



BIURO
ROZWOJU
KRAKOWA S.A.

BIURO ROZWOJU KRAKOWA S.A
31-547 KRAKÓW UL. K. KORDYLEWSKIEGO 11
TELEFON.(0-12) 411-20-20 FAX.(012) 412-55-04 brksa@brk.com.pl

NR UMOWY
DATA
UKOŃCZENIA

W/I/3912/BP/78/2008 z dnia 17.12.2008 r.

Marzec 2009

DOKUMENTACJA URBANISTYCZNA

TEMAT	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU „ŻABINIEC- POŁUDNIE” W KRAKOWIE
FAZA	I
NAZWA OPRACOWANIA	OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE
LOKALIZACJA	miasto KRAKÓW
INWESTOR	Gmina Miejska Kraków

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
KIEROWNIK PROJEKTU	(GŁÓWNY PROJEKTANT) mgr inż. Arch. Elżbieta Koterba	KT-128/upr. urb.828/89	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. Anna Stachnik		
	tech. geolog Jadwiga Korzeniak		
	mgr. inż. Ewa Hyży		
	mgr inż. Zbigniew Laskowski	upr. geol. M.Ś. nr VII-1267	
KIEROWNIK PRACOWNI PROJEKTOWEJ	mgr Jan Pach		

1.	Wprowadzenie.....	2
1.1.	Zakres opracowania.....	2
1.2.	Podstawa prawna opracowania.....	2
1.3.	Cel opracowania.....	2
1.4.	Zawartość opracowania.....	2
1.5.	Wykorzystane materiały.....	3
2.	Informacje ogólne o terenie objętym opracowaniem.....	4
3.	Funkcjonowanie środowiska.....	4
3.1.	Położenie geograficzne, rzeźba terenu.....	4
3.2.	Budowa geologiczna.....	4
3.3.	Gleby.....	5
3.4.	Wody powierzchniowe.....	5
3.5.	Wody podziemne.....	5
3.6.	Warunki klimatyczne.....	6
3.7.	Szata roślinna, świat zwierząt.....	7
3.7.1.	Szata roślinna.....	7
3.7.2.	Świat zwierząt.....	9
3.7.3.	Powiązania przyrodnicze obszaru.....	9
3.8.	Krajobraz.....	10
3.9.	Dotychczasowa ewolucja środowiska.....	10
3.10.	Wstępna ocena warunków geologiczno – inżynierskich.....	11
4.	Jakość środowiska i jego zagrożenia.....	12
4.1.	Zanieczyszczenia atmosfery.....	12
4.2.	Klimat akustyczny.....	13
4.3.	Jakość wód powierzchniowych.....	15
4.4.	Jakość wód podziemnych.....	15
4.5.	Zanieczyszczenie gleb.....	15
4.6.	Poważne awarie – nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	15
5.	Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska.....	16
5.1.	Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji.....	16
5.2.	Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej.	16
5.3.	Ocena stanu ochrony zasobów kulturowych.....	16
5.4.	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	17
5.5.	Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku, wstępna prognoza dalszych zmian środowiska powodowanych dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem.....	18
5.6.	Ocena możliwości minimalizacji zagrożeń środowiska.....	19
6.	Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury przyrodniczej.	19
7.	Ograniczenia zagospodarowania i zainwestowania wynikające z konieczności ochrony zasobów przyrodniczych, występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.....	20
7.1.	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.....	20
8.	Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.....	25

1. Wprowadzenie.

Niniejsze opracowanie powstało dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Żabiniec- Południe”, na zlecenie Gminy Miejskiej Kraków. Jest to opracowanie ekofizjograficzne podstawowe.

1.1. Zakres opracowania.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje obszar przedstawiony na rysunku ekofizjografii. Odpowiada granicom przedstawionym w załączniku graficznym do cytowanej umowy. W zakresie powiązań i oddziaływań zewnętrznych zakres poszerzono poza opisywany teren.

1.2. Podstawa prawna opracowania.

Podstawę sporządzenia niniejszego opracowania stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627 z późniejszymi zmianami) oraz wydane do niej przepisy wykonawcze, tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz.1298).

1.3. Cel opracowania.

Opracowanie ekofizjograficzne jest opracowaniem wykonywanym przed podjęciem prac planistycznych, sporządzanych na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Jego celem jest:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym dokumentem planistycznym,
- zapewnienie warunków umożliwiających odnawianie się zasobów przyrodniczych,
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i uciążliwości negatywnie oddziałujących na środowisko i zdrowie ludzi.

1.4. Zawartość opracowania.

Opracowanie składa się z części graficznej i opisowej, obejmuje:

- rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska,
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska,
- wstępną prognozę zmian zachodzących w środowisku,
- określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej,
- określenie uwarunkowań ekofizjograficznych.

Załączniki:

- fotografie wykonane w trakcie inwentaryzacji,
- mapa klas bonitacyjnych gleb.

1.5. Wykorzystane materiały.

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Kraków 2003 r.;
2. Program ochrony środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2005- 2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywa na lata 2008 – 2011, Kraków 2005 r.;
3. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2007 r. WIOŚ, Kraków 2008r.;
4. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, PWN 2002, Warszawa;
5. Folia geographica. Kraków – środowisko geograficzne. PWN 1974, Kraków;
6. Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych, M.Kistowski, Gdańsk 2004;
7. Pismo z Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, znak OC-03.6215-538/08;
8. Pismo z Wydziału Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Oddział Ochrony Zabytków, znak KD-01.4073-1017/08
9. Pismo z Wydziału Kształtowania Środowiska, znak WS-07.PS.7322 – 150/08
10. Cyfrowa Mapa Akustyczna Krakowa, WIOŚ Kraków, 2008r. www.mapa-akustyczna.um.krakow.pl
11. Wstępna ocena warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Żabiniec- Południe”, Geolz, rok 2009,
12. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 1999r.;
13. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I-VII m. Krakowa, 2005r. PIG, Oddział Karpacki w Krakowie;
14. Ramowy program ochrony i rewitalizacji zespołu historyczno- krajobrazowego Twierdzy Kraków, załącznik do uchwały Nr CXIX/1294/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 października 2006r.;
15. Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta.

Wykonanie opracowania zostało poprzedzone wykonaniem inwentaryzacji terenowej w celu rozpoznania użytkowania i zagospodarowania terenu, który ma być objęty planem. Inwentaryzację wykonał zespół autorski niniejszego opracowania.

2. Informacje ogólne o terenie objętym opracowaniem.

Obszar „Żabiniec- Południe” obejmuje teren położony w zasięgu strefy miejskiej, w północnej części Miasta Krakowa, ograniczony ulicami: Prądnicką (od zachodu), Żabiniec (od północy), Rogatka (od północnego wschodu), Al.29 Listopada (od wschodu) i terenami kolejowymi (od południowego zachodu). Obszar położony jest na przecięciu szlaków kolejowych, tramwajowych oraz drogowych w bliskim sąsiedztwie historycznego centrum Krakowa i Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego

Obszar „Żabiniec- Południe” zajmuje powierzchnię ok. 32,26 ha.

3. Funkcjonowanie środowiska.

3.1. Położenie geograficzne, rzeźba terenu.

Obszar „Żabiniec- Południe” znajduje się w północnej części miasta Krakowa, w jednostkach ewidencyjnych – Śródmieście i Krowodrza, w dzielnicach I, IV, V.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski J. Kondrackiego (4) przedmiotowy obszar znajduje się w mezoregionie Pomost Krakowski (512.33), należącym do makroregionu Brama Krakowska (512.3)

Według regionalizacji geomorfologicznej (według M.Tyczyńskiej) obszar położony jest w granicach Pradoliny Wisły, która leży między skłonem Wyżyny Małopolskiej a Wysoczyzną Krakowską.

Omawiany obszar badań na leży na terenie pradoliny Wisły i doliny Prądnika. Teren generalnie jest płaski, jego wysokość waha się od około 214,0 do 219,5m npm.

3.2. Budowa geologiczna.

Starsze podłoże budują utwory miocenu reprezentowane przez warstwy skawińskie, wykształcone w postaci iłów i iłów piaszczystych z wkładkami piasków. Ich strop występuje na głębokości około 18,0- 25,0m ppt.

Na nich zdeponowane są osady rzeczno-peryglacjalne. Występują tu piaski i żwiry oraz miejscami pospółki, otoczaki oraz rumosze wapienne. Tworzą one dolną część profilu w pradolinie Wisły. Ich miąższość wynosi od 12,0 do około 20,0m.

Utwory spoiste budują stropową część osadów w dolinie Wisły. Zbudowane są z pyłów, glin pylastych, glin piaszczystych. Generalnie miąższość stropowej części osadów wynosi od 2,0 do około 4,0m. Na powierzchni terenu zalegają nasypy o miąższości od 0,5 do 2,0m.

Według „Inwentaryzacji wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I- VII”, m. Krakowa (13) sporządzonej dla miasta Krakowa przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz na podstawie innych dokumentów, obszar „Żabiniec” położony jest w rejonie, w którym nie stwierdzono zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.3. Gleby.

Na obszarze opracowania występują gleby lekko gliniaste oraz gleby piaszczysto-gliniaste wytworzone z osadów glacialnych i fluwioglacjalnych, w typie gleb brunatnych. Są to grunty klasy II-ej. Gleby nie są użytkowane rolniczo i pozostają jako odłogi.

W związku z ustawą z dnia 19 grudnia 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. z późn. zm. „O ochronie gruntów rolnych i leśnych” (tekst jednolity: Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.) nie stosuje się do gruntów rolnych stanowiących użytki rolne położone w granicach administracyjnych miasta. Oznacza to, że przeznaczenie gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne dokonywane w planie miejscowym, sporządzanym w granicach miasta nie wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, ani Marszałka Województwa.

3.4. Wody powierzchniowe.

Omawiany teren należy do zlewni rzeki Wisły, która płynie około 2,5 km na południe od granic rozpatrywanego obszaru. W niedalekiej odległości od obszaru opracowania (około 600m w kierunku E i N) płynie rzeka Prądnik (Białucha), będąca lewobrzeżnym dopływem Wisły. Na obszarze „Żabiniec- Południe” nie występują ciekły wodne.

3.5. Wody podziemne.

Na omawianym obszarze występują trzy poziomy wodonosne: jeden trzeciorzędowy oraz dwa czwartorzędowe.

Poziom trzeciorzędowy to wody występujące w przewarstwieniach piaszczystych w łażach na głębokości około 30- 40m ppt lub głębiej.

Pierwszy poziom czwartorzędowy to wody pochodzące z sączeń w słaboprzepuszczalnych przypowierzchniowych nasypach i gruntach spoistych, które są zasilane z opadów atmosferycznych i roztopów.

Drugi wodonosny poziom czwartorzędowy to wody porowe zdeponowane w utworach piaszczysto-żwirowych. Występuje tu głównie zwierciadło swobodne. Poziom stabilizuje się na głębokościach 7,0-12,0m ppt. Uzależniony jest głównie od stanu wody w Wiśle oraz warunków atmosferycznych i waha się o około 0,5m.

Sączenia wód gruntowych mogą wystąpić w obrębie przypowierzchniowych utworów spoistych i nasypów. W okresach wzmożonych opadów i roztopów woda grawitacyjna (wsiąkowa) może wystąpić w zasadzie na całym obszarze badań.

Większość występujących wód czwartorzędowych w obrębie obszaru Żabiniec-Południe jest słabo agresywna lub nie agresywna w stosunku do betonu.

Z plejstoceńskimi utworami piaszczysto- żwirowymi związany jest GZWP Nr 450 Dolina Rzeki Wisły. Jego orientacyjny zasięg przebiega w południowej części opracowania. Zbiornik obejmuje dolinę Wisły oraz jej dopływy w granicach Miasta Krakowa. Są one ujmowane dla potrzeb wodociągu miejskiego. Wody zbiornika są słabo izolowane od powierzchni terenu, mało odporne na zanieczyszczenia. Dla GZWP Nr 450 nie wykonano do tej pory dokumentacji hydrogeologicznej, zawierającej m.in. projekt obszarów ochrony zbiornika, która byłaby podstawą polityki ochrony wód zbiornika.

3.6. Warunki klimatyczne.

Teren objęty opracowaniem można umiejscowić w regionie mezoklimatycznym dna doliny Wisły – subregionie równiny wyższych teras (z odmianą klimatu miejskiego)(5).

Region mezoklimatyczny dna doliny Wisły nie jest jednolity. W miarę oddalania się od dna doliny Wisły zmieniają się wartości różnych elementów klimatu i zmienia się natężenie wielu zjawisk klimatycznych. Mimo iż w subregionie równiny wyższych teras, w którym znajduje się obszar opracowania natężenie zjawisk klimatycznych jest mniejsze niż w subregionie równiny niskich teras, który zajmuje najniższą część dna doliny można stwierdzić że region ten charakteryzuje dużo większa niż w innych regionach mezoklimatycznych terytorium miasta Krakowa:

- liczba dni z mgłą,
- wilgotność powietrza,
- liczba dni z silnym mrozem, mrozem i przymrozkiem,
- liczba dni gorących i upalnych,
- amplituda temperatury powietrza,
- temperatury maksymalne

A także:

- później występujące ostatnie oraz wcześniej występujące pierwsze przymrozki,
- niższe temperatury minimalne,
- mniejsze sumy opadów,
- słabsze wiatry,
- duży procent cisz- kilkakrotnie większy niż na skłonie Wyżyny i stokach Wysoczyzny,
- bardzo duża częstotliwość występowania mgieł oraz stanów inwersji temperatury powietrza - średnio 70% dni w ciągu roku,
- niekorzystne warunki arosanitarne ze względu na słabą wentylację naturalną.

Tabela 1. Wybrane elementy i wskaźniki klimatu w regionie mezoklimatycznym dna doliny Wisły, subregionie równiny wyższych teras (5).

element	roczne wartości różnych elementów	wartość średnia dla Krakowa
średnia roczna temperatura °C	7,9	8,1
absolutna maksymalna temperatura w roku °C	37,6	37,4
absolutna minimalna temperatura w roku °C	-29,5	-33,1
liczba dni z silnym mrozem (t.min <-10 °C)	25	22
liczba dni z mrozem (t. maks <0 °C)	35	37
liczba dni z przymrozkiem (t.min <0 °C)	87	88
okres bezprzymrozkowy (dni)	148	165
liczba dni gorących (t. maks >25 °C)	44	38
okres zimy (w dniach)	70	70
liczba dni z wiatrem silnym (>10m/sek.)	8	17

suma rocznych opadów (w mm)	600	664
procent cisz	45	27
liczba dni z mgłą	110	61
liczba dni z pokrywą śnieżną	73	66

Obszar opracowania jest generalnie niekorzystny pod względem warunków aerosanitarnych. Wpływa na to przede wszystkim usytuowanie w dnie doliny. Szczególnie niekorzystnym zjawiskiem jest inwersja temperatury, utrzymująca się często przez kilka dni z uwagi na słabe przewietrzanie i duży procentowy udział cisz. Inwersje powodują wzrost wilgotności względnej powietrza, liczby dni z mgłą i przymrozkami, występowanie gołoledzi w zimie, oraz powstawanie zastoisk zimnego powietrza. W dłuższych okresach czasowych jest to niekorzystne dla zdrowia mieszkańców tego obszaru.

3.7. Szata roślinna, świat zwierząt.

3.7.1. Szata roślinna.

Obszar opracowania jest zainwestowany przez tereny kolejowe, usługowe i mieszkaniowe. W typowo miejską tkankę wpleciony jest system zieleni, który jest reprezentowany przez zbiorowiska wtórne. Dla potrzeb niniejszego opracowania zespoły roślinności podzielono na grupy, gdzie za kryterium wydzielenia przyjęto sposób użytkowania i stopień naturalności zbiorowisk:

- zespół roślinności terenu fortecznego,
- zespół roślinności terenów pielęgnowanych –układy wybitnie sztuczne z udziałem roślinności ozdobnej oraz użytkowej (ogrody przydomowe, zieleń urządzona i trawniki przy obiektach usługowych i ciągach komunikacyjnych),
- zespół roślinności terenów zaniedbanych – tereny na których zaznaczają się struktury zieleni urządzonej, ale brak na nich zabiegów pielęgnacyjnych (pozostałości ogrodów, roślinność towarzysząca liniom torów kolejowych, zieleń przy zaniedbanych obiektach),
- zespół roślinności terenów otwartych – roślinność rozwijająca się na terenach dawniej użytkowanych rolniczo oraz jako ogrody działkowe (obecnie teren zaniedbany, w części zaśmiecony).

Zespół roślinności terenu fortecznego

Zieleń forteczna jest szczególnie specyficznym układem. Według „Ramowego programu ochrony i rewitalizacji zespołu historyczno – krajobrazowego Twierdzy Kraków” zaliczyć do niego można wszystkie formy zieleni (darniowe, różnego rodzaju zespoły zieleni niskiej i wysokiej) pokrywającej dzieła obronne i otaczające je tereny. Cechą wyróżniającą jest fakt celowego ukształtowania bądź wykorzystania zieleni dla dezinformacji przeciwnika, co do istnienia, położenia, formy, funkcji i znaczenia budowli militarnych, ich elementów i zespołów.

Zespół roślinności terenu fortecznego powstał w wyniku długotrwałego procesu kształtowania szaty roślinnej, będącej wynikiem celowych nasadzeń na obiekcie i w jego otoczeniu, a następnie naturalnej sukcesji. Występują tu głównie jesiony, robinie, głogi, lipy drobnolistne tworzące bujnie rozrośniętą zieleń maskującą fort, w podszyciu można zauważyć m. in. bez czarny i jeżyny.

Zespół roślinności terenów pielęgnowanych

Podstawą tego zespołu są znajdujące się wzdłuż ciągów komunikacyjnych koszone trawniki oraz krzewy ozdobne, popularne w nasadzeniach zieleni miejskiej: śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus Duhamel*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), odmiany pigwoców i forsycji. Zielenią wysoką stanowią przede wszystkim mieszańce topoli (*Populus x canadensis*) oraz topól włoskich (*Populus nigra italica*). Pojawiają się również lipy drobnolistne (*Tilia cordata*), brzozy brodawkowate (*Betula pendula*), robinie akacjowe (*Robinia pseudoacacia*). W zespole tym na szczególną uwagę zasługuje szpaler lip drobnolistnych rosnący wzdłuż torów kolejowych, w rejonie ulic Rogatka i Langiewicza, który równocześnie pełni funkcję zieleni izolacyjnej. Równie cenny jest zespół zieleni wysokiej zlokalizowany na „wysepce” powstałej między ulicą Wita Stwosza i Aleją 29 Listopada. Jest to wielogatunkowe skupisko drzew i krzewów, w którym występują między innymi egzemplarze brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), głogu dwuszyjkowego (*Crataegus laevigata*), robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*), klonu srebrzystego (*Acer saccharinum*).

Kolejnym najczęściej występującym układem są tereny zieleni urządzonej, towarzyszącej licznie występującym na terenie obiektom usługowym. Można tu wyróżnić zielenią reprezentacyjną, znajdującą się głównie od frontu obiektów (małe urządzone skwery, trawniki z nasadzeniami) oraz pozostałą zielenią towarzyszącą (pozostała roślinność w większym lub mniejszym stopniu zagospodarowana lub urządzona, głównie trawniki, zadrzewienia i zakrzewienia towarzyszące zapleczom obiektów usługowych). Na uwagę zasługują zadrzewienia na terenie Dworca Towarowego, które wraz z zespołem obiektów wpisanych do ewidencji zabytków tworzą spójną całość układu.

Ogrody przydomowe zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie i ograniczają się do niewielkich podwórz zabudowy wielorodzinnej, gdzie szatę roślinną stanowią skupiska różnorodnej roślinności – drzew, krzewów, roślin zielnych.

Zespół roślinności terenów zieleni nieurządzonej

Zespół ten zajmuje puste place powstałe wskutek likwidacji zabudowy, jak na przykład u zbiegu ul. Wita Stwosza i Alei 29 Listopada. Opustoszałe tereny porastają zespoły roślinności ruderalnej, pioniersko wstępującej na niezagospodarowany obszar, trawy z towarzyszącymi im roślinami zasiedlającymi podłoża zmienione przez człowieka: bylicą pospolitą (*Artemisia vulgaris*), przymiotnem kanadyjskim (*Conyza canadensis*), stulichą psią (*Descurainia sophia*) lub wiechliną roczną (*Poa annua*), komosą białą (*Chenopodium album*), perzem właściwym (*Agropyron repens*), a także wiele innej roślinności zielnej. Podobna sytuacja występuje na torowiskach, nasypach, placach składowych. Na tereny takie wkraczają również drzewa i krzewy takie jak wspomniane już kilkakrotnie brzoza brodawkowata i jesion wyniosły, jeżyna popielica (*Rubus caesius*), bez czarny (*Sambucus nigra*) i wierzba purpurowa (*Salix purpurea*).

Zespół roślinności terenów otwartych

Zespół roślinności terenów otwartych zajmuje północny obszar opracowania. Obszar ten wg opracowania pn.: „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta” został wskazany jako zbiorowisko ugorów i odłogów o przeciętnych walorach przyrodniczych. Grunty te były wcześniej użytkowane rolniczo, lecz poprzez rozwój miasta uprawy zostały porzucone w wyniku, czego powstały grunty rolne odłogowane będące obecnie terenem ekspansji roślinności wysokiej. Wykształciły się tutaj zbiorowiska ze

skupiskami krzewów i młodych drzew z udziałem głównie brzoź, topól i wierzb, spośród których cenny jest szpaler jesionów wyniosłych rosnący wzdłuż linii kolejowej. Pełni on funkcję izolacyjną oraz dodatkowo jest lokalnym korytarzem ekologicznym. Pozostałe zbiorowiska to spontaniczne ruderalne zbiorowiska okrajkowe, pojawiające się w różnych fragmentach obszaru, w skład, których wchodzi takie gatunki jak bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), szczeń pospolita (*Dipsacus fullonum*), bylica piołun (*Artemisia absinthium*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), łopian pajęczynowaty (*Arctium tomentosum*), komosa biała (*Chenopodium album*).

W tym zespole występują także pozostałości po ogrodach działkowych- nieco zniekształcony kompleks drzew i krzewów owocowych (m.in.: śliwa, jabłoń, wiśnia, czereśnia, leszczyna), roślinności zielnej, drzew i krzewów ozdobnych (m.in.: świerk, modrzew, sosna, tuja, ligustr, winobluszcz, dereń, sumak octowiec, berberys, chmiel). Po zaprzestaniu prowadzenia ogrodów nastąpił silny rozwój zbiorowisk segetalnych. Tylko w niewielkiej części obszar nadal użytkuje się jako nieformalne ogrody działkowe. Obszar, w części położonej przy usługach jest zaśmiecony i szczególnie zaniedbany.

Zespół ten tworzy grupę najbardziej zróżnicowaną o przeważającym udziale roślinności nasadzonej przez człowieka, w którą wkroczyła roślinność naturalna.

3.7.2. Świat zwierząt.

W obszarze opracowania bytują drobne ssaki będące przedstawicielami gatunków synantropijnych. Należą do nich m.in.: krety, szczury domowe, jeże, kuny, wiewiórki, myszy domowe i polne. W terenie opracowania można spotkać nietoperze zamieszkujące strychy, mało uczęszczane piwnice, nieużywane magazyny.

Liczną grupę w obszarze opracowania stanowią także ptaki: gołębie, wróble, sikory, sroki i inne krukowate, kosy i pustułki, znajdujące schronienie w koronach drzew, na poddaszach, strychach, w magazynach lub opuszczonych zabudowaniach.

3.7.3. Powiązania przyrodnicze obszaru.

W kategorii powiązań zewnętrznych obszar w części wschodniej izolowany jest przez Al.29 Listopada, w części północno- wschodniej przez ul. Rogatka, w części zachodniej przez ul. Prądnicką, w części północnej oraz południowo- zachodniej przez tory kolejowe.

W sąsiedztwie obszaru „Żabiniec- Południe” znajduje się Cmentarz Rakowicki, stanowiący ważny element systemu przyrodniczego miasta, będąc miejscem gniazdowania licznych gatunków ptaków. Mimo, że Al. 29 Listopada, oddzielająca obszar opracowania od zieleni cmentarnej stanowi barierę ekologiczną trudną do pokonania dla drobnych ssaków, nie stanowi przeszkody dla awifauny i nietoperzy.

W sferze powiązań zewnętrznych można także mówić o terenach zieleni nieurządzonej znajdującej się w północnej części opracowania. Są to zbiorowiska ugorów i odłogów będące obecnie terenem ekspansji roślinności wysokiej, które znajdują swoją kontynuację poza granicami planu, aż do granic szpitala im. Gabriela Narutowicza. Tory kolejowe oddzielające te tereny od siebie nie stanowią przeszkody dla migracji zwierząt i roślin.

Funkcję lokalnego korytarza ekologicznego, tworzącego powiązanie z terenami sąsiednimi stanowią także szpalery drzew i pozostała flora torowisk linii kolejowych przecinających obszar „Żabiniec- Południe”.

W centralnej części opracowania ze względu na przemysłowy charakter (tereny Dworca Kolejowego) nie wykształciły się jeszcze powiązania wewnętrzne. Teren ten wymaga

rewitalizacji w wyniku, której będą mogły być stworzone lokalne powiązania przyrodnicze (pasy zieleni z drzewami i krzewami, szpalery wzdłuż nowych ulic). We wschodniej i północnej części przedmiotowego terenu głównymi wewnętrznym ciągiem przyrodniczym są tereny zieleni fortecznej, powiązane z zielenią odłogowaną poprzez zbiorowiska ruderalne i szpalery drzew rosnące wzdłuż torów.

3.8. Krajobraz.

Obszar objęty opracowaniem „Żabiniec- Południe” jest zurbanizowany z wyjątkiem części północnej, gdzie dużą powierzchnię stanowi niezagospodarowany obszar zielony. Ze względu na wyraźny podział terenu pod względem zagospodarowania można umownie wyznaczyć charakterystyczne strefy zwane wnętrzami krajobrazowymi.

Najbardziej wysuniętym na południe wnętrzem krajobrazowym jest teren poprzecinany traktami komunikacyjnymi obejmujący łącznice, tory kolejowe, skrzyżowanie ul. Wita Stwosza i Alei 29 Listopada, a następnie nieuporządkowane tereny w kierunku północnym sięgające zabudowań z usługami przy ul. Kamiennej.

W kierunku zachodnim wyróżnia się teren mieszkaniowy, zabudowany kamienicami, zajmujący trójkąt utworzony przez tory łącznicy i równoległe do niej biegnącą ul. Murowaną, linię kolejową nr 8 i nr 133 oraz ul. Kamienną. Obszar przedstawia zaniedbane budynki z małymi podwórzami z zielenią wysokich, starych drzew w tle.

Kolejne wnętrze stanowi teren Fortu nr 12 „Luneta Warszawska”. Założenie forteczne, usytuowane na rogu ul. Kamiennej i Alei 29 Listopada, o powierzchni ponad 2,5 ha stanowi dominantę w krajobrazie odznaczając się zieloną kępą drzew i krzewów. Sam fort zachowany jest w dość dobrym stanie i użytkowany jest obecnie jako magazyn, hurtownia i palarnia kawy. Obiekt można zwiedzać za zgodą użytkowników.

W centralnej części opracowania charakterystyczną strefę stanowi teren starego Dworca Towarowego, obecnie zajmowanego przez przedsiębiorstwa usługowe, głównie firmę spedycyjną „Schenker” Sp. z o. o. oraz teren należący do PKP Energetyka Sp. z o. o. Cały ten obszar nosi znamiona krajobrazu industrialnego, włączając linię torowiska kolejowego, zabudowę starego Dworca Towarowego wraz z bocznicami. W obszarze dworcowym dominuje chaos, powodowany głównie różnorodnością pełnionych funkcji w użytkowanych obiektach.

Na północ od Dworca Towarowego, za torami bocznicy znajduje się teren usługowy stanowiący kolejne wnętrza krajobrazowe. W obszarze tym znajdują się zabudowania użytkowane przez różne firmy usługowe i handlowe.

Kolejnym wnętrzem krajobrazowym jest nieurządzony teren zieleni wysokiej w północnej części opracowania poprzetykanej nieużytkami, który zajmuje niemal jedną trzecią obszaru opracowania. Teren jest częściowo zaniedbany. Można tu spotkać prowizoryczne obiekty służące jako schronienia dla ludzi bezdomnych. W północno- zachodniej części opracowania przy ul. Prądnickiej występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami.

3.9. Dotychczasowa ewolucja środowiska.

Obszar opracowania, znajdujący się obecnie w granicach trzech dzielnic miasta Krakowa należał wcześniej w całości do wsi o nazwie Krowodrza, której lokacja przypada na rok 1257. Wieś przyłączono do Krakowa w roku 1910.

Pierwotną szatę roślinną obszaru stanowił kompleks łąk, tj. wielogatunkowych lasów dębowo- grabowych z udziałem lipy, klonu, jaworu, jesionu i innych drzew. Zasiadał wyższe terasy dolinne oraz zbocza o różnych ekspozycjach. Przywiązany był do gliniastych,

wilgotnych lub świeżych gleb brunatnych. Na terasach dolinnych i w lokalnych obniżeniach terenu panowały zapewne wilgotniejsze podzespoły grądu tzw. Grądy niskie (*Tilio-Carpinetum stachyetosum*), w miejscach wyżej wzniesionych podzespoły suchsze, tzw. grądy wysokie (*T.-C. typicum*, *T.-C. caricetosum pilosae*) (5).

Działalność ludzka (bezpośrednie niszczenie pierwotnych zbiorowisk roślinnych oraz zmiany dotychczasowych warunków siedliskowych) spowodowała stopniowe zmiany w szacie roślinnej. Pierwotne zbiorowiska roślinne zostały zastąpione przez wtórne, zanikły liczne gatunki rodzime, zwłaszcza najbardziej wyspecjalizowane, co do wymagań siedliskowych, pojawiły się gatunki synantropijne obcego pochodzenia, wprowadzane celowo (rośliny użytkowe) lub zawleczone przypadkiem (chwasty polne i rośliny ruderalne). Naturalne zbiorowiska grądowe uległy silnemu zniszczeniu. W obszarze opracowania dawna szata leśna została zupełnie wytrzebiona. Grądy zajęły zbiorowiska wtórne- początkowo, gdy teren miał charakter typowo wiejski dominowały pola uprawne z właściwymi im zbiorowiskami chwastów, a jedynie niewielką rolę odgrywały świeże łąki (*Arrhenatheretum*) lub pastwiska (*Lolio- Cynosuretum*) (5).

Największe zmiany w środowisku obszaru „Żabiniec- Południe” nastąpiły w wyniku zaniechania upraw na rzecz postępującego rozwoju zainwestowania. Porzucenie upraw spowodowało degradację zbiorowisk łąkowych oraz gruntów rolnych. Gatunki o wysokich wymaganiach siedliskowych zostały zastąpione kosmopolitycznymi. Rozwój zainwestowania spowodował kurczenie się obszarów bytowania zwierząt, zwłaszcza większych ssaków. W miarę rozwoju miasta przedmieście stawało się jedną z bardziej uprzemysłowionych części Krakowa. W 1847 r. ze Śląska do Krakowa poprowadzono tory Kolei Północnej Cesarza Ferdynanda, a w 1913 r. powstał Towarowy Dworzec Kolejowy. Obecnie teren jest silnie skomunikowany, jego powierzchnię przecinają linie torów kolejowych i ulic. Na obszarze dominuje roślinność synantropijna (ogrodowa i ruderalna).

3.10. Wstępna ocena warunków geologiczno – inżynierskich.

Obszar opracowania jest mało zróżnicowany pod względem warunków gruntowo-wodnych. Generalnie jest to teren występowania gruntów gliniasto-piaszczystych, a warunki budowlane na tym terenie są korzystne. Utrudnieniem dla posadowienia budynków mogą być nasypy kamienno- gruzowo- gliniaste, występujące generalnie na całym obszarze o miąższości od 0,5 do 2,0 m oprócz części północnej strefy I. Przy posadowieniu budynków, nasypy należy wybrać do gruntów rodzimych. W nasypach można się spodziewać występowania wód grawitacyjnych (wsiąkowych).

Na badanym terenie nie występują ruchy masowe.

Ocena warunków geologiczno-inżynierskich

STREFA I

Osady rzeczno-peryglacjalne. Strefa obejmuje zachodnią część obszaru. Występują tu nasypy, pyły, gliny do głębokości 2,0-3,0 m przykrywające piaski, żwiry. Tworzy spójne mają głównie konsystencję twardoplastyczną, miejscowo mogą być plastyczne. Piaski i żwiry są średnio zagęszczone. W południowej części obszaru występują nasypy kamienno-gruzowo-gliniaste do głębokości 1,0 m.

Brak zwierciadła wód gruntowych do głębokości 7,0-12,0m. Na większości obszaru wody czwartorzędowe są słabo agresywne lub nie agresywne w stosunku do betonu. Korzystne warunki geologiczno- inżynierskie.

STREFA II

Osady rzeczno-peryglacialne. Strefa obejmuje wschodnią część obszaru. Występują tu nasypy, pyły, gliny do głębokości 1,0-2,0 m przykrywające piaski, żwiry. Miejscami mogą się pojawiać żwiry z rumoszem wapiennym. Utwory spójne mają głównie konsystencję od twardoplastycznej do półzwartej. Piaski i żwiry są średnio zagęszczone. W południowej części obszaru występują nasypy kamienno-gruzowo-gliniaste do głębokości 1,0 m, zaś w części północnej obszaru nasypy kamienno-gruzowo-gliniaste leżą do głębokości 2,0 m.

Brak zwierciadła wód gruntowych do głębokości 7,0-12,0 m. Na większości obszaru wody czwartorzędowe są słabo agresywne nie agresywne w stosunku do betonu. Korzystne warunki geologiczno- inżynierskie.

4. Jakość środowiska i jego zagrożenia.

4.1. Zanieczyszczenia atmosfery.

Dla omówienia zanieczyszczenia atmosfery na obszarze objętym opracowaniem posłużono się danymi ze stanowiska zlokalizowanego w Krakowie – Krowodrza przy ulicy Prądnickiej (3). Można wnosić, że dane z tego punktu są zbliżone do stężeń zanieczyszczeń powietrza na omawianym obszarze.

Tabela 2. Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji Kraków – Krowodrza, 2008 r.

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	19	18	11	8	5	5	3	4	3	6	9	12	9
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	38	38	29	35	28	30	28	28	28	36	32	25	31
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	74	80	48	54	32	25	29	33	35	60	57	72	<u>50</u>

Tabela 3. Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji Kraków – Krowodrza, 2007 r.

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	13	16	15	11	7	4	-	6	7	9	24	60	13
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	27	32	37	39	29	29	27	34	32	37	38	35	33
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	42	72	73	52	32	26	26	-	-	68	73	94	<u>52</u>

Dwutlenek siarki

Średnie stężenie w latach kalendarzowych 2007, 2008 wynosiło kolejno 9 µg/m³ i 13 µg/m³. Tym samym nie został przekroczony dopuszczalny poziom wynoszący 20 µg/m³.

W 2007 roku jeden raz został przekroczony dopuszczalny poziom stężeń 1- godzinnych w roku kalendarzowym, natomiast dopuszczalny poziom stężeń 24- godzinnych w roku kalendarzowym (podobnie jak w roku 2008) nie był przekroczony.

Dwutlenek azotu

Średnie stężenie w roku kalendarzowym 2007 wynosiło $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 83% normy. Nie został przekroczony dopuszczalny poziom stężeń 1 godzinnych w roku kalendarzowym. W 2008 roku zanotowano stężenie nieco niższe jak w roku poprzednim- $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 77% normy.

Pył zawieszony

Średnie stężenie pyłu zawieszonego w roku kalendarzowym 2007 wynosiło $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 130% stężenia dopuszczalnego dla rocznego okresu uśrednienia. Dopuszczalny poziom stężeń 24 godzinnych w roku kalendarzowym 2007 był przekroczony 122 razy. W roku następnym (2008) stężenie to było nieco wyższe i wynosiło $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 125% stężenia dopuszczalnego.

Bieżąca ocena jakości powietrza

Powietrze w Krakowie nie spełnia wymaganych norm. Mimo podjętych programów naprawczych nie obserwuje się poprawy jakości powietrza w ostatnich latach (poprawa jakości miała miejsce w latach 90 w wyniku spadku emisji przemysłowych). Zanieczyszczeniem, które znacznie przekracza wartości dopuszczalne jest pył zawieszony. Dotyczy to zarówno dopuszczalnego średniego poziomu stężeń w roku kalendarzowym, jak i stężeń 24 godzinnych. Z uwagi na przekroczenie wartości dopuszczalnej dla pyłu PM10 oraz NO₂ aglomeracja Kraków została zakwalifikowana w sporządzonym opracowaniu „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2007 r.” do klasy C zgodnie z klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia, a tym samym została zobligowana do opracowania programu ochrony powietrza (POP). Obecnie obowiązuje „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”, który został uchwalony przez sejmik Województwa Małopolskiego w grudniu 2009 roku (uchwała Sejmiku Nr XXXIX/612/09).

4.2. Klimat akustyczny.

Większość obszaru objętego opracowaniem pozostaje pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych. oraz z obiektów usługowych.

Hałas komunikacyjny:

1) hałas drogowy emitowany przez pojazdy (pojazdy jednośladowe, samochody osobowe, samochody ciężarowe, autobusy oraz maszyny drogowe i budowlane) poruszające się:

- Aleją 29 Listopada- średnie natężenie ruchu w 2002 roku na odcinku:

Kamienna- Prandoty wynosiło średnio 3182 pojazdów na godzinę w jednym kierunku. W grupie pojazdów najistotniejszy udział posiadały samochody osobowe (2769 pojazdów na godzinę w jednym kierunku), następnie samochody dostawcze (262), autobusy(88) samochody ciężarowe(56),

Kamienna- Słowackiego wynosiło średnio 3111 pojazdów na godzinę w jednym kierunku. W grupie pojazdów najistotniejszy udział posiadały samochody osobowe (2696 pojazdów na godzinę w jednym kierunku), następnie samochody dostawcze (256), autobusy(88) samochody ciężarowe(58),

- ul. Kamienną- średnie natężenie ruchu w 2002 roku na odcinku 29 Listopada- Słowackiego wynosiło średnio 258 pojazdów na godzinę w jednym kierunku. W grupie pojazdów najistotniejszy udział posiadały samochody osobowe (207 pojazdów na godzinę w jednym kierunku), następnie samochody dostawcze (31), autobusy (6) samochody ciężarowe(5),

- ul. Prądnicka- średnie natężenie ruchu w 2002 roku na odcinku Opolska- Twardego wynosiło średnio 945 pojazdów na godzinę w jednym kierunku. W grupie pojazdów najistotniejszy udział posiadały samochody osobowe (723 pojazdów na godzinę w jednym kierunku), następnie samochody dostawcze (120), autobusy (61) samochody ciężarowe(26),

2) hałas kolejowy- linia kolejowa nr 133 Ząbkowice- Kraków, linia kolejowa nr 8 Warszawa- Kraków

3) hałas od linii tramwajowej.

Na podstawie Mapy akustycznej Miasta Krakowa (10) naniesiono orientacyjne zasięgi izofon dla poziomów hałasu 60 dB (L_{DWN}) oraz 50 dB(L_N) od istniejących dróg, linii kolejowych oraz linii tramwajowych, które powinny być brane pod uwagę przy ewentualnym przeznaczeniu obszarów na tereny podlegające ochronie akustycznej tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe oraz tereny mieszkaniowo- usługowe.

Hałas usługowy jest powodowany poprzez przeładunek towarów związany z działalnością firmy spedycyjnej.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	pora dnia	pora nocy	pora dnia	pora nocy
-tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, -tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.	55	50	50	40
-tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, -tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, -tereny zabudowy zagrodowej, -tereny mieszkaniowo-usługowe.	60	50	55	45

4.3. Jakość wód powierzchniowych.

Na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe.

4.4. Jakość wód podziemnych.

Wg oceny jakości wód w roku 2007 wykonanej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32/2004 poz.284) czwartorzędowe wody gruntowe są wodami dobrej jakości – klasy II (3).

Wg oceny jakości wód podziemnych, której podstawę stanowi rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61/2007, poz.417) w punkcie kontrolnym w Krakowie (nr monbada 2001) nie wykazały przekroczenia norm dla wód przeznaczonych do spożycia dla ludzi (3).

4.5. Zanieczyszczenie gleb.

Stan zanieczyszczenia gleb na terenie Krakowa był objęty badaniami w ramach Monitoringu Ekologicznego Województwa Krakowskiego. Ocenę stopnia zanieczyszczenia gleb przeprowadzono w oparciu o klasyfikację Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Zawiera ona zalecenia odnośnie rolniczego użytkowania gleb o różnym stopniu zanieczyszczenia.

Według badań prowadzonych w latach 1992-1998 gleby obszaru charakteryzuje głównie 0 oraz I stopień zanieczyszczenia. Stopień 0 oznacza gleby niezanieczyszczone, które mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy, stopień I oznacza gleby o podwyższonej zawartości metali, które mogą być wykorzystane pod wszystkie uprawy z wyłączeniem upraw dla dzieci (12).

4.6. Poważne awarie – nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie (w szczególności emisję, pożar lub eksplozję) powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu z udziałem substancji niebezpiecznych, które może doprowadzić do natychmiastowego lub z opóźnieniem, powstania zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi bądź środowiska.

Do zagrożeń antropogenicznych (wynikających z działalności człowieka), których źródłem są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców należy w przedmiotowym obszarze system transportowy stwarzający zagrożenie przez emisję spalin, generowanie hałasu i wibracji oraz możliwość wystąpienia poważnych awarii związanych z transportem substancji niebezpiecznych ulicami w granicach planu oraz linią kolejową nr 95 Mydlniki- Batowice (graniczącą z obszarem opracowania od północy). W przypadku katastrofy, podczas której uszkodzeniu ulegną opakowania lub zbiorniki służące do przewożenia materiałów może nastąpić znaczna degradacja środowiska, a jej zasięg w zależności od warunków meteorologicznych może objąć od kilku do nawet kilkunastu kilometrów. W kontekście wystąpienia zdarzeń będących następstwem możliwych kolizji pojazdów należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu, w szczególności w obrębie projektowanych węzłów komunikacyjnych.

Potencjalnym obiektem mogącym stanowić zagrożenie dla środowiska podczas awarii jest stacja paliw przy ul. Kamiennej. Do awarii może dojść np. podczas niekontrolowanego wycieku gazu, który jako łatwopalny, tworzący mieszaninę wybuchową z powietrzem może skutkować wybuchem z pożarem

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się obszary bezpośredniego oraz potencjalnego zagrożenia powodzią ze strony rzeki Wisły lub innych rzek.

5. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska.

5.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji.

Do elementów o niewielkiej odporności na degradację w opisywanym obszarze należą wody podziemne. Utwory izolacyjne- wstawa glin, pyłów i namułów mają zbyt małą miąższość, żeby stanowiły wystarczające zabezpieczenia przed migracją ewentualnych zanieczyszczeń do wód. Regeneracja wód podziemnych (powrót środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed wystąpieniem presji na środowisko) jest niewielka – zakładając, że następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. Tempo to może się różnicować, gdy regeneracja zostanie wspomozona celowymi działaniami człowieka np. rekultywacją.

Najbardziej elastycznymi, a więc najbardziej odpornymi na zmiany czynników ekologicznych są zbiorowiska drzewiaste i segetalne (ruderalne, towarzyszące zabudowie oraz szlakom komunikacyjnym). Dzieje się tak głównie ze względu na ich skład gatunkowy. Tworzą je głównie gatunki pionierskie, o małych wymaganiach siedliskowych i bardzo ekspansywne. Naturalny charakter procesu, jakim jest sukcesja sprzyja zwiększeniu odporności biocenoz na działanie niszczących czynników biologicznych, takich jak gradacje szkodników, niszczące zjawiska pogodowe itp.

5.2. Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej.

Obszar opracowania nie jest objęty żadną z form ochrony krajowego i regionalnego systemu przyrodniczych obszarów i obiektów chronionych. Na obszarze wg opracowania pt. „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta”(15) nie stwierdzono stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej ani zbiorowisk roślinnych podlegających ochronie.

5.3. Ocena stanu ochrony zasobów kulturowych.

W granicach obszaru objętego opracowaniem znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz znajdujące się w ewidencji konserwatorskiej (8):

Obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- Fort nr 12 „Iuneta Warszawska nr A-96/M na podstawie decyzji z dnia 13.06.2007r. wraz z otoczeniem.

Obiekty w gminnej ewidencji zabytków:

- ul. Prądnicka 27 – dom, okres międzywojenny XX w.,
- ul. Prądnicka 29 – kamienica, lata 30-te XX w.,
- ul. Prądnicka 31 – kamienica, lata 30-te XX w.,
- al. 29 Listopada 30, dom dla maszynistów obsługujących stację przepompowni dla miejskiego rurociągu wzniesiony przez Zarząd Wodociągów Miejskich w 1928 – 1929,
- Zespół Dworca Towarowego przy ul. Kamiennej 6 – 12, z roku 1913: trzy budynki administracyjne, budynek socjalny, składowo – magazynowy, magazyn części Srk z częścią administracyjną, magazyn druków i mundurowych z częścią administracyjną drukarni, magazyn główny – hutniczy, trzy magazyny, warsztat elektryków; z roku 1928: magazyn i hala warsztatu samochodowego rozbudowana w 1942r. oraz Stacha transformatorowa; w granicach obszaru planu znajduje się 6 budynków Dworca Towarowego,
- Towarowa 4, dom po 1890r.,
- Towarowa 5, dom po 1890r.,
- Towarowa 6, dom pocz. XX w.,
- Towarowa 8, kamienica po 1890r.,
- Towarowa 9, kamienica po 1890r.,
- Towarowa 13/ Murowana 8, dom po 1890r.,
- Murowana 2, dom po 1890r.,
- Murowana 4, dom po 1890r.,
- Murowana 12, dom po 1890r.,
- Będzińska 1/ Murowana 6, dom po 1890r.,
- Będzińska 7, kamienica po 1890,
- na działce nr 269/1 obr. 45 Krowodrza przy ul. Prądnickiej znajduje się pomnik martyrologii, który należy zachować i chronić..

Część terenu objęta sporządzanym planem jest w obrębie historycznego układu urbanistycznego kleparza, wpisanego do rejestru zabytków pod nr A-648, decyzją z dnia 25.01.1984r. i podlega prawnej ochronie konserwatorskiej, a mianowicie:

- teren ograniczony linią torów kolejowych, ul. Kamienną i ul. 29-go listopada,
- teren pomiędzy linią kolejową a ul. Kamienną, ul. Rogatka i ul. 29-go Listopada, którego znaczna część stanowi wpisany do rejestru fort „Luneta Warszawska” wraz z otoczeniem.

W południowej części obszaru objętego opracowaniem przebiega strefa nadzoru archeologicznego (ochrony konserwatorskiej), w granicach, której wszelkie działania inwestycyjne należy uzgodnić z właściwymi służbami konserwatorskimi.

5.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Obszar objęty opracowaniem zajmowały początkowo tereny rolne. W planie sytuacyjnym okolic Krakowa z 1700 r. obszar przedstawiony jest jako niezagospodarowane tereny zielone. Teren miał charakter zielonych obszarów uprawowych z rozproszoną zabudową o charakterze wiejskim. Dla rozwoju obszaru istotnym wydarzeniem było przeprowadzenie przez niego linii kolejowej Kraków- Mysłowice (1844-1847). Ponad to w latach 50. XIX wieku powstał tu Fort Luneta Warszawska (umocnienie Twierdzy Kraków). Do rozwoju przemysłowego regionu przyczyniło się wybudowanie dworca towarowego (1913).

Obecnie teren opracowania jest w większości zurbanizowany. Mimo, iż występujące w północnej części terenu zbiorowiska roślinne nie przedstawiają wysokich walorów

przyrodniczych sposobów ich użytkowania nie jest nieodpowiedni w stosunku do ich wartości. Zieleń ta powinna wpływać na estetykę miasta, jednakże stopień zaśmiecenia i zdewastowanie terenu raczej ją obniża.

Fort Luneta Warszawska, który jest wartościowym obiektem historycznym jest użytkowany obecnie jako hurtownia i magazyn, co jest kolizyjne z rangą obiektu. Zieleń forteczna, która mogłaby funkcjonować jako teren parkowy jest niewykorzystana odpowiednio do potencjału, jaki stanowi.

W związku z powyższym w obszarze opracowania powinno się dążyć do poprawy jakości przestrzeni oraz jakości środowiska naturalnego. W tym celu niezbędna jest:

- zmiana zagospodarowania terenu będącego sprzecznym z rangą miejsca w skali miasta na zagospodarowanie zgodne z zapotrzebowaniem obecnych i potencjalnych użytkowników, wykorzystujące atrakcyjne położenie w pobliżu centrum miasta,
- likwidacja lub przebudowa zabudowy o złym stanie technicznym z widocznie postępującą degradacją,
- wyeksponowanie Fortu jako obiektu o randze historycznej, wprowadzenie funkcji turystyczno- usługowych i kulturalnych.

5.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku, wstępna prognoza dalszych zmian środowiska powodowanych dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem.

Dotychczasowe zmiany środowiska wynikają z rozwoju zainwestowania infrastrukturalnego, mieszkaniowego oraz usługowo – produkcyjnego obszaru oraz jego otoczenia. Teren jest znacznie zdegradowany. Zakładając funkcjonowanie niezmiennego, obecnego stanu zagospodarowania i użytkowania terenu należy się spodziewać:

- postępującej degradacji środowiska naturalnego,
- postępującej degradacji infrastruktury i zabudowy,
- odpływu inwestorów, stagnacji gospodarczej,
- utraty ważnego historycznie i kulturowo obiektu- fortu.

W związku z uchwałą Rady Miasta Krakowa z dnia 26 października 2005 r. przystąpiono do opracowania Miejskiego Programu Rewitalizacji Krakowa (MPR), obejmującego cały obszar miasta. Wynikiem jest opracowanie przedstawiające długookresowy program operacyjny, służący jako podstawa do sporządzenia Lokalnych Programów Rewitalizacji. MPR wyznaczył osiem zespołów rewitalizacji. Obszar opracowania znajduje się w granicach jednego z tych zespołów (zespół IV, podobszar 1).

Program zakłada rewitalizację obszaru, która docelowo przyczyni się do reorganizacji struktury funkcjonalno – przestrzennej, uporządkowania terenu i stworzenia warunków do dalszego rozwoju w sposób odpowiadający jego atrakcyjnemu położeniu blisko centrum miasta, potencjałowi rozwojowemu miejsca, w tym lokalizacji w obszarze opracowania fortu Luneta Warszawska. Rewitalizacja będzie odbywać się na różnych płaszczyznach (gospodarka, przestrzeń publiczna, system komunikacji, substancja budowlana i struktura zabudowy), co oznacza, że wszystkie zmiany będą prowadzone spójnie, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zapobiegnie to dalszej dyscharmonizacji miejsca.

Nawiązując do rewitalizacji fortu Luneta Warszawska dokumentem regulującym jest „Ramowy program ochrony i rewitalizacji zespołu historyczno – krajobrazowego Twierdzy Kraków”(14), w którym jako główne cele określono:

- objęcie ochroną obiektów fortyfikacyjnych wraz z otaczającym je krajobrazem warownym,

- rewitalizację obiektów fortyfikacyjnych poprzez wprowadzenie do nich funkcji muzealnej, kulturalnej, oświatowej rekreacyjno turystycznej itp., gwarantującej powszechną dostępność obiektów, przy jednoczesnym zachowaniu systemu twierdzy jako całości,
- proces rewitalizacji twierdzy winien odbywać się w zgodzie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zg. z przytoczonym wyżej dokumentem adaptacja fortu będzie związana z charakterem i wartością historyczną, funkcje usługowe będą służebne w stosunku do funkcji historycznych i kulturowych. Zieleń forteczna stanowiąca dziś olbrzymi, ale niewykorzystany zasób potencjalnych terenów parkowych będzie podlegała ochronie umożliwiającej długotrwałe kształtowanie i zachowanie. Ochrona taka przyczyni się do znaczącego powiększenia powierzchni ogólnodostępnej, urządzonej zieleni miejskiej.

5.6. Ocena możliwości minimalizacji zagrożeń środowiska.

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi, w terenach o przekroczonych standardach akustycznych powinno się odpowiednio kształtować przestrzeń i właściwie projektować zabudowę mieszkaniową. Prócz specjalnych urządzeń służących ograniczaniu propagacji hałasu, rolę przesłon akustycznych mogą pełnić obiekty budowlane, lub tereny zabudowy o funkcjach nie mieszkalnych, odpowiednio rozmieszczone względem źródeł hałasu i obiektów chronionych. W odniesieniu do zabudowy terenów usytuowanych niekorzystnie pod względem potencjalnej uciążliwości akustycznej rolę przesłon akustycznych w stosunku do obiektów mieszkaniowych mogą pełnić wydzielone obiekty usługowe, garaże, obiekty gospodarcze itp. sytuowane w linii zabudowy przesłaniając zlokalizowane w głębi działek obiekty mieszkalne.

W kontekście wystąpienia zdarzeń będących następstwem możliwych kolizji pojazdów (również kolizji z pieszymi) należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu. Stworzenie funkcjonalnego, nowoczesnego systemu komunikacji powinno opierać się na:

- odnowie infrastruktury technicznej komunikacji miejskiej (torowisk tramwajowych) i optymalizacji systemu komunikacji publicznej,
- uwzględnieniu potrzeb pieszych, rowerzystów i osób niepełnosprawnych,
- rozwiązaniu problemu miejsc parkingowych.

W celu wyeliminowania lub ograniczenia konfliktu pomiędzy terenami składów i magazynów, a zabudową mieszkaniową zaleca się wprowadzać pomiędzy nimi zieleń izolacyjną.

W celu ochrony powietrza w obszarze opracowania powinny być preferowane systemy grzewcze w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, ogrzewanie elektryczne lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna).

6. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury przyrodniczej.

Obszar opracowania wykazuje duży stopień degradacji. Powierzchnia terenu o wysokich walorach przyrodniczych ogranicza się do zieleni fortecznej. Pozostałą zieleń tworzą zbiorowiska ugorów i odłogów, przeciętne przyrodniczo, które są zaśmiecone i zaniedbane.

Ochronie czynnej, wskazanej poprzez odpowiednie ustalenia planu, powinien podlegać drzewostan stanowiący zieleń forteczną towarzyszącą Fortowi „Luneta Warszawska”. Na przedmiotowym terenie należy wprowadzić zakaz wycinania drzew elementów krzewów, z wyjątkiem możliwości usuwania ich z uwagi na konieczne cięcia pielęgnacyjne wynikające z konieczności rewaloryzacji zieleni lub zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia (obiekty zabytkowe) (9).

Do elementów wartościowych, które powinny zostać zaadaptowane i ewentualnie uzupełnione w planie docelowego zagospodarowania należy cenna przyrodniczo zieleń wysoka na obrzeżach obszaru i innych jego fragmentach:

- wymagający uzupełnienia szpaler drzew (aktualnie dominują lipy drobnolistne) rosnących przy torach kolejowych wzdłuż wschodniej granicy planu w rejonie Rogatka i Langiewicza (fragment obszaru o wysokich walorach przyrodniczych wg „Mapy roślinności rzeczynowej...”), pełniący funkcje zieleni izolacyjnej;

- szpaler drzew (głównie jesionów wyniosłych), rosnących wzdłuż działek nr 201, 214, 215/1, 216, 231 obr. Krowodrza, który prócz funkcji izolacyjnej dla planowanego zagospodarowania terenu, uzupełnia funkcję lokalnego korytarza ekologicznego w obrębie linii kolejowej;

- robinie akacjowe – szpaler drzew rosnących wzdłuż granicy działek nr 243/11 i 230/5 obr. 45 Krowodrza, który możliwe, że stanowi fragment sukcesyjny elementu dawnego założenia zieleni fortecznej;

- zadrzewienie złożone z różnych gatunków drzew i krzewów na działce nr 34/5 i częściowo na działce nr 42/2 obr.8 Śródmieście, wymagający poprawy struktury gatunkowej i przestrzennej (9).

7. Ograniczenia zagospodarowania i zainwestowania wynikające z konieczności ochrony zasobów przyrodniczych, występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.

7.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju miasta, określonym w Studium obszar opracowania znajduje się w terenach:

Tereny przeznaczone do zabudowy i zainwestowania

W celu konkretyzacji struktury przestrzennej miasta, a także zapobieganiu niekontrolowanemu jej rozprzestrzenianiu się, w Studium została wyznaczona granica terenów przeznaczonych do zabudowy, rozgraniczająca tereny otwarte od zabudowanych (zainwestowanych) i przeznaczonych do zainwestowania oraz określająca dopuszczalny ich zasięg. Wewnątrz obszarów przeznaczonych do zainwestowania należy uwzględnić tereny istniejących i projektowanych parków, ogrodów miejskich, skwerów, placów i alei jako tereny otwarte, służące zachowaniu lokalnych wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

ZF – Tereny zieleni fortecznej

1) Główne funkcje:

- zespoły zieleni związanej z istniejącymi obiektami dawnej Twierdzy Kraków wykorzystywanymi dla lokalizacji usług publicznych lub usług komercyjnych, w tym kultury, turystyki i rekreacji.

2) Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- ochrona i konserwacja zachowanych oraz rekonstrukcja brakujących elementów układu urbanistycznego a także substancji architektonicznej fortów i innych obiektów fortyfikacyjnych,

- ochrona, konserwacja i odtworzenie zieleni fortecznej oraz układu dróg rokadowych, a także form

ziemnych fortyfikacji,

- wykorzystanie i adaptacja obiektów dla lokalizacji funkcji usługowych w celu racjonalnego

zagospodarowania oraz rehabilitacji zespołów fortecznych i ich otoczenia.

3) Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- możliwość restauracji, rekonstrukcji i uzupełnień dokonywanych w ramach ochrony i konserwacji obiektów istniejących, w tym rozbudowy i nadbudowy oraz możliwość budowy nowych obiektów i urządzeń – pod warunkiem uzyskania zgody stosownych służb konserwatorskich,

- zachowanie i konserwacja zieleni oraz form ziemnych fortyfikacji,

- możliwość prowadzenia prac związanych z niezbędną modernizacją obiektów fortecznych w zakresie infrastruktury technicznej, w celu ich adaptacji do nowych funkcji – pod warunkiem uzyskania zgody stosownych służb konserwatorskich.

KT – Tereny podstawowych korytarzy drogowo ulicznych *

Zapewniają obszar realizacji podstawowego układu komunikacyjnego określonego w studium w kategoriach (w obszarze planu) **Z**.

W planach miejscowych należy uwzględnić lokalizację, oraz warunki dla realizacji i przebudowy innych elementów systemu transportu, jak linie tramwajowe, przystanki, pętle, dworce i parkingi – wskazanych w studium.

W planach miejscowych należy uwzględnić zasady kształtowania przestrzeni publicznych oraz intensyfikacji zainwestowania w rejonach wokół przystanków szybkiej kolei aglomeracyjnej, określonych izochronami dojść pieszych 400m.

Ponadto, rozwiązania w zakresie systemu dróg lokalnych i parkingów, nieokreślonych w studium, winny nawiązywać do wyznaczonego w studium miejskiego układu drogowo – ulicznego.

Południowa część obszaru planu znajduje się w granicach centrum miejskiego-głównego elementu kształtującego strukturę przestrzenną Miasta.

Centrum miejskie wokół którego ukształtowane jest śródmieście, skupia nie tylko funkcję usługowe i administracyjne, ale przede wszystkim koncentruje publiczne życie miast. Warunkiem funkcjonowania centrum jest jego atrakcyjna przestrzeń publiczna, powszechnie akceptowana przez mieszkańców, czytelność układu urbanistycznego oraz różnorodność i jakość jego programu usługowego. Taką rolę będzie pełniło Stare Miasto, Kazimierz, a w przyszłości także Podgórze.

* op.cit.

Obszaru planu wchodzi w skład wyznaczonej w Studium strefy miejskiej. Strefa miejska ma na celu wykształcenie obszaru o typowo miejskim charakterze. Lokalizacja założeń inwestycyjnych powinna przebiegać według zasad pozwalających kształtować układy urbanistyczne jako zwarte, wielofunkcyjne, oparte o program usług właściwy dla rangi miasta.

Strefa miejska*

- *Obszar objęty granicą strefy stanowią centralnie położone zurbanizowane obszary rozlokowane wokół historycznego centrum miasta, obszary dzielnic południowych w rejonach intensywnej zabudowy mieszkaniowej i produkcyjnej, intensywnie zainwestowane obszary dzielnic wschodnich (łącznie z Centrum Administracyjnym HTS),*
- *Celem ustanowienia strefy jest 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 lokalizowane będą obiekty i instytucje kształtujące „miejskość” i podkreślające metropolitalną i regionalną rangę miasta.*

Kierunki zmian w zagospodarowaniu obszarów położonych w strefie miejskiej to przede wszystkim:

- *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.*

Obszar planu znajduje się w **strefie ochrony i kształtowania krajobrazu***

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

Strefa obejmuje:

- *obszary stanowiące bezpośrednie przedpole płaszczyzny ekspozycji oraz odbioru sylwetki Miasta*
- a także*

* op.cit.

* op.cit.

-atrakcyjne krajobrazowo rejony peryferyjne, z których występują wglądy na panoramę Miasta i dalekie widoki na zewnątrz Miasta,

a których percepcja odbywa się z ważnych punktów widokowych:

- wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych,
- obszarów wzdłuż północnej granicy Miasta,
- obszaru Czyżyny, centrum Nowej Huty oraz wschodniej części doliny Wisły,
- obszarów wzdłuż wlotów ulic Wielickiej i Zakopiańskiej,
- obszarów ekspozycji widokowej wzdłuż autostrady.

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

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

W granicach obszaru planu znajduje się, wyodrębniony w strukturze miejskiej, **główny ciąg miejski**, który tworzy al. 29-go Listopada.

W części wschodniej na fragmencie obszar planu znajduje się* w **strefie kształtowania systemu przyrodniczego miasta**, w obrębie, której sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych.

Strefa ta obejmuje następujące zasoby przyrodnicze:

- tereny prawnie chronione,
- lasy,
- tereny o dużych wartościach przyrodniczych wymagające objęcia ochroną prawną,
- dolinę Wisły i jej dopływów z wyłączeniem parków rzecznych wyznaczonych w „Kompleksowym programie rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa” oraz inwestycje z zakresu zieleni wg obowiązującej listy rankingowej,
- tereny występowania złóż,
- tereny o dużych wartościach krajobrazowych,
- obszary zasilania złoża wód leczniczych w uzdrowisku Swoszowice,
- tereny zagrożone powodzią we wschodnich dzielnicach miasta,
- niezabudowane tereny położone w zasięgu przewidywanego obszaru ochrony Subzbiornika Bogucice – GZWP nr 451 (dawne tereny ONO i OWO),
- większe zespoły zieleni miejskiej,
- główne korytarze przewietrzania miasta.

Poza sferą kształtowania systemu przyrodniczego ochrona środowiska następować będzie przez zachowanie istniejących terenów zieleni i terenów otwartych, kształtowanie zespołów zieleni towarzyszącej zabudowie, przeciwdziałanie zmianie przebiegu koryt cieków, ograniczenie uciążliwości obiektów.

W obrębie strefy kształtowania systemu przyrodniczego wyznacza się:

* op.cit.

- *Tereny chronione przed zabudową obejmujące:*
 - lasy,
 - tereny zieleni urządzonej (parki miejskie, zieleńce),
 - tereny otwarte (rolne, zieleń nieurządzona), których fragmenty będą obejmowane ochroną prawną,
 - tereny zieleni fortecznej (z dopuszczeniem zabudowy służącej obsłudze tego obszaru);
- *Tereny przeznaczone do zabudowy, których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min.70 %) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, a także niedopuszczenie do powstania obiektów uciążliwych;*
Tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Na obszarze opracowania, w części południowej, przebiega strefa, która swoim zasięgiem obejmuje elementy struktury przestrzennej, które tworzą unikalną sylwetę Miasta. W celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych – pozwalających na właściwą ochronę sylwety – w terenach przewidzianych do zainwestowania, wyznacza się **strefę ochrony sylwety Miasta**.
Ochrona sylwety Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

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

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu **strefy ochrony wartości kulturowych: integracji** (w części południowo-wschodniej obszaru), **dominacji** (w części wschodniej obszaru) i **rewaloryzacji** (w części południowej obszaru).

*W celu zachowania wyjątkowych walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych i zespołów zieleni, a także kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego wyznacza się **strefę ochrony wartości kulturowych**. Obejmuje ona, obok zabytkowego Śródmieścia oraz zabytkowych zespołów i pojedynczych obiektów chronionych z mocy prawa, również zespoły i obiekty o wysokich wartościach kulturowych i historycznych, znaczące dla kształtowania tożsamości miejsca w skali miejskiej i lokalnej.*
Z uwagi na niejednorodny stan zachowania zasobów zawartych w strefie i wynikający stąd zróżnicowany zakres koniecznych działań oraz sposoby ich realizacji, w ramach strefy wyróżnia się następujące kategorie:

Dominacji – obejmującą zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, zachowane w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ekspozycja i ochrona zasobów. Wśród kierunków działań przeważa konserwacja i remonty. Występuje ograniczona możliwość nowych kreacji architektonicznych - pojedynczych obiektów -podporządkowanych układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu.

Rewaloryzacji – obejmującą zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnianie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwość nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów.

Integracji – obejmującą wartościowe zespoły i obiekty kulturowe o znacznym stopniu degradacji technicznej znajdujące się w zdeintegrowanej przestrzeni, gdzie głównymi działaniami jest ochrona zachowanych elementów, restrukturyzacja funkcjonalna i formalna oraz rekompozycją przestrzenną. Wśród kierunków działań wymienić należy konserwację, remonty i adaptacje istniejącej substancji oraz kształtowanie zespołów i układów z wprowadzeniem nowych elementów, respektujących i asymilujących istniejące wartości urbanistyczne i architektoniczne.

Rewaloryzacji – obejmująca zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnienie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwości nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów.

Wszelkie działania w strefie **ochrony wartości kulturowych** o charakterze konserwatorskim i inwestorskim wymagają respektowania zasad współczesnej doktryny konserwatorskiej, a także uzgodnień ze stosownymi służbami konserwatorskimi.

Obszar „Żabiniec - Południe” planowany jest do włączenia do **sieci szybkiego tramwaju** powiązanego z układem parkingów funkcjonujących w systemie „Park + Ride”(P+R). Zadaniem tych parkingów jest przechwycenie samochodowego ruchu zewnętrznego i przekazanie jego pasażerów do systemu komunikacji zbiorowej.

Na terenie Krakowa przewidziano lokalizację parkingów działających w systemie P+R i pełniących funkcję integracji systemu drogowego z systemem komunikacji zbiorowej. Ich funkcjonowanie oparte jest w większości o przesiadkę na tramwaj szybki lub klasyczny, a także na szybką kolej aglomeracyjną, względnie autobus.

Południowa część obszaru opracowania znajduje się w orientacyjnym zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450.

8. Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.

Przy projektowaniu zagospodarowania należy uwzględnić przedstawioną w opracowaniu charakterystykę obszaru. Na podstawie przeanalizowanych uwarunkowań

ekofizjograficznych, wydanych decyzji administracyjnych oraz istniejącego zagospodarowania można wydzielić następujące obszary funkcjonalne:

strefa A – obszar o wysokich walorach przyrodniczych oraz kulturowo – krajobrazowych, obejmujący Fort Luneta Warszawska wraz z zielenią forteczną. Zagospodarowanie powinno obejmować działania adaptacyjno - rewaloryzacyjne podporządkowane ochronie zabytkowych i krajobrazowych cech fortu, zapewniające powszechną dostępność obiektu (lokalizacja usług publicznych lub usług komercyjnych, w tym kultury, turystyki i rekreacji) przy jednoczesnym zachowaniu fortu jako elementu wpisanego w system twierdzy oraz ochronie zieleni drzewostanu stanowiącego zieleń forteczną umożliwiającą długotrwałe kształtowanie i zachowanie zieleni.

strefa B – obszary istniejącego zainwestowania mieszkaniowo- usługowego- zagospodarowanie powinno być skierowane na działania rewaloryzacyjne zabytkowej zabudowy (konserwacja, remonty). Nowa zabudowa stanowiąca uzupełnienie istniejącego zainwestowania powinna do niego nawiązywać uwzględniając przy zagospodarowaniu terenów objętych strefą duży udział zieleni towarzyszącej. Zagospodarowanie obszarów narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne od dróg o dużym natężeniu ruchu (od ul. Kamiennej) i linii kolejowych powinno polegać na maksymalnej ochronie przez hałasem. Istniejąca i nowoprojektowana zabudowa powinna być wyposażona w dźwiękoszczelne okna oraz akustyczną izolację elewacji budynków itd.

strefa C – obszar przeznaczony do rewitalizacji: obszary z postępującą degradacją infrastruktury i zabudowy (silnie zdegradowane) oraz obszary przeciętne przyrodniczo, które wymagają rewitalizacji ukierunkowanej na zabudowę usługową umożliwiającą realizację przedsięwzięć komercyjnych z możliwym uzupełniającym programem mieszkaniowym. Udostępnienie nowej przestrzeni zainwestowania miejskiego wymaga uporządkowania i nowej organizacji pod względem funkcjonalno- przestrzennym.

strefa D – tereny zamknięte