3. Potencjalne znaczące skutki dla środowiska wynikające z realizacji projektu planu

■ Gleby

We wschodniej i środkowej części obszaru występują gleby I klasy bonitacyjnej, zajmując powierzchnię ok. 14 ha. Gleby II klasy bonitacyjnej zajmują ponad połowę obszaru opracowania i występują we wschodniej części (na wschód od ul. Glinik). Gleby klasy IIIa i IIIb o łącznej powierzchni ponad 180 ha występują w zachodniej części oraz zajmują centrum części wschodniej. Łąki i pastwiska położone są w północno-wschodniej posiadające III i V klasę bonitacyjną oraz w środkowej części obszaru opracowania posiadające II i III klasę bonitacyjną. Północno-wschodnią część występowania mad glejowych zajmują pastwiska V klasy. Sady położone są w sąsiedztwie obszarów zainwestowanych. Ich klasa bonitacyjna przynależy do ciągu kompleksu gruntów ornych. Nieużytki położone są w północno-wschodniej części i środkowej o łącznej powierzchni 1,6 ha.

Realizacja ustaleń planu spowoduje m.in.:

- zmniejszenie udziału terenów biologicznie czynnych,
- przekształcanie istniejących profili glebowych,
- osuszanie gruntów poprzez: uszczelnienie powierzchni, odprowadzenie wód opadowych systemem kanalizacji.

■ Wody powierzchniowe i podziemne

Położenie obszaru w zasięgu strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych Pas „D” oraz w zasięgu strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych (studni RM-1) na terenie ogrodów działkowych „Malina” dodatkowo narzuca ograniczenia co

do lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska. Położenie obszaru w strefie o potencjalnych możliwościach wykorzystania wód geotermalnych budzi nadzieje co do ich wykorzystania nie tylko w celach rekreacyjno-balneologicznych, ale również energetycznych na potrzeby gospodarstw domowych.

W przypadku zmiany funkcji i sposobu użytkowania obszaru konieczne będzie wyposażenie nowych obiektów w szczelne systemy odprowadzania ścieków bytowych.

W projektowanym zagospodarowaniu uwzględnione zostały potrzeby ochrony jakości zasobów wodnych, utrzymania retencji poprzez utrzymanie i wprowadzenie znaczącego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Zapewniono również kompleksowe rozwiązania z zakresu gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków komunalnych i deszczowych oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni.

Planowane zwiększenie powierzchni terenu przeznaczonych pod zabudowę będzie się wiązała ze zwiększonym zużyciem wody i większą ilością produkowanych zanieczyszczeń, trwałą izolacją wód podziemnych w rejonach inwestycji. Wraz z opadem deszczowym do gleby oraz wód mogą się dostawać różnego rodzaju związki stanowiące produkty spalania paliw, powstające w wyniku ścierania nawierzchni, opon, klocków hamulcowych itp.

Pomimo, że na obszarze planu przewidywane jest zwiększone wytwarzanie ścieków sanitarnych i zwiększona ilość wód opadowych pochodzących z terenów zanieczyszczonych, to poziom ładunków zanieczyszczeń, wprowadzanych do wód powierzchniowych, powinien ulec zmniejszeniu poprzez scentralizowanie systemu odbioru ścieków sanitarnych i podczyszczanie wód zbieranych z dróg, placów manewrowych i postojowych. Warunkiem koniecznym do udostępnienia terenów dla budownictwa mieszkaniowego, usługowego, będzie podłączenie kanalizacji do oczyszczalni ścieków. Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie na pogorszenie jakości wód potoku Łucjanówka i Węgrzynowickiego.

■ Jakość powietrza

Głównym źródłem zanieczyszczeń przemysłowych jest napływ zanieczyszczeń z huty Mittal Steel Poland S.A. – Oddział w Krakowie, drugorzędne znacznie ma natomiast emisja z Elektrociepłowni Kraków w Łęgu oraz lokalne niewielkie punktowe źródła emisji – są to emitory technologiczne i grzewcze lokalnych zakładów rzemieślniczo-usługowo-produkcyjnych przy ul. Glinik.

Wpływ na jakość powietrza obszaru ma również niewielka lokalna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, czyli paleniska domowe posiadającej indywidualne źródła ciepła opalane różnej jakości paliwami, co powoduje efekt tzw. emisji niskiej gazów i pyłów, okresowo nasilającej się niemal na całym omawianym terenie.

Ogólny poziom zanieczyszczenia atmosfery potęgowany jest lokalnie na skutek emisji spalin samochodowych z pojazdów poruszających się wzdłuż ul. Wadowskiej

(w mniejszym stopniu wzdłuż innych ulic lokalnych) oraz okresowo przez dość powszechne spalanie – szczątków roślinności na polach i działkach. Problem spalania i wypalania traw jest ekologicznie wysoce szkodliwy i stanowi naruszenie przepisów prawa.

Zgodnie z wynikami prowadzonych badań w rejonie dzielnicy Nowa Huta występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia pyłu zawieszonego. Najważniejszym źródłem powstawania przekroczeń jest emisja pyłu z terenu huty Mittal Steel Poland.

Huta Mittal Steel Poland S.A. Oddział w Krakowie powoduje emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w tym węglowodorów aromatycznych z Zakładu Koksochemicznego, emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z Wydziału Spiekalni, Wydziału Wielkich Pieców, emisję pyłu i dwutlenku siarki z Zakładu Siłowni (WIOŚ, 2006 r.). Jednak do końca 2007 r. krakowska huta (podobnie jak inne zakłady wchodzące w skład koncernu Ispat Polska Stal) będzie musiała dopracować się zintegrowanych limitów emisji zanieczyszczeń (w ramach opłat za korzystanie ze środowiska naturalnego). W ich ustalaniu będą brane pod uwagę planowane poziomy produkcji, ale także tzw. "element najlepszych technik" (technologia produkcji stali powinna być możliwie najmniej niekorzystna dla środowiska naturalnego – WIOŚ, 2004 r.).

Położenie analizowanego obszaru w sąsiedztwie huty wpływa na jakość powietrza w tym rejonie.

W sąsiedztwie terenu objętego planem brak jest większych lokalnych punktowych źródła emisji zanieczyszczeń.

► **Ogólna charakterystyka zanieczyszczeń komunikacyjnych – samochodowych**

Zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu drogi oprócz czynników bezpośrednio związanych z emisją spalin takich jak:

- struktura rodzajowa pojazdów,
- szybkość i płynność ruchu pojazdów,
- stan techniczny pojazdów,
- obciążenie silnika,
- skład chemiczny paliwa,

zależy również pośrednio od wielu innych czynników, z których najważniejsze to:

- sposób usytuowania drogi w terenie (na poziomie gruntu, w wykopie, po nasypie),
- ukształtowanie drogi,
- zagospodarowanie otoczenia drogi (ekrany, pasy zieleni),
- warunki klimatyczne (prędkość i kierunek wiatru, stan równowagi atmosfery).
- Silniki spalinowe emitują przede wszystkim: węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, a także związki siarki oraz pewne ilości silnie toksycznego

benzo(a)pirenu. Etylina jest źródłem emisji pyłów zawierających 30% związków ołowiu. Obok zanieczyszczeń pyłowych i gazowych związanych ze spalaniem paliw, drogi stanowią również źródło zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia.

► Przewidywane oddziaływanie emisji komunikacyjnych (samochody)

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, a w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Podwyższone stężenia zanieczyszczeń występują w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych, tj. głównie wzdłuż ul. Wadowskiej.

Pośredni wpływ realizacji planu wiązać się będzie ze wzrostem stężeń zanieczyszczeń gazowych na ulicach dojazdowych itp. Ze względu na charakter i funkcje planowanego zainwestowania, stosunkowo niewielki będzie udział najbardziej toksycznej „zimnej emisji” pochodzącej z rozruchu i nagrzewania silników po dłuższym (gł. nocnym) postoju. Należy podkreślić, że wszystkie wspomniane typy zanieczyszczenia mają charakter lokalny i występować będą tylko na terenie stanowiącym własność użytkowników poszczególnych działek.

Jednym z dominujących udziałów w emisji zanieczyszczeń na tym terenie będzie emisja komunikacyjna związana z funkcjonowaniem istniejącego głównego ciągu komunikacyjnego tj. ul. Wadowskiej, oraz nowe ulice: „Nowa” Węgrzynowicka (KDZ) i przede wszystkim docelowo „Nowa” Wadowska (KDGP).

Według opracowania *Modele ruchu dla miasta Krakowa* [M-3] oraz po dodatkowej analizie (zał. 1) prognoza ruchu kołowego (2025 r.) na głównych ciągach komunikacyjnych analizowanego obszaru przedstawia się następująco:

Tabela 6

Prognoza ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych analizowanego terenu
(prognoza na rok 2025)
– godzina szczytu komunikacyjnego (poj. rz./h)

Typ pojazdu	Ulica		
	„Nowa” Wadowska	„Nowa” Węgrzynowicka	ul. Wadowska
Samochody osobowe	3 600	950	771
Samochody ciężarowe	400	50	49
Suma	4 000	1 000	820

Źródło: prognoza na rok 2025, E. Goras, IRM Kraków 2008 r. (Zał. 1)

W przyszłym obciążeniu ruchu pojazdów będącym podstawą dla określenia skutków oddziaływań środowiskowych sieci komunikacyjnej przyjęto jako docelowe natężenie ruchu dla umownego horyzontu czasowego, tj. roku 2025 r. – tab. 6.

W związku z brakiem danych prognostycznych odnośnie zróżnicowania ruchu w ciągu doby, średniogodzinne natężenie ruchu pojazdów w czasie 16 godzin dnia, oszacowano za pomocą wzoru:

$$Q_{1h} = Q_{dob} \times 0,87 \times 1/16 \text{ [poj. rz./h]}$$

Natomiast średniogodzinne natężenie ruchu pojazdów w czasie 8 godzin nocy, wyznaczono za pomocą wzoru:

$$Q_{1h} = Q_{dob} \times 0,13 \times 1/8 \text{ [poj. rz./h]}$$

gdzie:

Q_{dob} – wartość natężenia dobowego ruchu w pojazdach rzeczywistych.

Tym samym wartości strumienia ruchu w poszczególnych okresach doby wynoszą:

Tabela 7

Przeciętne warunki ruchowe w ciągu doby /stan prognozowany/

Warunki ruchowe.	Średniodobowe natężenie ruchu (poj./dob.)	Średniogodzinne natężenie ruchu dzień (poj./h)	Średniogodzinne natężenie ruchu noc (poj./h)	Udział pojazdów ciężkich (%)
Wadowska Nowa	40 000	2 175	650	10
nowa ul. Węgrzynowicza	10 000	750	45	9
ul. Wadowska	8 200	446	133	6

Analizując poszczególne ulice wg tabeli 6 jak i 7 wynika, że największy ruch występuje na ul. Wadowska Nowa. Ruch szacuje się tu na ok. 4 000 poj./h – w godzinie szczytu komunikacyjnego (tab. 6). Natomiast ruch na od nowej ul. Węgrzynowickiej i ul. Lubockiej ocenia się go na odpowiednio ok. 1 000 i 820 poj./h – w godzinie szczytu komunikacyjnego.

W związku z powyższym w dalszej części prognozy dokonano analizy oddziaływania emisji zanieczyszczeń powietrza dla ciągów komunikacyjnych – **jako potencjalnie najbardziej uciążliwych dla otoczenia.**

Obliczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych z ulicy wykonano stosując wskaźniki emisji opracowane w analizie zanieczyszczeń komunikacyjnych wykonanej przez: AIRBE S.c. Jerzy Burzyński, Joanna Niedziałek oraz PPIPST ALTRANS Stanisław Albricht, Maciej Górnikiewicz¹.

¹ Wykonanej w 2003 r. dla potrzeb „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa”.

Podstawą do wyznaczenia poziomu emisji zanieczyszczeń: CO, HC i NO₂ była analiza warunków ruchu i parametrów sieci dróg. Analizę uciążliwości wykonano przyjmując m.in. następujące założenia:

- wskaźnik emisji jednostkowej dla stanu docelowego zgodnie z wymogami normy EURO IV, tj. dla większości samochodów produkowanych obecnie²,
- uwzględniono zarówno najgorszy okres pod względem zanieczyszczenia powietrza, tj. porę dzienną, jak i najkorzystniejszy, tj. porę nocną.

Tabela 8

Przeciętne jednostkowe wielkości emisji tlenków azotu (w kg/h*km)
z głównych ciągów komunikacyjnych terenu objętego planem /stan prognozowany/

ulica	Emisja zanieczyszczeń [w kg/h]		
	NO ₂	CO	HC
ul. „Nowa” Wadowska	0,4587	1,4704	0,1663
ul. „Nowa” Węgrzynowicza	0,2966	1,1942	0,1093
ul. Wadowska	0,1143	0,4912	0,0424

► Przewidywany wpływ komunikacji (samochody) na stan jakości powietrza po realizacji planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z praktyką prognozowania, założono, że miarą oddziaływań spalin samochodowych z analizowanego odcinka na otoczenie będą stężenia głównej substancji zawartej w spalinach pojazdów, tj. dwutlenku azotu – NO₂, dlatego też dla tej substancji dokonano pełnej analizy, w tym graficznej.

Orientacyjne obliczenia przewidywanego stanu zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu po zrealizowaniu zapisów planu wykonano w oparciu o obliczenia symulacyjne (dane wejściowe i wyniki obliczeń zawiera załącznik nr 2)³.

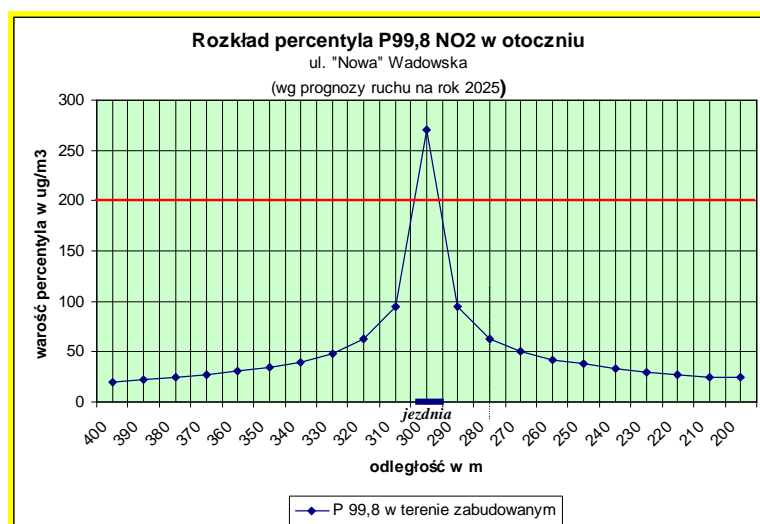
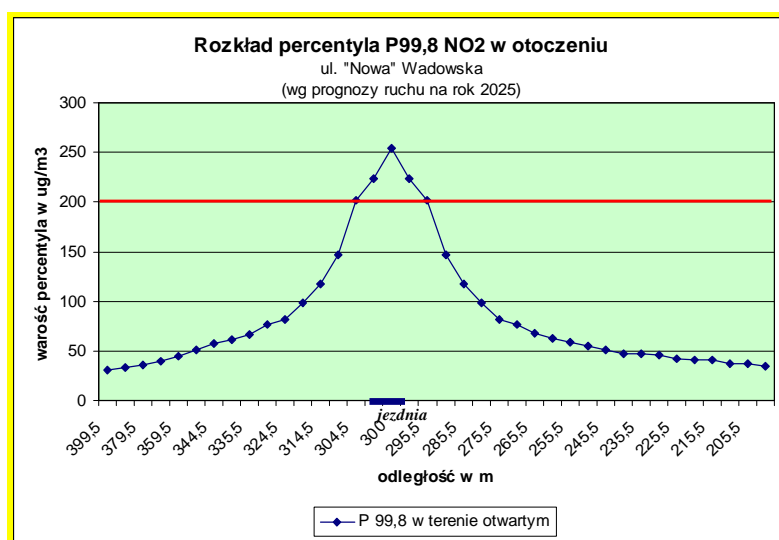
Przeprowadzona analiza wskazuje, że po zrealizowaniu głównych założeń planu (stan docelowy na 2025 r.) oddziaływanie głównych ciągów komunikacyjnych w tym rejonie, a więc przede wszystkim ul. „Nowej” Wadowskiej oraz ul. „Nowej” Węgrzynowickiej i w mniejszym stopniu ul. Wadowskiej, na jakość powietrza będzie sięgało maksymalnie, do odległości maksymalnie odpowiednio 40, 25 m (ok. 50% poziomu odniesienia) i 10 m od krawędzi jezdni. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń (Di = 200 µg/m³) wystąpi jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie

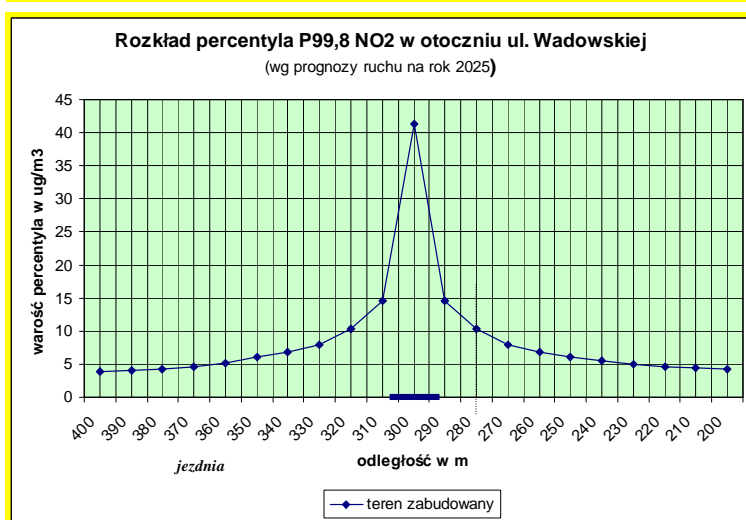
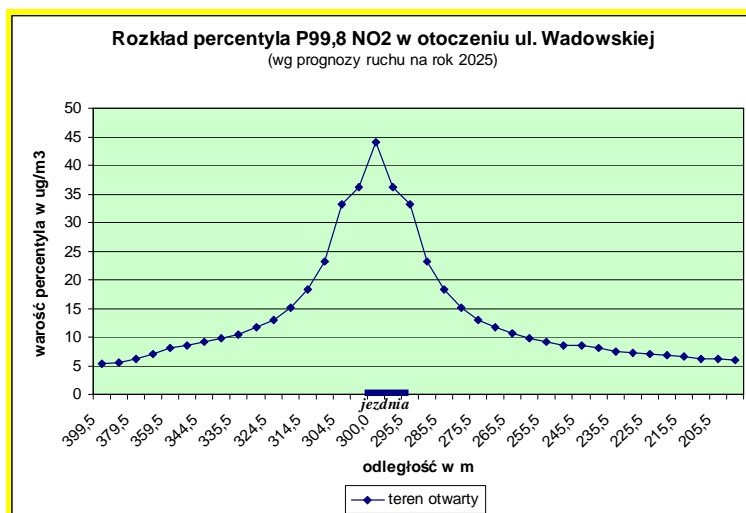
² Oznacza tzn. „margines bezpieczeństwa”, ponieważ już wkrótce większość samochodów będzie produkowana zgodnie z normą EURO V, a w latach 20. XXI wieku... wyższą.

³ Obliczenia prognozowanych stężeń substancji w powietrzu wykonano zgodnie z załącznikiem nr 4: referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – Dz. U. z dnia 8 stycznia 2003 r.). Wszystkie obliczenia wykonane zostały programem komputerowym EK100W wersja 4.5. firmy ATMOTERM w Opolu, będącym częścią Systemu Wspomagania Zarządzania Ochroną Środowiska SOZAT oraz posiadającym atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

ul. „Nowej” Wadowskiej (do odległości maksymalnie ok. 8 m od krawędzi jezdni). Oddziaływanie pozostałych arterii komunikacyjnych będzie znacznie mniejsze i generalnie nie przekroczy pasa ograniczającego.

Rozkład obliczonych wartości percentyla 99,8 NO₂ po obu stronach ul. „Nowej” Wadowskiej, i najbardziej obciążonego ruchem lokalnym ul. Wadowskiej, zarówno w terenie otwartym jak i zabudowanym ilustrują poniższe rysunki.





Zakładany docelowo wzrost ilości samochodów na istniejących ulicach w stosunku do obecnego natężenia ruchu pojazdów nie wywoła proporcjonalnego wzrostu stężeń, a uwzględniając stałą poprawę emisji jednostkowych z pojazdów prognozowane stężenia mogą być nawet niższe.

Należy również podkreślić, że stopień narażenia na wysokie stężenia spowodowane ruchem samochodów na terenach wzdłuż analizowanych ciągów komunikacyjnych jest mniejszy niż w obszarach silnie zabudowanych z uwagi na ogólnie korzystne warunki aerodynamiczne (przewaga wiatrów z sektora zachodniego) sprzyjające przewietrzaniu, zmieszaniu turbulencyjnemu powietrza i obniżające ostatecznie poziom stężeń w tej części miasta.

Należy zaznaczyć, że w sytuacji, gdyby nie następowały zmiany emisji na skutek stopniowej wymiany parku pojazdów, wzrost emisji zanieczyszczeń z prognozy przyrostu ilości samochodów na 2025 r. w przypadku istniejących ulic i tras komunikacyjnych, byłby kilkukrotnie wyższy w stosunku do stanu obecnego. Uwzględniając korektę zmian emisji jednostkowej, dzięki wprowadzeniu do ruchu

nowych i wycofywaniu starych pojazdów, przyrostu emisji nie będzie (nastąpi nawet poprawa jakości powietrza) – za wyjątkiem terenów aktualnie oddalonych od istniejących ciągów komunikacyjnych.

■ Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny terenu objętego projektem planu wpływ ma i nadal będzie miał przede wszystkim hałas komunikacyjny, w tym głównie ruch samochodowy na sieci przebiegających przez ten teren lub w jego pobliżu szlakach komunikacyjnych miasta.

Przewiduje się, że zmiana klimatu akustycznego występować będzie również okresowo podczas realizacji inwestycji budowlanych, a po ich zakończeniu będzie związana głównie z ich eksploatacją. Hałas w fazie budowy generować będą głównie pracujące maszyny, urządzenia budowlane, a po jej zakończeniu będzie związany z funkcją powstałych obiektów.

► Przewidywany stan klimatu akustycznego po realizacji planu zagospodarowania przestrzennego

W grupie źródeł decydujących o wpływie ustaleń planu na warunki klimatu akustycznego tej części Krakowa, tj. *bezpośrednich źródeł hałasu* znajdują się: źródła liniowe – komunikacyjne (samochody).

Projektowane trasy komunikacyjne, ulice dojazdowe, sieć dróg wewnętrznych, ze względu na ilość i charakter równocześnie działających źródeł punktowych (w funkcji czasu), emitować będą hałas ciągły o zmiennym w czasie poziomie dźwięku. Oddziaływania akustyczne będą ściśle związane z parametrami ruchu (strukturą i natężeniem, prędkością, kulturą jazdy, itp.) oraz parametrami planowanej trasy oraz projektowanych dróg dojazdowych i istniejących lokalnych (rodzaj, stan techniczny i chwilowy nawierzchni).

• Źródła liniowe: komunikacja samochodowa

Zarówno drogi zewnętrzne (istniejące i projektowane) dojazdowe do analizowanego terenu jak i sieć dróg wewnętrznych, stanowią liniowe źródła emisji hałasu ze względu na ilość i charakter równocześnie działających źródeł punktowych (w funkcji czasu), emitować będzie hałas ciągły o zmiennych wartościach poziomu dźwięku. Ten rodzaj oddziaływań akustycznych na środowisko będzie ściśle związany z parametrami ruchowymi (strukturą i natężeniem ruchu pojazdów samochodowych, prędkością ruchu, kulturą jazdy itp.) oraz parametrami dróg (rodzaj, w tym cechy fizyczne i chemiczne, stan nawierzchni – techniczny, wilgotność, geometryczne ich parametry itp.).

Głównym źródłem liniowym hałasu na tym terenie będzie zarówno, tak jak do tej

pory, ul. Wadowska, Glinik i Węgrzynowicza, jak i przede wszystkim nowe drogi: ul. „Nowa” Wadowska (KDGP) oraz ul. „Nowa” Węgrzynowicza (KDZ). Projekt planu przewiduje również rozbudowę sieci dróg wewnętrznych.

Ruch kołowy na drogach wewnętrznych terenu objętego projektem planu będzie mieć drugorzędne znaczenie jako źródło hałasu.

• **Źródła powierzchniowe – zakłady**

W przypadku analizowanego terenu pewne znaczenie może mieć, tak jak dotychczas jedynie huta Mittal Steel Poland, z uwagi na pracę w ruchu ciągłym, szczególną rolę odgrywa jej oddziaływanie akustyczne na środowisko w porze nocnej. Huta od wielu lat realizuje w ramach kompleksowego programu ochrony środowiska także działania przeciwhałasowe (przy okazji modernizacji linii technologicznych oraz wymiany parku maszynowego). Działania te doprowadziły do znacznego obniżenia emisji hałasu do środowiska, a tym samym poprawy warunków akustycznych w jego otoczeniu.

Na obszarze tym nie ma żadnych innych większych zakładów, które na skutek emisji hałasu oddziaływałyby szkodliwie na otoczenie.

Wśród małych zakładów rzemieślniczych na analizowanym terenie można wymienić jedynie drobne obiekty handlowo-usługowo-produkcyjne (budowlane: "Finestra H+C" Sp. z o.o., ul. Glinik 95, "Darys" Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Ryszard Sroczyk, ul. Glinik 37, "Elartpol" Artur Boczkowski, ul. Glinik 110, mechaniczne: Broś Grzegorz Mechanika Pojazdowa, ul. Glinik 112c, Clima-Vente, ul. Glinik 136, "Elsap" Bogusław Cencek, ul. Glinik 136, stolarskie: Buchała Sławomir Zakład Stolarski, ul. Glinik 120 itp.). Zakłady te pracują na jedną zmianę, rzadko na dwie oraz sporadycznie w porze nocnej. Uciążliwość hałasu w ich otoczeniu występuje wyłącznie w porze dziennej – przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku bądź to nie występują bądź też wynoszą od kilku do kilkunastu decybeli. Przyczyną nadmiernej emisji hałasu są najczęściej źródła (urządzenia) pracujące w otwartej przestrzeni lub niewystarczająca izolacyjność akustyczna pomieszczeń warsztatowych.

► **Przewidywane oddziaływania hałasu**

Występowanie oddziaływań akustycznych związanych z realizacją ustaleń planu może się wiązać z oddziaływaniem źródeł komunikacyjnych (tj. bezpośrednich źródeł liniowych), jakim będzie ruch samochodów.

Wpływ hałasu na środowisko, w tym na człowieka, zależy od czasu ekspozycji działania hałasu, jego charakterystyki jako funkcji częstotliwości, a także od cech osoby, na którą oddziałuje hałas. Analizę rozprzestrzeniania się dźwięku od potencjalnie najbardziej uciążliwych ciągów komunikacyjnych, tj. ul. „Nowa” Wadowska, ul. „Nowa” Węgrzynowicka i ul. Wadowska, na terenie objętym planem

wykonano w oparciu o obliczenia symulacyjne określając zasięg poszczególnych linii równoważnego poziomu dźwięku w otoczeniu planowanej trasy w roku 2025.

Obliczenia wykonano programem H_DROG_W dla Windows wersja 4.x. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku w bezpośrednim otoczeniu dróg na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Przez dane empiryczne rozumie się zmierzone poziomy hałas w odległości jednego metra od krawędzi jezdni. Wynik bezpośrednich pomiarów hałasu zastępuje symulacja komputerowa wykonana w oparciu o dane dotyczące struktury ruchu analizowanych odcinków dróg takie jak średnia prędkość potoku ruchu, procent pojazdów ciężkich i natężenie ruchu pojazdów.

Wyniki analizy dostępnych materiałów i obliczeń pozwalają stwierdzić, że funkcjonowanie arterii komunikacyjnych w tym rejonie, tj. głównie nowej ul. „Nowa” Wadowska i istniejących, tj. ul. Kocmyrzowskiej jest i będzie ponadnormatywnym źródłem emisji hałasu w analizowanym rejonie.

Wyniki analizy dostępnych materiałów i obliczeń pozwalają stwierdzić, że funkcjonowanie arterii komunikacyjnych w tym rejonie, tj. ul. „Nowa” Wadowska, ul. Kocmyrzowska i w mniejszym stopniu istniejących ulic (w tym głównie ul. Lubockiej) będzie źródłem ponadnormatywnej emisji hałasu w analizowanym rejonie.

Na granicy z terenami zabudowy mieszkaniowej położonymi wzdłuż głównych ulic najwyższe wartości równoważnego poziomu dźwięku wyniosą:

Tabela 9

Przeciętne zasięgi ponadnormatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego poszczególnych ulic (licząc od osi jezdni) w dziennej ($L_{Aeq} = 60$ dB) i nocnej ($L_{Aeq} = 50$ dB) porze doby /stan prognozowany na rok 2025/

Droga	Pora dzienna [m]	Pora nocna [m]
ul. „Nowa” Wadowska	85	160
ul. „Nowa” Węgrzynowicza	30	60
ul. Wadowska	25	45

■ Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące

W przedstawionym planie zagospodarowania przestrzennego przewiduje się rozbudowę oraz modernizację już istniejącego systemu zaopatrzenia w energię elektryczną, sieci elektroenergetycznych.

W projekcie planu nie przewiduje się rozbudowy istniejących sieci wysokich napięć 220 kV relacji Lubocza – Słomniki i energetycznej linii 110 kV relacji Lubocza – Proszowice. Linie te wprowadzone są z GPZ Lubocza

Tym samym, można przewidywać, że promieniowanie elektromagnetyczne nie będzie w istotny sposób oddziaływać na środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi.

Ustalenia planu wprowadzają ochronę terenów mieszkaniowych i dostępnych dla

ludności przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego poprzez odpowiednią kwalifikację poszczególnych terenów i określenie standardów pola dla tych terenów:

- MN, MW, MU, które wskazuje się jako tereny zabudowy mieszkaniowej zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska,
- PU, UP, ZP, które wskazuje się jako tereny dostępne dla ludności zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska.

Ponadto, plan wprowadza zakaz lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej oraz wież radiokomunikacyjnych w granicach obszaru objętego planem.

■ **Rośliny, zwierzęta, ekosystemy**

W ramach analizowanego obszaru znajduje się dolina potoku Węgrzynowickiego. Pełni on ważną rolę w systemie przyrodniczym, jest miejscem siedlisk roślin na pograniczu woda-łąd oraz miejscem bytowania licznych gatunków zwierząt.

Walory faunistyczne terenu związane są z występowaniem na terenach użytkowanych rolniczo, licznych zadrzewień i zakrzewień, drzew towarzyszących drogom polnym. Środowisko pól uprawnych, z niewielkimi powierzchniami drzew sprzyja występowaniu wielu gatunków zwierząt, typowych dla środowisk półotwartych, które najchętniej przebywają na skraju pól i śródleśnych polan.

Planowane zagospodarowanie terenu i rozwiązania w zakresie rozbudowy infrastruktury przedstawione w planie nie będą w istotny sposób zakłócać równowagi środowiska przyrodniczego i nie spowodują istotnego ograniczenia lokalnego ciągu ekologicznego.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego planuje się zachowanie rozległych terenów rolnych. Na terenach o walorach przyrodniczo-ekologicznych plan zakazuje wznoszenia nowych budynków i budowli oraz urządzania zieleni w celu zachowania znacznie zawężonych przestrzennie podstawowych elementów struktury warunkujących funkcjonowanie środowiska oraz minimalizacji antropogenicznych barier przyrodniczych.

W przypadku terenów, na których nie stwierdzono istotnych walorów przyrodniczych lub zagrożeń związanych z zainwestowaniem, dopuszcza się intensywne zagospodarowanie pod zabudowę mieszkaniową i usługową. Na tej podstawie można stwierdzić, że planowane zmiany dotyczące zagospodarowania terenu nie wpłyną istotnie na stan środowiska oraz jego bioróżnorodność.

Podsumowując, należy stwierdzić, że na obszarze planu szata roślinna ulegnie przeobrażeniom. Obszary półnaturalne, najcenniejsze w skali miasta są w znacznym stopniu wykluczone z zainwestowania.

■ Krajobraz

O atrakcyjności obszaru decydują duże walory krajobrazowe, związane z występowaniem dwóch dominujących typów krajobrazu:

- naturalnym, obejmującym tereny rolne, zadrzewień, ogrodów działkowych,
- kulturowym, związanym z zabudową mieszkaniowo-usługową.

Decydujący wpływ na walory krajobrazowe w tym rejonie ma huta Mittal Steel Poland. Ciągące się wzdłuż południowej granicy tereny przemysłowe i kolejowe wpływają w bardzo istotny sposób na degradację walorów krajobrazowych. Wysokie dymiące kominy, obiekty przemysłowe, hale, budynki o znacznych gabarytach dominują w otaczającym krajobrazie i stanowią one bardzo istotną dysharmonię z terenami rolnymi.

Realizacja ustaleń planu wpłynie na przekształcenie części terenów dotychczas otwartych (zieleni urządzona, nieurzadzona, grunty orne, nieużytki itp.), co spowoduje zmianę walorów krajobrazowych terenu poprzez ograniczenie panoram widokowych.

Istotne zmiany krajobrazu dotyczyć będą wielu wewnątrz krajobrazowych analizowanego obszaru, szczególnie znaczące będą w przypadku terenów lokalizacji zabudowy kubaturowej. Wprowadzenie nowych obiektów, których gabaryty brył zostaną zharmonizowane z otoczeniem oraz uporządkowanie terenów i wprowadzanie zieleni podniesie walory krajobrazowe tego terenu.

Podstawowym celem planu jest wprowadzenie funkcji mieszkaniowej i częściowo usług (w tym publicznych), w mniejszym stopniu infrastruktury społecznej, z ukierunkowaniem na ochronę terenów zielonych.

Istotnymi dla krajobrazu będą ustalenia planu dotyczące ograniczenia wysokości budynków (kosztem zwiększenia wielkości zajętego terenu, w tym głównie zieleni, powodując zmniejszenie bioróżnorodności środowiska) i intensywności zainwestowania terenów zabudowy mieszkaniowej, zapewniające harmonię nowo powstającej zabudowy i ukształtowania układów osadniczych tej części miasta.

Należy podkreślić, że każda ocena wpływu planowanego zagospodarowania terenu (w tym np. rodzaj użytkowania, zakładana wysokość zabudowy itp.) na krajobraz jest bardzo złożona, jako że każda tego typu ocena ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobniczych odczuć i upodobań.

■ Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska

Ustalenia planu dotyczące zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, eliminują możliwość powstawania zagrożeń związanych z projektem planu. Źródłem zagrożeń może być zaniechanie lub niepełna realizacja ustaleń planu w dziedzinie zapewnienia wymaganej jakości środowiska terenów mieszkaniowych.

Nadzwyczajne zagrożenia mogą wynikać z transportu surowców i substancji

w autocysternach, które mogą przedostać się do środowiska w gazowym lub ciekłym stanie skupienia, w wyniku rozszczelnienia autocysterny. Niekontrolowany wyciek przewożonych substancji będzie niebezpieczny dla zdrowia i życia ludzi oraz wpłynie na zanieczyszczenie wód lub powietrza atmosferycznego.

Kolejną przyczyną mogącą spowodować powstanie poważnego zagrożenia dla środowiska jest ryzyko powstania pożaru spowodowane bądź to nieostrożnym, nieracjonalnym lub też świadomym postępowaniem człowieka, które może spowodować nieocenione straty, zarówno materialne jak zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska naturalnego.

Nie wydaje się, aby istniało na tym terenie ryzyko poważnych awarii jednakże nie można wykluczyć możliwości wystąpienia innych nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska lub klęsk żywiołowych. Możliwość regeneracji środowiska po ich wystąpieniu związana będzie z ich charakterem i stopniem degradacji środowiska.

VI. OCENA WPŁYWU PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KULTUROWE

1. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych

■ Zgodność projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z warunkami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym

W opracowaniu ekofizjograficznym [M-5] w granicach obszaru planu określone zostały walory przyrodnicze i predyspozycje terenów do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej (rozdz. III.3).

Ocenę zgodności z projektem planu przedstawiono dla wszystkich kategorii przeznaczenia terenu (rozdz. IV) za wyjątkiem infrastruktury komunikacyjnej istniejącej i projektowanej. Powiązania drogowe z uwagi na funkcję i rangę, jaką spełniają na obszarze planu, w mieście czy regionie uznano jako nadrzędne i tylko w przypadku dużych i bardzo dużych konfliktów z cechami i walorami środowiska poddane zostaną ocenie.

Z poniższej tabeli wynika, że ustalenia planu w większości uwzględniają uwarunkowania określone dla poszczególnych terenów w Ekofizjografii.

Jako zgodne przyjęto również taki sposób zagospodarowania, który wzbogaca predyspozycje funkcjonalno-przestrzenne (np. UP/ZP, ZP1) lub stanowi jego niezbędne uzupełnienie w terenach zabudowy mieszkaniowej. W przypadku ustaleń częściowo zgodnych, dotyczy to terenów MN1, których zasięg wykracza poza obszary nr 3 i 5. Tereny te stanowią kontynuację ciągów zabudowy ww. obszarów.

Tabela 10

Zgodność projektowanego zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami określonymi w Ekofizjografii [M-5]

Walory i predyspozycje funkcjonalno-przestrzenne [M-5]		Ustalenia planu [M-8]		
		zgodne	częściowo zgodne	niezgodne
B	1. Obszary ochrony koryta cieku	R, ZP2	—	—
	2. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa	R	—	—
C	2. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa	R, ZP3	MN1	MN2, MU, PU, KDGP
	3. Obszary predysponowane do rozwoju rolnictwa i osadnictwa	R, MN1, MN2, MU	—	—
	4. Obszary ogrodów działkowych	ZD, ZP1	—	—
	5. Obszary predysponowane do rozwoju zabudowy jednorodzinnej i usług	MN1, MN2, MW1, MW2, MU, U, WS	—	—
	6. Obszary usług publicznych	UP/ZP, UP/UP2, UK	—	—
	7. Obszary przemysłowe i infrastruktury technicznej	PU, K	—	—

Jako niezgodne z warunkami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym uznano:

- tereny zabudowy mieszkaniowej MN2,
- tereny zabudowy przemysłowo-usługowej PU,
- przebieg trasy KDGP i jej przedłużenie KDZ,

położone wzdłuż zachodniej i południowej granicy planu, których lokalizacja jest zgodna ze Studium [M-1], oraz tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MU). Tereny te są już częściowo zainwestowane, a ustalenia planu sankcjonują dotychczasowe zainwestowanie.

■ Zgodność z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania uwzględniono przepisy odrębne dotyczące ochrony środowiska, przyrody, planowania przestrzennego, ochrony dóbr kultury itp.

Wśród obowiązujących norm prawnych, które mają szczególne znaczenie w prognozie i projekcie planu uwzględniono m.in.:

- Ustawę z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, tekst jednolity Dz. U. Nr 25 poz. 150 z 2008 r.),
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. O ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78 j.t. Dz. U. Nr 121 z 2004 r., poz. 1266 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, zmieniona Dz. U. 2006, Nr 126, poz. 875).

Plan respektuje w całości wymienione powyżej przepisy związane z ochroną środowiska na terenach zamieszkania i przebywania ludzi, zgodnie z Prawem ochrony środowiska. Dotyczy to ustalenia standardów klimatu akustycznego, pola elektromagnetycznego i jakości ziemi oraz wykluczenia w obszarach mieszkaniowych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji instalacji stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii oraz magazynowania i składowania substancji niebezpiecznych.

Plan wprowadza wymóg oczyszczania wytwarzanych na terenie ścieków i utylizację odpadów.

■ Ocena skuteczności ochrony różnorodności biologicznej

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się zwiększenie terenów zabudowanych, głównie o zabudowę mieszkaniową, usługową itp. Spowoduje to zmniejszenie terenów zieleni zarówno nieurządzonej jak i urządzonej, częściowo na korzyść tej ostatniej (trawniki, zieleń niska i wysoka w otoczeniu nowoprojektowanych obiektów), a co za tym idzie zmiany w składzie roślinności i w świecie zwierząt.

Jako korzystne dla środowiska należy ocenić w projekcie planu, zachowanie rozległych zielonych terenów w części zachodniej obszaru. Na terenach o mniejszych walorach przyrodniczo-ekologicznych plan ogranicza wznoszenie nowych budynków i budowli oraz urządzania zieleni w celu zachowania podstawowych elementów struktury warunkujących funkcjonowanie środowiska oraz minimalizacji antropogenicznych barier przyrodniczych. Jedynie w przypadku terenów, na których nie stwierdzono istotnych walorów przyrodniczych lub możliwości wystąpienia znaczących zagrożeń związanych z zainwestowaniem, dopuszcza się intensywne zagospodarowanie pod zabudowę usługową i mieszkaniową.

Planowane zmiany dotyczące zagospodarowania terenu i ustalenia planu dość skutecznie chronią zbiorowiska roślinne występujące w obrębie trwałych użytków zielonych i zieleni oraz teren obejmujący dolinę potoku Węgrzynowickiego wraz z najbliższym otoczeniem, pełniący ważną rolę w systemie przyrodniczym, będąc

miejszem siedlisk roślin na pograniczu woda-łąd oraz miejscem bytowania licznych gatunków zwierząt.

Jako pewne zagrożenie dla różnorodności biologicznej należy uznać fragmentację i ograniczenie powierzchni ekosystemów łąkowych i zarastających pól uprawnych z domieszką roślinności krzewiastej przez projektowany przebieg układu dróg publicznych, który przecina teren łąk i pól uprawnych (gdzie aktualnie następuje intensywny proces sukcesji roślinności drzewiastej i synantropijnej).

■ Ocena proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania

Obszar położony przy północnej granicy miasta został wyznaczony w Studium... [M-1] głównie jako strefa miejska. Położenie z dala od centrum miasta i dzielnicy w bezpośrednim sąsiedztwie kombinatu metalurgicznego spowodowało jego słaby rozwój przestrzenny i zachowanie rolniczego charakteru obszaru. Obecnie w wyniku przemian gospodarczych następuje intensyfikacja zagospodarowania, w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej zaczęły pojawiać się enklawy zabudowy usługowej i produkcyjnej.

Aktualną strukturę użytkowania terenu objętego planem przedstawia tab. 1, a projektowanego zagospodarowania tab. 2.

Porównując ww. bilans struktury użytkowania należy stwierdzić, że nastąpił wzrost terenów zainwestowanych o ponad 16%, w tym zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej o blisko 10%.

W zapisie planu dla poszczególnych terenów określone zostały zasady i standardy zagospodarowania (tab. 11).

Tabela 11

Warunki zagospodarowania terenów

Przeznaczenie podstawowe	Minimalna powierzchnia działki w m ²	Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w %	Maksymalna powierzchnia zabudowy w %	Wzrost zabudowy	
				budynki mieszkalne	obiekty gospodarcze, usługowe
MN1	800/450	55	30	12	6
MN2	900/500	55	30	12	6
MW1	—	30	50	—	4
MW2	—	30	50	12	4
MU	800	35	45	12	8
UP1	—	40	40	12	8
U	—	25	50	—	12
PU	—	20	—	—	15

800 / 450 – zabudowa wolnostojąca / zabudowa bliźniacza

W celu zachowania proporcji w zagospodarowaniu działek określone zostały:

- minimalne wielkości działek,

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
- wskaźnik powierzchni zabudowy,

co ze względu na sposób zagospodarowania tego obszaru należy uznać za korzystne zapisy.

Również jako korzystne zapisy należy uznać:

- ograniczenie rozpraszania zabudowy,
- wyznaczenie minimalnej odległości zabudowy od granicy terenów komunikacji,
- wyznaczenie maksymalnej nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Proponowana w ustaleniach planu struktura funkcjonalno-przestrzenna jest zgodna z:

- potrzebami funkcjonowania miasta i jego mieszkańców,
- wymaganiami ochrony środowiska.

Ocenę funkcjonalno-przestrzenną terenów z uwzględnieniem stopnia oddziaływania na środowisko przedstawia tab. 12.

Tabela 12

Ocena struktury funkcjonalno-przestrzennej

Kategoria terenów	Stopień oddziaływania na środowisko	Symbol i przeznaczenie w planie	Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, warunków zagospodarowania, zagrożeń dla środowiska
I	tereny, na których przewiduje się zachowanie, wzbogacanie istniejących wartości środowiska oraz urządzenie nowych terenów zieleni wysokiej	R – tereny rolnicze US – tereny sportu i rekreacji ZP (1-3) – tereny zieleni publicznej WS – tereny wód powierzchniowych	rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania korzystne dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • zachowanie istniejących terenów biologicznie czynnych, • zapewnienie naturalnej retencji dla wód powierzchniowych i gruntowych, • zachowanie istotnych walorów krajobrazowych, wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni publicznej, • zachowanie i zwiększenie różnorodności biologicznej, • poprawa warunków klimatyczno-zdrowotnych.
II	tereny niezagospodarowane, biologicznie czynne, na których wprowadza się nowe funkcje	MN (1-2) – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MW2 – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MU – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami PU – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej W2 – tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę	rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • sposób zagospodarowania typowy dla dzielnic miasta o zabudowie jednorodzinnej, • ograniczenie wielkości i typu zabudowy, • uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, • wielkość działek gwarantująca duży udział powierzchni biologicznie czynnej, • wzbogacenie walorów krajobrazowych – wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni o charakterze zieleni ozdobnej, towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej.

III	tereny, na których adaptuje się istniejące zagospodarowanie oraz tereny, na których wprowadza się zmieniony sposób zagospodarowania przestrzeni przy jednoczesnym wprowadzeniu szansy dla podniesienia jakości funkcjonowania środowiska i ochrony krajobrazu	MN(1-2) – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MW1 – tereny zabudowy wielorodzinnej UP (1-2) – tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne MU(1-2) – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej UK(1-2) – tereny usług sakralnych UP/ZP – tereny usług publicznych i zieleni urządzonej	rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania neutralne, lub w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • wzbogacanie, uporządkowanie czy odtworzenie istniejących lub zdegradowanych wartości, • wzbogacenie różnorodności biologicznej, • utrzymanie wielkości działek gwarantujących duży udział powierzchni biologicznie czynnej, • wzbogacenie walorów krajobrazowych – wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni o charakterze zieleni ozdobnej, towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej, • uwzględnienie w zagospodarowaniu ponadnormatywnego hałasu, wprowadzenie zasad akustyki architektoniczno-budowlanej dla obiektów i pomieszczeń wymagających komfortu akustycznego.
IV	tereny, na których adaptuje lub przewiduje się działalność usługową (usług komercyjnych ogólnomiejskich) przy jednoczesnym utrzymaniu i adaptacji w zagospodarowaniu istniejącej zieleni wysokiej	MU(1-2) – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej U – tereny zabudowy usługowej – usługi komercyjne	rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania w niewielkim stopniu konfliktowe dla środowiska, lub minimalizujące ewentualne konflikty dla środowiska poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie stosunkowo dużej powierzchni biologicznie czynnej, • wykształcenie nowych zbiorowisk roślinnych, w formie zieleni izolacyjnej i ozdobnej w sąsiedztwie zabudowy, • ograniczenie zagrożeń poprzez: <ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie wielkości i typu zabudowy, – uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, – określenie nośnika energii, – zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, – uwzględnienie w zagospodarowaniu ponadnormatywnego hałasu od dróg, wprowadzenie zasad akustyki architektoniczno-budowlanej dla obiektów i pomieszczeń wymagających komfortu akustycznego.
V	tereny, dla których przewiduje się funkcje, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko	U – tereny zabudowy usługowej KDGP, KDZ, KDL, KDD – tereny dróg publicznych KU – tereny parkingów	rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne i warunki zagospodarowania – uciążliwości liniowe: <ul style="list-style-type: none"> • minimalizacja zagrożeń poprzez wprowadzenie zieleni przyulicznej, kanalizacji deszczowej, nawierzchnie przepuszczalne na ulicach dojazdowych, pieszo-jezdnich.

2. Ocena warunków zagospodarowania terenu wynikająca z potrzeb ochrony środowiska

Aktualny stan środowiska oraz zmiany w zagospodarowaniu, jakie wiążą się z realizacją ustaleń planu wymagają uwzględnienia potrzeb wynikających z ochrony środowiska i prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody.

■ Ochrona zasobów wód

Głównym piętnem wodonośnym są utwory czwartorzędowe, w których występują dwa poziomy wodonośne. Ze względu na wysoką wydajność jedynie poziom związany z kopalną doliną Wisły ma znaczenie użytkowe. Potwierdzają to aktualnie czynne ujęcia „Pas A” i „Pas D” dla huty Mittal Steel ujmujące wodę z poziomu plejstoceńskiego. Omawiany teren jest położony w zasięgu głównego zbiornika wód

podziemnych GZWP 450 wyróżnionym na terenie jednostki 1bQII. Brak obecnie szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej zbiornika określającej zasięg i obszary ochronne GZWP.

Południowa część obszaru położona jest w strefie ochrony pośredniej ujęć wody „Pas D” dla celów socjalno-bytowych kombinatu metalurgicznego Mittal Steel.

- **P a s D** – decyzja Wojewody Krakowskiego z dn. 27.04.1998 r. znak: OS.III.6210-1-9/98. Teren ochrony pośredniej dzieli się na:
 - strefę „A”, obejmującą teren ciągłego występowania czwartorzędowej warstwy wodonośnej w obszarze spływu wód do ujęcia (strefa ta znajduje się w południowo-wschodnim, bezpośrednim sąsiedztwie granic planu),
 - strefę „B”, obejmującą teren nieciągłego występowania czwartorzędowej warstwy wodonośnej w obszarze spływu wód powierzchniowych do ujęcia.
- Strefa ochrony bezpośredniej wokół ujęcia wód podziemnych (studni RM-1) na terenie ogrodów działkowych „Malina” ustanowiona decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 14 listopada 2000 r. znak: GO-10.62100.19.020-6/00. Strefę stanowi obszar o promieniu 4 metry od studni. Na tak wydzielonym obszarze obowiązują przepisy zgodnie z art. 53 pkt 1 ustawy *Prawo wodne* (Dz.U.05.239.2019 z późn. zm.).

Sieć rzeczną tworzą potok Łuczanowicki (Łuczjanówka) należący do zlewni Suchy Jar, potok Węgrzynowicki należący do zlewni potoku Kościelnickiego oraz rowy melioracyjne wspomagane systemem kanalizacji burzowej. Cały obszar położony jest poza zasięgiem wód powodziowych, jedynie w okresach nawalnych lub burzowych opadów mogą powstać lokalne podtopienia w rejonie rowów melioracyjnych.

W projektowanym zagospodarowaniu uwzględnione zostały potrzeby ochrony jakości zasobów wodnych, utrzymania retencji i alimentacji wód podziemnych poprzez:

- zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu w północnej, wschodniej i zachodniej części terenu (R, ZP2),
- kompleksowe rozwiązanie problemów gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków rozdzielczym systemem kanalizacji oraz składowania i unieszkodliwiania odpadów,
- utrzymanie znaczącego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy,
- kształtowanie istniejących terenów zieleni (ZP1, UP/ZP) oraz wprowadzanie nowych (ZP3).

■ Ochrona gruntów rolnych

Obszar położony jest w obrębie występowania czarnoziemów zdegradowanych, mad i mad glejowych zaliczanych do I-VI klasy bonitacyjnej.

Gleby gruntów rolnych, łąk i pastwisk oraz sadów I klasy bonitacyjnej występują

w kilku kompleksach i głównie w centralnej i wschodniej części i zajmują łącznie powierzchnię 12,5 ha. Największy obszar zajmują gleby II klasy ponad 413 ha, natomiast III klasy 204 ha głównie w zachodniej części. Gleby IV klasy głównie jako łąki i pastwiska zajmują niewielkie fragmenty w rejonie Wadowa i zachodniej części o łącznej powierzchni 3,3 ha.

Ustalenia planu przewidują zagospodarowanie ponad 148,3 ha terenów dotychczas użytkowanych rolniczo lub odłogowanych, na których planuje się:

- nowe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) i wielorodzinnej (MW),
- tereny zabudowy usługowej dla potrzeb usług komercyjnych (U) oraz usługowo-produkcyjnych (PU),
- rozbudowę układu drogowego,
- zachowanie i wzbogacenie struktury o wysokim potencjale przyrodniczym (ZP2).

Są to obszary występowania gleb:

- I klasy bonitacyjnej – 5,7 ha
- II klasy bonitacyjnej – 107,3 ha
- IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej – 33,5 ha
- IVa i IVb klasy bonitacyjnej – 1,6 ha.

Dla tych terenów wymagane będzie uzyskanie zgody na przeznaczenie ich na cele nierolnicze (ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – Dz. U. nr 16, poz. 78, j.t. Dz. U. Nr 121 z 2004 r. poz. 1266 z późn. zm.).

Natomiast pozostała część gruntów pozostaje nadal w użytkowaniu rolniczym. Dla tych terenów projekt planu zawiera zapisy odnoszące się do ochrony gruntów rolnych przed dalszą zmianą ich przeznaczenia. Ochrona gruntów rolnych będzie obejmowała w szczególności:

- zachowanie znaczących powierzchni rolnych (R) bez prawa jakiegokolwiek nowej zabudowy,
- w obszarach występowania gleb najwyższych klas bonitacyjnych I, II, III i IV minimalizacja zmian przeznaczenia tych gruntów na inne cele,
- utrwalenie i kształtowanie zbiorowisk okrajkowych chroniących grunty w strefach ekotonów,
- zachowanie siedlisk i stanowisk roślin prawnie chronionych.

■ Warunki geologiczno-inżynierskie a realizacja inwestycji

Warunki posadowienia obiektów zależą w pierwszym rzędzie od stopnia podatności gruntu na powstawanie grawitacyjnych ruchów masowych oraz od nachylenia stoków i właściwości technicznych gruntów. Na obszarze objętym planem nie występują udokumentowane obszary osuwisk i intensywnego spęływania pokryw

lessowych.

Ze względu na warunki i cechy podłoża budowlanego (Ekofizjografia M-5) cały teren objęty planem został zaliczony do Obszarów o złożonych warunkach gruntowych

- obszary warunków geologiczno-inżynierskich z elementami utrudniającymi posadowienie obiektów budowlanych,
- obszar pokryw lessowych (2A).
- obszar występowania mad rzecznych oraz niespoistych osadów dolin rzecznych (2B/2C).

Obszar 2A – dla celów posadowienia bezpośredniego, przy założeniu płytkiego fundamentowania obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej obszar występowania pokryw lessowych można uznać za korzystny. W przypadku posadowienia obiektów zaliczonych do drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej ze znacznymi obciążeniami, głęboko fundamentowanymi należy liczyć się z ograniczeniami koniecznymi do uwzględnienia na etapie projektowania. Należą do nich:

- tendencja pogarszania się własności mechanicznych pokrywy lessowej wraz z głębokością,
- obecność w podłożu gruntów plastycznych i miękkoplastycznych,
- obecność w podłożu sączeń,
- własności gruntów mało spoistych budujących pokrywę lessową – własności tiksotropowe, wrażliwość na oddziaływanie wody i obciążeń dynamicznych, cechy wysadzinowe,
- możliwe występowanie gruntów organicznych.

Obszar 2B/2C – utrudnienia z posadowieniem obiektów na tym terenie związane są głównie z niekorzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi gruntów (dominują grunty plastyczne i miękkoplastyczne w tym organiczne i próchnicze oraz grunty sypkie luźne) oraz płytko zalegającą wodą gruntową, co narzuca odpowiednie zaprojektowanie posadowienia i wykonanie robót ziemnych.

Ocenę przydatności terenu dla budownictwa określają również spadki terenu (Szponar 2003):

- do 2% - pozwalają dowolnie kształtować zabudowę,
- 2-5% - ograniczają długość budynku,
- 5-8% - warunkują równoległe usytuowanie budynków do poziomicy,
- powyżej 8% - wymuszają zabudowę równoległą do poziomicy oraz dodatkowo znaczące prace ziemne, wydatnie podnoszące koszt obiektu.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania występują obszary o złożonych warunkach gruntowych i przy niewielkim udziale terenów charakteryzujących się spadkami powyżej 5%. Nie udokumentowano osuwisk, ale na stokach może dochodzić do zjawiska spełzywania i sufozji, zwłaszcza w przypadku nasycenia gruntów wodą.

Biorąc pod uwagę obecne wymagania i standardy obowiązujące w budownictwie,

należy wskazać na potrzebę uzyskania bliższych danych o stanie i warunkach zachowania stateczności podłoża gruntowego podczas wydawania decyzji o posadowieniu budynków na terenach, w których dominującym podłożem są utwory o złożonych warunkach gruntowych.

3. Ocena zagrożeń dla środowiska, wynikających z ustaleń planu

■ Oddziaływania na terenie objętym projektem planu

Ustalenia planu uwzględniają dotychczasowe zagospodarowanie, z którym związane jest istniejące zagrożenie dla środowiska. Na mapie „Prognozy...” wskazane zostały tereny, których **aktualne zagospodarowanie stwarza konflikty**:

- **niewielkie** – do tej grupy zaliczone zostały:
 - tereny oczyszczalni ścieków,
 - tereny zabudowy mieszkaniowej nie objęte zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej.

Na terenie objętym planem nie zidentyfikowano konfliktów o większym natężeniu związanym z aktualnym zagospodarowaniem.

Ocena oddziaływania na środowisko wynikająca z ustaleń planu odnosi się zarówno do pozytywnych, jak i negatywnych skutków.

W zakresie **pozytywnych** skutków jako korzystne docelowe zmiany zagospodarowania oceniono (mapa):

- zachowanie oraz zwiększenie terenów zieleni publicznej (ZP1, ZP2) oraz zieleni o charakterze izolacyjnym (ZP3);
- udostępnienie terenów dla potrzeb mieszkańców poprzez wyznaczenie tras i szlaków turystyczno-krajoznawczych;
- zachowanie terenów ogrodów działkowych jako cennych enklaw roślinności stwarzających warunki dla migracji, żerowania i bytowania licznym gatunkom zwierząt, w tym m.in. ptakom.

Równocześnie jako korzystne docelowe zmiany w zagospodarowaniu uznano zapisy w ustaleniach planu dotyczące:

- wymagań dla zabudowy mieszkaniowej dotyczące wielkości działki, kubatury, wysokości i intensywności,
- różnych form zagospodarowania wydzielonych obszarów,
- zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej minimalizujące negatywne oddziaływania proponowanego zagospodarowania,
- wzrostu udziału pozyskiwania energii ze źródeł alternatywnych lub z paliw ekologicznych,

- ochrony walorów krajobrazu i dóbr kultury.

W zakresie **negatywnych** skutków oddziaływań na środowisko przyrodnicze oceniono konflikty ustalone planem z cechami środowiska w czterostopniowej skali od bardzo dużych do ich braku (nie występują).

Na terenie objętym planem na podstawie analizy ustaleń planu zidentyfikowano jedynie konflikty o **niewielkim** charakterze, do których zaliczone zostały:

- tereny zabudowy mieszkaniowej położone w bezpośrednim sąsiedztwie trasy KDZ i znajdujące się pod wpływem nocnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
- tereny przeznaczone do zainwestowania nie objęte w chwili obecnej zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej,
- teren oczyszczalni ścieków.

Do nieuniknionych skutków negatywnych ustaleń planu wynikających m.in. z potrzeb rozwoju miasta należy zaliczyć:

- ograniczenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na glebach I-III i IV klasy bonitacyjnej,
- uszczelnienie powierzchni gruntów na znacznych obszarach, m.in. przez zabudowę, ciągi komunikacyjne, która spowoduje zmiany obiegu wody, zmniejszenie zasilania gruntowego, zwiększenie spływu powierzchniowego,
- pogorszenie warunków akustycznych, a głównym źródłem hałasu będzie układ komunikacyjny,
- wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza pochodzących z ogrzewania budynków i ruchu pojazdów,
- stworzenie barier technicznych dla migrujących zwierząt wzdłuż tras komunikacyjnych i ciągów zabudowy.

Jakakolwiek działalność gospodarcza może wiązać się z potencjalnym zagrożeniem dla środowiska, jednak bezpośrednio uciążliwości mogą być ograniczone przez rozwiązania techniczno-organizacyjne. Natomiast uciążliwości pośrednie ograniczane są ustaleniami planu, w związku z tym ważna jest jego realizacja w zakresie budowy dróg, systemów kanalizacyjnych, wprowadzania ogrzewania ekologicznego, segregowania odpadów stałych w miejscach ich powstawania, ograniczenia ruchu, nakazu parkowania w obrębie posesji, rozwoju zieleni, w tym zieleni o funkcji izolacyjnej.

Zagrożenie dla środowiska może, więc wynikać przede wszystkim z braku kompleksowej realizacji ustaleń planu.

■ Zasięg oddziaływań wynikający z realizacji planu

Z przeprowadzonej w prognozie oceny zasięgu oddziaływań na tereny sąsiednie wynika, że w stosunku do aktualnego zagospodarowania i użytkowania terenu nastąpią

istotne zmiany. Ustalenia planu:

- wprowadzają nowe formy zagospodarowania,
- utrwalają istotne funkcje o znaczeniu lokalnym i regionalnym,
- porządkują przestrzeń i dotychczasowy sposób zagospodarowania terenów.

W tabeli 13 przedstawiona została prognoza oddziaływania na sąsiednie tereny, w której określony został charakter oddziaływań:

- **korzystny** – w przypadku gdy ustalenia planu lub zagospodarowanie poza jego granicami mają jednostronny korzystny wpływ wynikający z pełnionych funkcji zgodnych z warunkami środowiska przyrodniczego,
- **obojętny** – gdy projektowane funkcje zagospodarowania na terenie objętym planem i poza jego granicami są takie same albo o zbliżonym charakterze lub stanowią ich uzupełnienie,
- **mało korzystny** – w przypadku gdy projektowane zagospodarowanie stwarza konflikty z cechami środowiska przyrodniczego lub obniża standard życia mieszkańców,
- **bardzo niekorzystny** – istnieje duży konflikt z cechami środowiska przyrodniczego, obniżający standard życia mieszkańców, wymagający działań z zakresu jego ograniczenia,
- **skrajnie niekorzystny** – w przypadku gdy ustalenia planu lub zagospodarowanie poza jego granicami mogą spowodować nieodwracalne skutki w środowisku, bądź jego degradację mimo podjęcia działań w zakresie ich ograniczenia.

Tabela 13

Oddziaływanie ustaleń projektu planu
na obszary otaczające – prognoza skutków realizacji planu

Projekt planu	Zagospodarowanie terenów w otoczeniu (stan aktualny i projektowany)				
	zabudowa jedno-rodzinną	zabudowa jedno-rodzinną z usługami	tereny usług	tereny przemysłowe	tereny rolne
MN1	O	—	O	—	O
MN2	—	O	—	—	O
MU	—	—	—	O	—
UP2	—	—	—	O	—
PU	—	—	MK	O	—
K	—	—	—	O	—
ZP3	—	—	—	K	—
R	K	K	K	K	O

Rodzaj oddziaływania:

- K – korzystne
- O – obojętne
- MK – mało korzystne
- BN – bardzo niekorzystne – brak
- SN – skrajnie niekorzystne – brak
- – brak związku między kategoriami terenów

Z uwagi na charakter terenów sąsiednich, oddziaływania charakteryzują się bardzo małymi kontrastami, typowymi dla obszarów podmiejskich o charakterze rolniczym.

Na mapie prognozy pokazane zostały relacje wzajemnych oddziaływań, w których uwzględnione zostały te formy zagospodarowania, które ze względu na charakter oddziaływań mają wpływ na sąsiednie tereny.

4. Ocena skutków realizacji planu dla funkcjonowania terenów prawnie chronionych

■ Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Zapisy projektu planu uwzględniają ustalenia i zakazy wynikające z funkcjonowania obszarów o cennych wartościach przyrodniczych. W planie uwzględniono przepisy dotyczące funkcjonowania i ochrony występujących tu form dziedzictwa przyrodniczego:

- cennych stanowisk i siedlisk roślin,
- gatunków zwierząt objętych ochroną.

Stosowanie przepisów ogólnych i rozporządzeń dotyczących ww. form ochrony nie zawsze może być możliwe i skuteczne w działaniach dotyczących zagospodarowania przestrzeni. W stosunku do stanowisk siedlisk i roślin, które jest najtrudniej chronić, plan przewiduje w rejonie ich występowania tereny zieleni urządzonej (ZP2) oraz tereny rolne (R). Projekt planu, który uwzględnia w dużym stopniu zalecenia wynikające z zasad ochrony środowiska, należy ocenić bardzo pozytywnie. Jego uchwalenie w projektowanej formie stworzy istotny instrument do zachowania i rozwoju bogatej bioróżnorodności występującej na opracowywanym obszarze, a także na terenach przyległych.

■ Ochrona dziedzictwa kulturowego i krajobraz

W zapisach projektu planu uwzględniono problemy związane z racjonalną ochroną walorów i wartości dziedzictwa kulturowego poprzez:

- przestrzeganie ustaleń konserwatora zabytków odnośnie ochrony i użytkowania obiektów objętych ochroną konserwatorską i wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków.;
- ochronę stanowisk archeologicznych i terenów położonych w strefie nadzoru archeologicznego;
- zachowanie miejsc widokowych prezentujących rozległe panoramy szczególnie dalekiego planu;
- utrzymanie pozytywnych tendencji w zakresie ochrony krajobrazu w wyniku

porządkowania przestrzeni i ograniczania chaotycznej i niezharmonizowanej zabudowy.

VII. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania

W projekcie planu zawarte są rozwiązania eliminujące i ograniczające oddziaływanie na środowisko:

- w zakresie ochrony przyrody, kultury i krajobrazu:
 - ochrona obiektów wpisanych do ewidencji i rejestru zabytków,
 - ochrona widoku i walorów krajobrazu,
 - zachowanie istniejących wartości przyrodniczych, krajobrazowych i ochrony zieleni,
 - na terenach przeznaczonych do zainwestowania zachowanie znacznych powierzchni biologicznie czynnych,
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
 - rozbudowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej odprowadzającej ścieki do oczyszczalni zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 - odprowadzanie wód opadowych z terenów ulic, parkingów i innych obiektów gdzie może dojść do skażenia substancjami ropopochodnymi do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia podczyszczające (zgodnie z przepisami odrębnymi),
- w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami:
 - zalecenie stosowania mediów grzewczych oraz rozwiązań technicznych minimalizujących, tzw. „niską emisję” zanieczyszczeń do powietrza poprzez stosowanie niskoemisyjnych paliw ekologicznych oraz wysokosprawnych, nowoczesnych technologii ich spalania,
- w zakresie ochrony przed hałasem:
 - w celu ograniczenia negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi zaleca się wprowadzenie do planu zapisu o zakazie lokalizowania na tych terenach instalacji mogących znacząco pogorszyć klimat akustyczny,
 - wszelkie wentylatory i klimatyzatory powinny być lokalizowane wewnątrz budynków, a jeśli nie pozwalają na to rozwiązania budowlane, nie mogą powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Powinny być ponadto lokalizowane w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na tereny zabudowy mieszkaniowej,

- w miarę potrzeby należy także zapewnić realizację ekranów dźwiękochłonnych (będzie to wymagane jedynie w sytuacji, gdyby zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo-usługowa zbliżyła się do ulic: ul. „Nowej” Węgrzynowickiej i przede wszystkim ul. Wadowska Nowa – aktualnie plan nie przewiduje takiej możliwości),
- na terenach, gdzie niemożliwe jest ograniczenie ponadnormatywnego oddziaływania hałasu innymi sposobami (np. instalowaniem specjalnych okien, nasadzeniami drzew itp.).

2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przedstawionych w projekcie planu

Ustalenia planu uwzględniają uwarunkowania określone w Studium... [M-1] i Ekofizjografii [M-5], zwłaszcza w zakresie zabudowy mieszkaniowej, usługowej, w wyposażeniu w infrastrukturę techniczną i kanalizacyjną przy zachowaniu walorów przyrodniczych i kulturowych.

W związku z powyższym w prognozie **nie wskazuje się alternatywnych rozwiązań**. Natomiast, jako dodatkowe uwagi możliwe do uwzględnienia w ustaleniach planu proponuje się:

- zwiększenie minimalnej powierzchni działek w terenach MN2,
- wyznaczenie pasa zieleni izolacyjnej (ZP3) wzdłuż terenów huty.

Realizacja ustaleń planu, przy przyroście terenów dla potrzeb zabudowy mieszkaniowej o 10% oraz przy uwzględnieniu aktualnego popytu na działki, wpłynie w początkowym okresie na znaczne rozproszenie zabudowy.

VIII. WNIOSKI

- Ustalenia zawarte w projekcie planu stwarzają możliwość zagospodarowania terenu obszaru „Wadów-Węgrzanowice” dla potrzeb związanych między innymi z: zabudową mieszkaniową, usługową, terenów zieleni urządzonej, terenów urządzeń sieci kanalizacyjnej, komunikacji (dróg, usług komunikacyjnych itp.), zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków, zaopatrzenia w ciepło, przy ograniczonym wpływie na środowisko przyrodnicze.
- Prognoza oddziaływania na środowisko nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących zagrożeń w związku z realizacją ustaleń projektu planu.

- Rozmieszczenie przestrzenne planowanych rodzajów użytkowania terenów jest w pełni zgodne z uwarunkowaniami studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego i ekofizjograficznymi.
- W zakresie projektu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego badanego obszaru, ocenia się pozytywnie:
 - wymagania dotyczące ładu przestrzennego, w tym zasad kształtowania zabudowy,
 - zróżnicowanie form zagospodarowania wydzielonych terenów,
 - zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej minimalizujące negatywne oddziaływania proponowanego zagospodarowania,
 - zasady obsługi komunikacyjnej, zapewniające dobrą dostępność do poszczególnych terenów,
 - ochronę krajobrazu i dóbr kultury,
 - wprowadzenie zieleni o funkcjach ekologicznych i ochronnych.
- Prognoza ujawniła natomiast możliwe mało korzystne dla środowiska przyrodniczego skutki realizacji niektórych elementów ustaleń planu. Do nich należą m.in.:
 - uszczuplenie areału powierzchni biologicznie czynnych (przeznaczonych pod planowaną zabudowę),
 - zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenach proponowanych do zabudowy, a pochodzących ze spalania paliw. Zminimalizowanie tej tzw. „niskiej emisji” zapewni zapis w ustaleniach planu wymogu wykorzystywania niskoemisyjnych paliw ekologicznych (gaz, lekki olej opałowy itp.) oraz stosowania nowoczesnych, ekologicznych urządzeń o niskim poziomie emisji zanieczyszczeń (np. kotły z dopalaniem gazów, z katalizatorem spalin, z systemem sterowania procesem spalania itp.),prognozowane niewielkie pogorszenie warunków akustycznych, ponieważ głównym źródłem hałasu jest i będzie nadal rozwijający się w szybkim tempie ruch samochodowy. Strefa uciążliwości hałasu komunikacyjnego ograniczy się jednak z reguły do pierwszej linii zabudowy. Przewiduje się również zwiększenie emisji hałasu („komunalno-bytowego”) do środowiska na terenach proponowanych do zainwestowania.

IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadów-Węgrzanowice” położonego na terenie północnej części miasta Krakowa.

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 abiotyczne, biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu.

Prognozę wykonano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. nr 62, poz. 627 t.j. Dz. U. Nr 25 poz. 150 z 2008 r.).

W projekcie tego planu wyznaczono nowe tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługi, pod tereny zieleni urządzonej, tereny infrastruktury technicznej (energetyka, kanalizacja, gaz itp.), tereny komunikacji (samochodowej), urządzeń komunikacji.

Realizacja planu w proponowanej wersji będzie miała ograniczony wpływ na środowisko przyrodnicze. Niewielki negatywny wpływ będzie miało nieuchronne uszczuplenie areалу powierzchni biologicznie czynnych (w tym gruntów ornych klas III-VI). Wzrost zanieczyszczenia powietrza i poziomu hałasu nie będzie w większym stopniu przekraczał wartości normatywnych i tym samym nie będzie zbyt uciążliwy.

W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko, przewidziano w projekcie planu między innymi: odprowadzanie wód opadowych z powierzchni szczelnych (ich podczyszczanie – w uzasadnionych przypadkach wymaganych przepisami szczególnymi), ochrona powierzchni biologicznie czynnych przed zabudową, wyznaczenie wysokich wartości (maksymalnie do 55%) minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnych koniecznych do zachowania na terenach nowo zainwestowanych, tworzenie terenów zieleni urządzonej itp.

Rozwój obszaru objętego projektem planu jest nieunikniony, jednak zwiększenie terenów przeznaczonych do zainwestowania nie powinno wywołać negatywnych skutków dla środowiska.

Projekt planu spełnia te wymagania, zachowując najważniejsze walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe tego obszaru.

LITERATURA

1. *Atlas miasta Krakowa*, 1988, Urząd Miasta Krakowa, IG UJ, Kraków.
2. Gondek W., Gorlach E., 1993, *Charakterystyka gleb aglomeracji krakowskiej z uwzględnieniem typów, rodzajów, gatunków, kompleksów rolniczej przydatności i zanieczyszczeń antropomorficznych*, Kraków, manuskrypt.
3. Hess M., Niedźwiedz T., Obrębska-Starkłowa B., 1989, *Bioklimat Krakowa*, Zesz. Nauk. UJ, CMXII, Prace Geograf., 73:7-57.
4. *Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują*, PIG, oddział Karpacki.
5. Kondracki J., 2002. *Geografia fizyczna Polski*, PWN.
6. Kostrowicki A. S., 1992, *System „człowiek – środowisko” w świetle teorii ocen*, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, nr 156, Ossolineum, Warszawa.
7. *Mapa akustyczna Krakowa*, Katedra Mechaniki i Wibroakustyki AGH w Krakowie, Aktualizacja, WIOŚ w Krakowie, październik 2007.
8. *Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 1:500 000 według stanu CAG z dnia 30.01.2003*, 2003, ZHiGI, PIG, Warszawa.
9. *Mapa roślinności rzeczywistej miasta Krakowa*, Pro-Geo Consulting 2007.
10. *Operat wodnoprawny na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych ze studni POD1 i POD3 na terenie pracowniczego ogrodu działkowego „Lubocza-1” w Krakowie-Luboczy*, P.H. HYDROPOL, 2005, Powiatowe Archiwum Geologiczne w Krakowie.
11. Perzanowska J. i in., 2005, *Korytarze ekologiczne w Małopolsce*, INOŚ UJ, IOP PAN, Kraków.
12. Pociask-Karteczka J., 1994, *Przemiany stosunków wodnych na obszarze Krakowa*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 96.
13. *Projekt prac geologicznych na przebudowę ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych, ul. Mycielskiego, osiedle Łuczanie*, Zakład Studniarski J. Ciastoń, 2006, Powiatowe Archiwum Geologiczne w Krakowie.
14. Richling A., Solon J., 2002, *Ekologia krajobrazu* [Landscape Ecology; in Polish], Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
15. *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2001, 2002, 2005, 2006 r.*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ, Kraków.
16. Szponar A., 2003, *Fizjografia urbanistyczna*, PWN, Warszawa.
17. Tyczyńska M., 1968, *Rzeźba i budowa geologiczna terytorium miasta Krakowa [w:] Środowisko geograficzne terytorium miasta Krakowa*, PAN Kraków.
18. Weiner J. i in., 2005, *Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*, Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
19. Zając T., 2000, *Ochrona Fauny Małopolski* (baza komputerowa, źródło danych – Wojewódzki Konserwator Przyrody), Kraków.