



Pracownia Ochrony Środowiska Andrzej Sułkowski

31-408 Kraków ul. Świętego Andrzeja Boboli 1

tel. 012 418 11 15 tel.kom. 502 638 556 mail: and_sul@o2.pl

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU
„LINIA TRAMWAJOWA OD PĘTLI KROWODRZA GÓRKA DO GÓRKI NARODOWEJ - ZACHÓD” W KRAKOWIE

Autorzy

Andrzej Sułkowski

Leszek Wąsik (upr. VII-1368)

Kraków 2009

1 ZAWARTOŚĆ

2	Wprowadzenie	5
2.1	Podstawa prawna	5
2.2	Podstawowe założenia i metody pracy	6
2.3	Materiały wejściowe	6
3	Stan środowiska	8
3.1.1	Morfologia terenu	8
3.1.2	Budowa geologiczna	8
3.1.3	Ocena warunków geotechnicznych	9
3.1.4	Surowce mineralne	10
3.1.5	Gleby	10
3.1.6	Warunki klimatyczne	10
3.1.7	Wody powierzchniowe	11
3.1.8	Wody podziemne	12
3.1.9	Szata roślinna	12
3.1.10	Krajobraz	13
3.2	Dotychczasowe zmiany w środowisku	13
4	Jakość środowiska	14
4.1	Ocena jakości powietrza atmosferycznego	14
4.2	Jakość wód powierzchniowych	15
4.2.1	Klasyfikacja jakościowa	15
4.2.2	Ocena eutrofizacji	16
4.3	Klimat akustyczny	16
4.3.1	Hałas komunikacyjny; drogowy i szynowy	16
4.3.2	Hałas lotniczy	17

4.3.3	Inne źródła hałasu.....	17
4.4	Promieniowanie elektromagnetyczne.....	17
4.5	Inne parametry jakości środowiska	18
4.6	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	18
5	Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu	18
5.1	Cele sporządzenia dokumentu.....	18
5.2	Struktura dokumentu.....	19
5.3	Przeznaczenie terenów.....	19
5.3.1	Tereny przeznaczone pod drogi publiczne oraz inne obiekty i urządzenia transportu publicznego:	19
5.3.2	Tereny przeznaczone dla funkcji innych niż drogi publiczne oraz inne obiekty i urządzenia transportu publicznego.....	19
5.4	Zasady zagospodarowania terenów	20
5.5	Tereny o szczególnych warunkach zagospodarowania	20
6	Powiązania z innymi dokumentami - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”	21
7	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym – ocena ich uwzględnienia w opracowanym dokumencie	22
7.1	Obszary chronione położone poza obszarem planu	22
7.2	Użytek ekologiczny – obszar chroniony w terenie objętym planem	23
8	Identyfikacja źródeł i ocena ich oddziaływań na środowisko	24
8.1	Przeznaczenie funkcjonalne terenów	24
8.1.1	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - MN.....	24
8.1.2	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - MW	24
8.1.3	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej - MU.....	25
8.1.4	Tereny zabudowy usługowej - U	25
8.1.5	Teren obiektów produkcyjnych i zabudowy usługowej - P/U	25
8.1.6	Teren infrastruktury technicznej z zakresu elektroenergetyki - E.....	25

8.1.7	Tereny parkingów i garaży - KP	25
8.1.8	Tereny zieleni	26
8.1.9	Tereny wód powierzchniowych	26
8.2	Ocena oddziaływań	26
8.2.1	Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	27
8.2.2	Ludzie	30
8.2.3	Wody	34
8.2.4	Powietrze	34
8.2.5	Powierzchnia ziemi	35
8.2.6	Krajobraz	35
8.2.7	Klimat	38
8.2.8	Zabytki	38
8.2.9	Dobra materialne - ochrona przed powodzią	39
9	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	40
10	Podsumowanie	40
11	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	40
12	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	40
13	Streszczenie	41

2 WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie powstało dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Linia tramwajowa od pętli Krowodrza Górka do Górki Narodowej - Zachód” w Krakowie. (według uchwały nr CXVII/1234/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 27 września 2006 r.).

Obszar objęty planem znajduje się praktycznie w całości, w dzielnicy IV – „Prądnik Biały”, w północnej części miasta (fig.1). Niewielki fragment obszaru (w południowej części, wzdłuż ulicy dr Twardego; od wiaduktu linii kolejowej Kraków – Katowice do wykopu kolejowej obwodnicy towarowej) znajduje się w dzielnicy V – „Krowodrza”. Powierzchnia obszaru planu wynosi 78,17 ha.

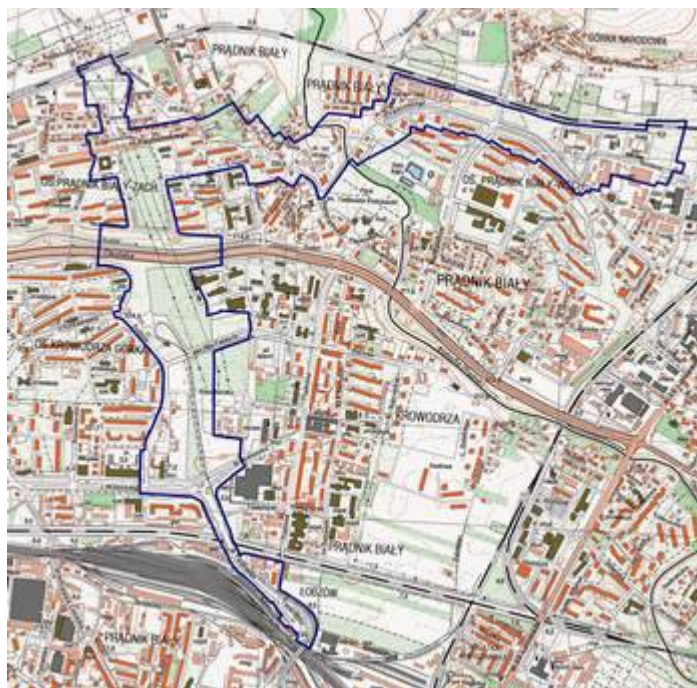


Fig.1. Granice obszaru objętego planem (ze strony internetowej Urzędu Miasta).

Obszar objęty planem ciągnie się pasem o szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów od wiaduktu kolejowego w kierunku północnym wzdłuż ulicy Twardego a następnie wzdłuż linii tramwajowej do pętli „Krowodrza – Górka. Dalej, również mniej więcej w kierunku północnym, wzdłuż linii energetycznych do linii kolejowej Mydlniki - Batowice. Na wysokości ul. Pachońskiego układ zmienia się z południkowego na równoleżnikowy. Pas terenu objętego planem przebiega w kierunku wschodnim przecinając ulice; Białoprądnicką i Górnickiego (ponownie do Pachońskiego) i dalej do Siewnej i Bociana.

2.1 PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627, z późn. zmianami).

- Ustawa z dnia. 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717, z późn. zmianami).
- Oraz przepisy związane z wymienionymi ustawami (cytowane w tekście).

2.2 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I METODY PRACY

Podstawowym celem prognozy jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie dokumentu,
- poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organa samorządu o skutkach realizacji ustaleń studium dla środowiska przyrodniczego.

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

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym.
- ustalenia projektu ocenianego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej. Kolejnym krokiem była analiza przyszłego funkcjonowania środowiska pod wpływem przemian, jakie zajdą wskutek realizacji ustaleń studium. Etapem końcowym była ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń studium oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Jako, że niniejsze opracowanie powstało w tej samej pracowni zawarty w nim opis stanu i funkcjonowania środowiska został zamieszczony praktycznie *in extenso*, a wprowadzone modyfikacje są wynikiem uzyskania nowych informacji.

2.3 MATERIAŁY WEJŚCIOWE

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Uchwała nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r..
2. Jastrzębski J., 1972. Opracowanie fizjograficzne ogólne Wielki Kraków. „Geoprojekt”.
3. Kramarz K., 1984. Opracowanie fizjograficzne ogólne dla planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Krakowa. Geoprojekt Kraków.
4. Mapa akustyczna Krakowa, 2008. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

Prace publikowane

5. Bogdanowski J. 1979. Warownie i zieleń twierdzy Kraków. Wyd. Liter. Kraków
6. Encyklopedia Krakowa. 2000. Pr. zbiorowa. Warszawa - Kraków.
7. Pawłowski J. 1980. Zróżnicowanie faunistyczne miejskiego województwa krakowskiego. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol.XIII, Warszawa – Kraków,
8. Środowisko geograficzne terytorium Miasta Krakowa, (1974) Pr. zbior. Pod red. M. Klimaszewskiego Folia Geogr., s. Geogr.-phys., vol. I,
9. Trafas K. (red.), 1988. Atlas miasta Krakowa, PPWK.
10. Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru; „Linia tramwajowa od pętli Krowodrza Górka do Górki Narodowej Zachód” w Krakowie. Faza 1B, OIKOS Pracownia Ochrony Środowiska, A. Sułkowski, Kraków, 2009.
11. Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz: ark. Kraków, opr. J. Rułkowski, PIG, Warszawa 1989.

3 STAN ŚRODOWISKA

3.1.1 Morfologia terenu

Opisywany obszar leży w obrębie dwóch jednostek morfologicznych (fig.2); równinnej terasy akumulacyjnej zlodowacenia środkowopolskiego – wyższa terasa Wisły oraz terasy holocenijskiej Prądnika. Terasa Wisły (wzdłuż ulicy Opolskiej) rozcięta jest wąską terasą zalewową Sudółu – ta jednak została silnie przekształcona przez prace regulacyjne.

Obie jednostki charakteryzują się typem rzeźby równinnej o przeważających nachyleniach 0 – 3°. Różnica wysokości pomiędzy obiema terasami wynosi około 3 m. W obecnym zainwestowaniu obszaru granica jest trudno czytelna.

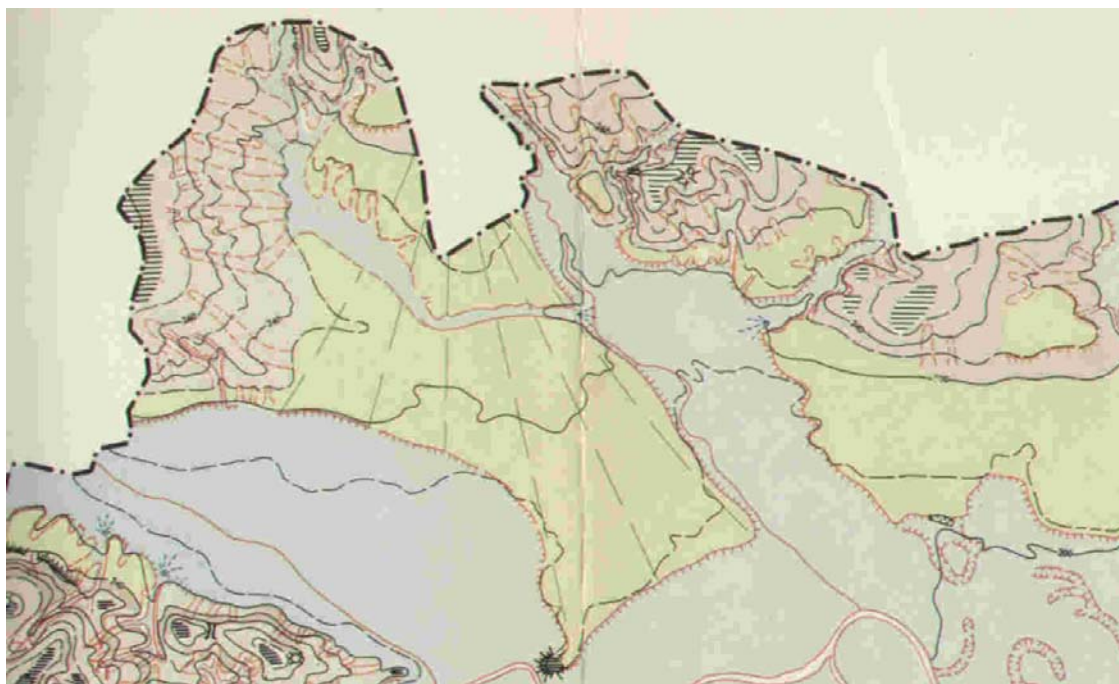


Fig.2. Rzeźba terenu (za M. Tyczyńska „Rzeźba i budowa geologiczna terytorium miasta Krakowa”, w Folia Geographica Series Geographica – Physica, vol. VIII). Kolor zielony – równina terasy akumulacyjnej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, kolor szary – równiny teras akumulacyjnych.

3.1.2 Budowa geologiczna

Opisywany obszar jest położony w obszarze monokliny śląsko - krakowskiej i jego mniejszej części: tektonicznego zapadliska krakowsko - kreszowickiego. Monoklina jest zbudowana ze skał wieku paleozoicznego (dewon, karbon, perm) oraz mezozoicznego (trias, jura, kreda). Struktura monoklinalna powstała na przełomie kredy i trzeciorzędu. Jej płaszczyzna, na skutek ruchów górotwórczych, została wówczas pochylona łagodnie ku wschodowi.

W starszym trzeciorzędzie obszar został zrównany, a następnie w miocenie zalany wodami morskimi. Po ustąpieniu morza miocenijskiego na powierzchni pozostały głównie utwory ilaste. Miąższość tych utworów (dziś zalegających w części spągowej) dochodzi w opisywanym obszarze do 200 m. Strop osadów trzeciorzędowych znajduje się na głębokości około 10 m ppt.

W okresie zlodowacenia plejstoceńskiego (zlodowacenie środkowopolskie) utwory trzeciorzędu zostały przykryte osadami fluwioglacjalnymi występującymi w postaci żwirów i piasków z przewarstwieniami pyłów gliniastych, które pod warstwą gleb występują w następującej kolejności: piaski średnie, gliny piaszczyste twardoplastyczne i plastyczne, piaski średnie z domieszką żwirów (grubość frakcji wzrasta wraz z głębokością).

Obszar przylegający bezpośrednio do Prądnika oraz do potoku Sudół przykryty jest holocenijskimi osadami hydrogenicznymi, powstającymi w wyniku osadzania się namułów rzecznych nanoszonych przez wody w czasie powodzi.

Dolinę Prądnika wyścielają aluwialne pyły gliniaste, podścielone często na głębokości 1,5 do 2,5 m namułami organicznymi, a głębiej, od około 3,0 do 3,5 m żwirami i otoczkami wapiennymi, które w wielu miejscach widoczne są w dnie rzeki.

W terenach zainwestowanych duży udział w płytkim podłożu mają różnego rodzaju grunty nasypane, związane z wielowiekową działalnością gospodarczą człowieka.

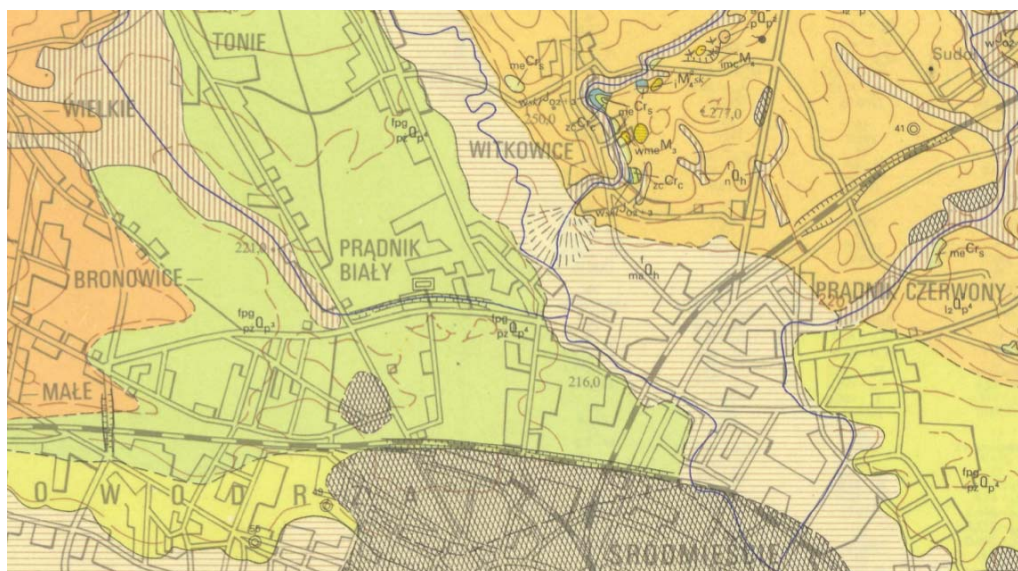


Fig.3. Budowa geologiczna. Fragment szczegółowej mapy geologicznej Polski, ark. Kraków, opr. J. Rutkowski, PIG, Warszawa 1989.

3.1.3 Ocena warunków geotechnicznych

Występujące w obrębie terasy wyższej piaski (drobne i średnie, gliniaste - wilgotne) żwiry i pospółki (nawodnione, zagęszczone) zaliczane są do gruntów nośnych. Do gruntów średnio-nośnych zalicza się występujące w stropowych warstwach podłoża piaski gliniaste z wkładkami glin piaszczystych, sporadycznie glin pylastych zwięzłych.

Warunki geologiczno - inżynierskie w dolinie Prądnika są również średnio korzystne, gdyż w warstwie posadowienia dominują podłoża średnio-nośne i nośne - pyły i gliny pylaste oraz żwiry i piaski - przestrzennie zmienne. Na terenach niskiej terasy Prądnika warunki posadowienia obiektów budowlanych pogarsza dość płytko zalegająca woda gruntowa.

3.1.4 Surowce mineralne

W obszarze planu nie występują surowce mineralne, nie ma zatem obszarów chronionych z mocy Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zmianami). W dalszej części opracowania temat pominięto.

3.1.5 Gleby

W znacznej części terenu warstwę wierzchnią stanowią tereny bezglebowe (pod zabudową, ulicami, chodnikami, parkingami).

W pozostałej części dominują gleby przekształcone w toku procesów inwestycyjnych (czy też zagospodarowania), klasyfikowane jako grunty nasypowe, które można zaliczyć do przeobrażonych typologicznie gleb rzędu urbano i przemysłowych. Zaliczenie gleby do tego typu (gleb antropogenicznych) wyraża zachowanie cech dawnych procesów glebotwórczych (pod wpływem warunków środowiska naturalnego) wraz z nakładającymi się przekształceniami, których intensywność i kierunek są zależne od działań człowieka. Gleby tego typu charakteryzują się różną miąższością profilu - często brak niektórych poziomów genetycznych lub występowanie nowych poziomów. Są one w różnym stopniu przekształcone biofizykochemicznie (przede wszystkim pod względem składu mechanicznego, struktury) i hydrologicznie.

Niewielkie fragmenty terenu z naturalną okrywą glebową są domeną gleb wytworzonych z lessów – gleb brunatnych właściwych i wyługowanych. Płaskie dno doliny Prądnika zajmowały czarnoziemy.

W perspektywie przyszłego zagospodarowania i zainwestowania terenu, jak również położenia – niemal w obszarze centralnym miasta i wyłączenia gleb z produkcji, kwestie związane z ochroną gleb i ich rolniczym wykorzystaniem nie odgrywają znaczącej roli (zostały pominięte w dalszej części opracowania).

3.1.6 Warunki klimatyczne

Za mapą opublikowaną w Atlasie Miasta Krakowa obszar objęty niniejszym opracowaniem pod względem mezoklimatycznym znajduje się w regionie dna doliny Wisły w subregionie:

- równiny teraz niskich – dno doliny potoku Sudół (niewielki fragment wzdłuż ulicy Opolskiej) oraz dolina Prądnika – wschodnia część obszaru, mniej więcej od ulicy Białostrądnickiej,
- teras wyższych – pozostały obszar.

Mezoklimat niskich teras jest uznawany za niekorzystny dla stałego pobytu ludzi. Korzystną cechą (wynikającą z zagospodarowania w wyższym biegu rzeki) jest brak znacznie większych źródeł zanieczyszczenia powietrza w jej obrębie. Specyficzną cechą doliny Prądnika, ważną z punktu widzenia kształtowania klimatu odczuwalnego centralnej części Miasta Krakowa jest jej rola jako rynny spływu mało zanieczyszczonego powietrza spływającego z obszarów zewnętrznych w kierunku centrum Miasta. Ta cecha korzystnie wyróżnia dno doliny Prądnika wśród innych obszarów w obrębie den dolinnych i niskich teras rzecznych.

Mezoklimat den dolinnych odznacza się dużym zróżnicowaniem, zwłaszcza następczości, stonków termicznych i wilgotnościowych. W związku ze spływem mas chłodnego powietrza z Wy-

żyny w kierunku obniżeń doliny Wisły, panuje tu duże zróżnicowanie termiczne między dniem i nocą oraz związane z tym wczesne występowanie przymrozków jesiennych i późny zanik wiosennych.

Mezoklimat teras średnich i wyższych doliny Wisły jest określany jako korzystny. Charakteryzuje się wyższą średnią temperaturą (przy mniejszych wahaniamiach dobowych średnie roczne temperatury minimalne wyższe o około 1 - 2° w stosunku do mezoklimatu den dolin). Dłuższy jest też okres bezprzymrozkowy.

Częstym niekorzystnym zjawiskiem występującym w obszarze miasta, utrudniającym pionowy ruch powietrza i samooczyszczanie atmosfery są inwersje temperatury i wilgotności powietrza, których przejawem są zamglenia i mgły przyziemne. Najczęstszy pionowy zasięg inwersji wynosi ok. 280 m npm obejmując cały obszar planu.

3.1.7 Wody powierzchniowe

Największym ciekim powierzchniowym w obszarze planu jest Prądnik. Przecina on opisywany teren w rejonie ulicy Górnickiego (fot.1). Krótki, o długości około 250 metrowy odcinek rzeki ma ukształtowane brzegi (niegdyś pogłębiono jego koryto, obecnie regulacja jest nieco zaniedbana, fot.1, wykorzystano zdjęcie wykonane na przedwiośniu – brak liści na drzewach i krzewach umożliwia lepsze przedstawienie problemu).



Fot.1. Koryto Prądnika, widok z mostu w ciągu ulicy Górnickiego.

Koryto potoku Sudół w pracach regulacyjnych (zabezpieczenie przeciwpowodziowe) zostało znacznie pogłębione i „wyprostowane”. W obszarze planu znajduje się 430 metrowy odcinek tego potoku. Ujście tego potoku do Prądnika znajduje się poza obszarem opracowania – w rejonie ulicy Jazowej.

W rejonie mostu nad Prądnikiem (w ciągu ul. Górnickiego) znajduje swoje ujście niewielki potok – Bibiczanka. Uregulowany „pod linijkę”, częściowo przekryty potok prowadzi wody korytem o przebiegu równoległym do ul. Górnickiego.

3.1.8 Wody podziemne

Na analizowanym obszarze utworami wodonośnymi są czwartorzędowe piaski, otoczaki i rumosze wapienne oraz żwiry. Poniżej znajdują się niezawodnione, nieprzepuszczalne iły mioceńskie.

Swobodnie zwierciadło wód podziemnych w obrębie terasy wyższej stabilizuje się na głębokości 5 - 7 m p.p.t. W dolinie Prądnika około 3 - 4 m poniżej powierzchni terenu. Tu jej naturalny poziom jest obniżony na skutek drenażu przez systemy kanalizacji opadowej oraz odwodnienia fundamentów obiektów budowlanych.

Opisywany obszar znajduje się w brzegowej strefie zalegania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisły. Jest to zbiornik porowy osadzony w holocenijskich utworach piaszczystych i piaszczysto - żwirowych. Wody tego zbiornika są wodami uznawanymi za zagrożone z powodu krótkiego, poniżej 25 lat, okresu migracji zanieczyszczeń od powierzchni. Ze względu na charakter, położenie i stan, ochrona zbiornika jako GZWP (nr 450 – Dolina Wisły, fig. 4) została zaniechana¹.

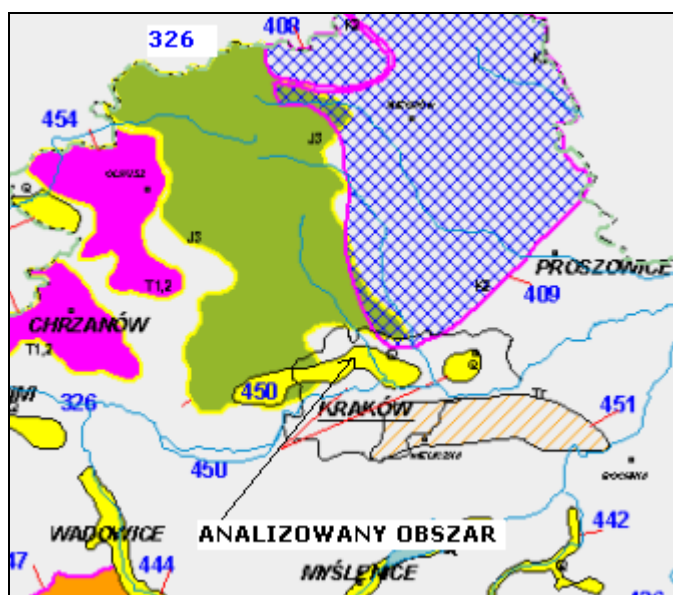


Fig.4. Rozmieszczenie GZWP w rejonie Krakowa.

3.1.9 Szata roślinna

Według opublikowanej mapy roślinności rzeczywistej Krakowa w toku prac nad mapą dokonano identyfikacji (i zlokalizowano w terenie) zbiorowisk roślinnych występujących w obszarze miasta, również w tej części, której dotyczy niniejsze opracowanie.

¹ według informacji służb ochrony środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

W opisywanym obszarze opisano występowanie zakwalifikowanych do wydzielonych kategorii zbiorowisk:

- zieleni urządzonej,
- spontanicznych zbiorowisk ruderalnych,
- zarośli.

Tylko zadrzewienia wzdłuż Prądnika (fot.1) zakwalifikowano do kategorii zbiorowisk „naturalnych” jako zbiorowisko łągu jesionowo – olszynowego (*Fraxino - Alnetum*).

3.1.10 Krajobraz

Krajobraz obszaru pozbawiony jest wewnątrz o szerszych otwarciach. Same wewnątrz reprezentują cechy krajobrazu miejskiego o większym lub mniejszym stopniu uporządkowania a tym samym i ocenie w odbiorze.

Cechą właściwą praktycznie wszystkim wnętrzom jest ich zamknięcie (w bliższej lub dalszej perspektywie) przez obiekty budowlane lub urządzenia infrastruktury komunikacyjnej miasta.

W południowej części opisywanego terenu dominują krajobrazy charakterystyczne dla otoczenia szlaków komunikacyjnych. Lokowane tu usługi i reklamy o wątpliwej estetyce i jakości wykonania stwarzają niekorzystne wrażenie. Podobne wrażenie, bałaganu i tymczasowości stwarzają tereny zajęte przez usługi. Obok obiektów budowlanych z poprzedniej epoki znajdują się w takich terenach obiekty nowe. Ich układ, najczęściej chaotyczny i wydające się być wszechobecne reklamy stwarzają wybitnie niekorzystne wrażenie. Korzystnie na tym tle wyglądają nowe zakłady (nawet wytwórcze), które zarówno pod względem architektonicznym jak i estetycznym stwarzają wyraźnie korzystniejsze wrażenie.

Charakterystyczną cechą części wewnątrz jest charakteryzująca je „tymczasowość” wynikająca z zachowania rezerw terenowych pod planowane od wielu lat przedsięwzięcia komunikacyjne.

Odrębną kategorię stanowią wnętrza osiedli mieszkaniowych, tych z ostatnich lat ubiegłego stulecia (charakteryzujących się dużym udziałem zieleni) po te powstałe w ostatnim okresie charakteryzujące się geometryczną, niemal „kliniczną” powtarzalnością.

3.2 DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

Pierwotnie cały opisywany obszar, ze względu na warunki środowiska był wykorzystywany rolniczo. Z tych samych powodów oraz ze względu na niewielką odległość terenu od centrum i stosunkowo dużą dostępność inwestycyjną miasto rozwijało się w kierunku północnym. Tradycyjny krajobraz rolniczy z zabudową wiejską, której reliktem jest popadające w ruinę gospodarstwo rolne w rejonie ulicy Górnickiego.

Postępujące zagospodarowanie terenu zmieniło:

- strukturę użytkowania terenów – wprowadzenie dużych osiedli mieszkaniowych (w tym wypadku na obrzeżach opisywanego terenu) i związanych z ich obsługą terenów komunikacji. Wprowadzenie zabudowy usług i wytwórczości w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych.

- Ukształtowanie terenu – nasypy budowlane oraz wykopy związane z prowadzeniem linii kolejowych (obwodnicowa linia towarowa, nasyp linii kolejowej Mydlniki – Batowice) oraz pracami regulacyjnymi (przegłębienie koryt).
- Strukturę źródeł zanieczyszczenia powietrza – ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych (systemy indywidualne zostały zastąpione systemem zdalczynym) ale jednocześnie istotny wzrost źródeł zanieczyszczeń komunikacyjnych.
- Strukturę źródeł zanieczyszczeń akustycznych – wprowadzenie szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu (zarówno komunikacji drogowej jak i kolejowej, ostatnio również lotniczej).

4 JAKOŚĆ ŚRODOWISKA

4.1 OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Stan powietrza atmosferycznego przedstawiono (tab. 1, fig. 5) na podstawie wyników pomiarów publikowanych na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska – raport roczny z badań monitoringu środowiska, jakość powietrza (za lata 2008 i 2009, do lipca).

Tab.1. Wyniki badań w monitoringu powietrza, stacja Kraków – Krowodrza, rok 2008 (jednostki zastosowane w tabeli $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Parametr	2008												2009							Średnia ⁽¹⁾ w 2008 roku	Norma
	Miesiąc												I	II	III	IV	V	VI	VII		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII									
Dwutlenek siarki (SO ₂)	19	18	11	8	5	5	3	4	3	6	9	12	32	18	11	6	3	3	3	9	20
Tlenek azotu (NO)	52	43	13	16	9	9	9	15	23	44	40	47	45	30	28	27	18	14	15	27	-
Dwutlenek azotu (NO ₂)	38	38	29	35	28	30	28	28	28	36	32	25	38	35	33	37	31	26	27	31	40
Ozon (O ₃)	18	23	36	28	36	44	40	34	25	19	17	21	15	26	38	55	47	42	49	28	
Tlenki azotu (NO _x)	117	104	49	60	41	43	42	51	62	104	94	95	106	81	76	78	59	47	50	72	30
Pył zawieszony (PM10)	74	80	48	54	32	25	29	33	35	60	57	72	104	73	59	61	30	26	28	50	40

(1) Wartość średnioroczna jest obliczana jeśli ilość wyników jest większa lub równa 8 (75% roku). Kolorem zaznaczono parametry przekraczające wartości normatywne.

Uwaga, norma dla dwutlenku siarki i tlenków azotu dotyczy poziomu dopuszczalnego ze względu na ochronę roślin.

W tabeli 1 kolorem oznaczono te substancje, w przypadku których zanotowano przekroczenia wartości normatywnych – dla wartości średniorocznych. Zamieszczony poniżej tabeli wykres (fig. 5) obrazuje wyraźną sezonowość stężeń wszystkich badanych substancji zanieczyszczających. Należy to wiązać z okresowym wzrostem emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych (niska emisja) w sezonie grzewczym).

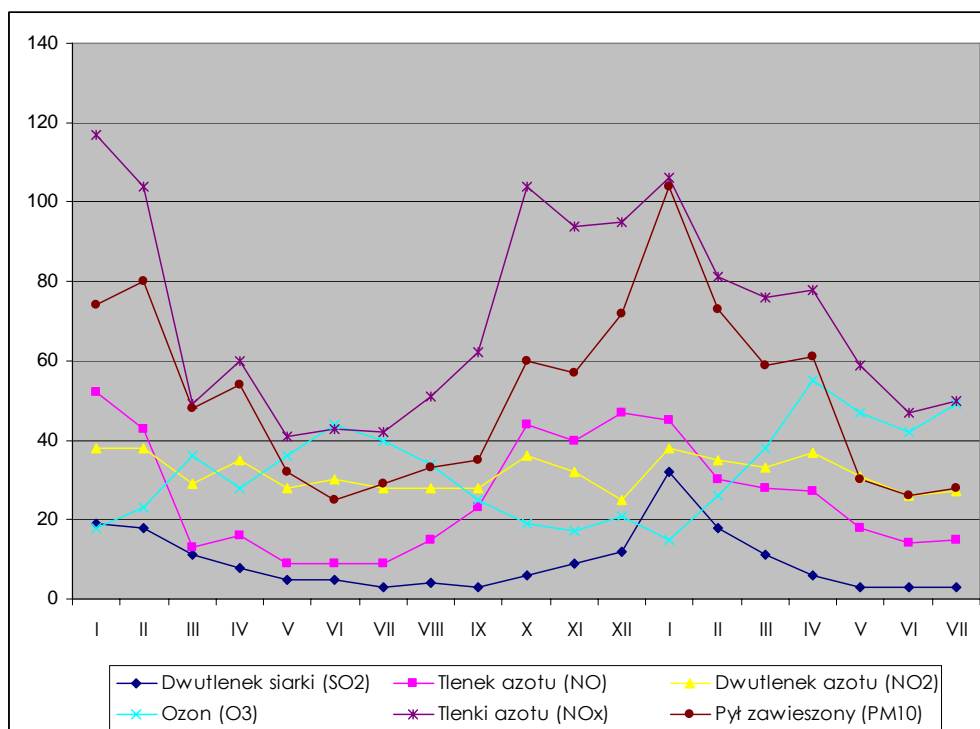


Fig.5. Wykres - wyniki badań w monitoringu powietrza, stacja Kraków – Krowodrza, rok 2008/2009.

4.2 JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Stan wód powierzchniowych przedstawiono na podstawie publikacji Wojewódzkiego Inspektora-tu Ochrony Środowiska w Krakowie - Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2007 roku.

4.2.1 Klasyfikacja jakościowa

W opisywanym obszarze nie prowadzi się badań jakości wód. Tylko wody Prądnika są badane, w strefie ujściowej do Wisły – wyniki przedstawiono w tabeli 2. Można wnosić, że jakość wód rzeki na odcinku, w którym przepływa ona przez opisywany teren jest zbliżona.

Tab.2. Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2007 roku w punktach monitoringu diagnostycznego (według 5 klas).

Rzeka	Punkt pomiarowo -kontrolny			Rodzaj monitoringu	Klasa jakości wód	Wskaźniki degradujące jakość wody	
	Nr	Nazwa	km			Fizyko-chemiczne	Bakteriologiczne
Prądnik	14	Kraków, ujście	0,3	regionalny	IV	V – azot Kjeldahla, IV - barwa, zawiesina og., BZT5, ChZT-Cr, fosforany	V - liczba bakterii coli fek., ogólna liczba bakterii coli

Ocena jakości wód powierzchniowych prezentowana jest w raporcie WIOŚ, zgodnie z zaleceniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na podstawie nieobowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (D.U. Nr 32, poz. 284, straciło moc prawną z dniem 1 stycznia 2005 roku).

Według oceny Prądnik prowadzi wody klasy IV - wody niezadowolającej jakości. Są to wody:

spełniające wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania,

w których wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych.

4.2.2 Ocena eutrofizacji

Ocena wód pod kątem eutrofizacji przedstawiana jest (tab. 3) w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093).

Tab.3. Ocena wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2007 roku pod kątem eutrofizacji.

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny p.p.k.			Wskaźniki eutrofizacji Stężenia średnioroczne					Ocena stopnia eutrofizacji wód
	Nr p.p.k.	Nazwa	km	Azot ogólny [mg/l]	Azot azotanowy [mg/l]	Azotany [mg/l]	Fosfor ogólny [mg/l]	Chlorofil [µg/l]	
Prądnik	14	Kraków, ujście	0,3	5,8	3,8	16,9	0,30	0,7	eutrofizacja
Bibiczanka	63	Ujście do Prądnika	0,9	6,4	4,7	20,7	0,58	2,7	eutrofizacja
Sudół	64	Kraków	1,4	10,3	3,3	14,6	1,30	6,1	eutrofizacja

Jak wynika z wyników oceny wszystkie przepływające potoki prowadzą wody o wysokim poziomie zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego. Wartość stężenia azotanów wynosząca 20,7 mg/l zaliczana jest do najwyższych w województwie.

4.3 KLIMAT AKUSTYCZNY

4.3.1 Hałas komunikacyjny; drogowy i szynowy

Klimat akustyczny przedstawiono na podstawie publikowanej na stronie internetowej miasta mapy akustycznej sporządzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Według informacji zamieszczonej w publikacji mapa akustyczna została wykonana do zaplanowania w przyszłości działań naprawczych i zapobiegawczych wobec szkodliwego wpływu hałasu na mieszkańców Krakowa.

Jak wynika z przedstawionych wykresów obrazujących poziom emisji i imisji hałasu głównymi źródłami zanieczyszczeń akustycznych w opisywanym terenie są szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu, ulice: Twardego, Opolska, Białoprądnicka, Górnickiego, Pachocińskiego i Siewna. Także linie kolejowe przebiegające przez ten teren.

Na rysunku prognozy przedstawiono tereny zagrożone hałasem, tzn. na których przekraczany jest dopuszczalny poziom dźwięku.

4.3.2 Hałas lotniczy

W ul. Jordanowskiej, czyli po zachodniej stronie opisywanego obszaru (w odległości około 100 m) znajduje się urządzenie radionawigacyjne, jest to marker zewnętrzny i radiolatarnia NDB (Non Directional Beacon - radiolatarnia bezkierunkowa) lotniska w Balicach. Oznacza to, że ponad terenem, o którym mowa znajduje się strefa podejścia.

Tym samym obszar opracowania znajduje się pod wpływem hałasu lotniczego. Nie uzyskano informacji o skali oddziaływań. Można wnosić, że podejścia do lądowania w porze dziennej, przy wysokim poziomie tła, nie powodują istotnego pogorszenia klimatu akustycznego. Tym niemniej w porze nocnej oddziaływania z tego źródła mogą być odbierane subiektywnie przez mieszkańców jako zdecydowanie negatywne.

4.3.3 Inne źródła hałasu

Poza opisywanymi wyżej źródłami, w obszarze opracowania istnieje szereg innych źródeł dźwięku, które mogą niekorzystnie oddziaływać (pośrednio lub bezpośrednio) na klimat akustyczny. Źródła te związane są przede wszystkim z działalnością usługową czy handlową. Jednak skala i rodzaj prowadzonej działalności skłaniają do stwierdzenia, że jakkolwiek w najbliższym otoczeniu oddziaływania tego mogą być odbierane jako negatywne, to ze względu na skalę lokowanych tu przedsięwzięć jak i system pracy, w którym działają (zwykle w porze dziennej) ich oddziaływania w większości nie są znaczące.

Stwierdzenie to w ograniczonym zakresie odnosi się do usług wytwórczych lokowanych w opisywanym terenie. Ich oddziaływania bezpośrednie lub pośrednie mogą oddziaływać na tereny sąsiednie (w tym zabudowy mieszkaniowej).

4.4 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Przez obszar objęty opracowaniem poprowadzono dwie dwutorowe linie wysokiego napięcia 110 kV. Są to linie relacji; Górka - Prądnik – Zabierzów i Prądnik - Balicka Skawina (od GPZ Prądnik położonego przy granicy opisywanego terenu, na wysokości ul. Gen A. Fieldorfa – Nila, w kierunku północnym po zachodniej stronie).

Przez teren opracowania przebiegają ponadto dwie linie kablowe 110 kV relacji; Łęg - Prądnik - Wieczysta (od GPZ Prądnik w kierunku na północ i wschód wzdłuż ul. Fieldorfa - Nila) i relacji Prądnik - Łobzów (od GPZ Prądnik w kierunku południowo - zachodnim).

W otoczeniu tych linii może występować pole elektromagnetyczne o wyższym niż dopuszczalne natężeniu według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie

dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Nie uzyskano informacji wystąpieniu takich zjawisk (wyniki pomiarów, ewent. ocena oddziaływania na środowisko sporządzona dla projektowanych linii).

4.5 INNE PARAMETRY JAKOŚCI ŚRODOWISKA

Nie są badane w obszarze objętym planem.

4.6 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Przy obecnym wykorzystaniu terenów (oprócz zwiększających się wraz ze wzrostem natężenia ruchu oddziaływań komunikacyjnych – głównie akustycznych) nie należy się spodziewać wystąpienia znaczących zmian stanu środowiska.

Potencjalnie najpoważniejsze, w skali lokalnej zmiany zasobów - szczególnie krajobrazu, może przynieść ze sobą nieuporządkowana (rozproszona), tymczasowa zabudowa terenów rezerwy pod szlaki komunikacyjne, które mają być realizowane na podstawie ocenianego planu, czy też terenów jeszcze wolnych od zainwestowania.

W pozostałej części terenu znacząca ilość przesądzeń co do dyspozycji przestrzeni pod zabudowę zapadła już we wcześniejszych dokumentach planistycznych.

5 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

5.1 CELE SPORZĄDZENIA DOKUMENTU

Głównym celem projektowanego dokumentu jest umożliwienie lokalizacji trzech nowych szlaków komunikacyjnych w tej części miasta, której dotyczy plan. Mają to być:

- Trasa Wolbromska – projektowane połączenie centrum miasta z jego północną obwodnicą (na odcinku od ul. Doktora Twardego do ul. Pacholskiego i dalej na północ - oznaczone na rysunku planu symbolem 1KDZ/KT, 2KDZ/KT, a na odcinku od ul. Pachońskiego do północnej granicy obszaru objętego planem, oznaczone symbolem 3KDZ).
- Linia tramwajowa (tzw. „szybki tramwaj”), od skrzyżowania ul. Bratysławskiej z ul. Doktora Twardego w kierunku północnym do skrzyżowania z ul. Pachońskiego, a następnie wzdłuż projektowanej ul. Pachońskiego (zadanie towarzyszące) w kierunku wschodnim do połączenia z korytarzem tramwajowym rezerwowanym w MPZP Górka Narodowa – Zachód (na odcinku łącznego przebiegu z Trasą Wolbromską – 1KDZ/KT - 2KDZ/KT, a następnie – 3KDL/KT i 2KT).
- Odgańlenie linii tramwajowej w kierunku os. Azory (1KT).

5.2 STRUKTURA DOKUMENTU

Ustalenia planu składają się z dwóch części – rozdziałów:

- Rozdział 1 – „Przepisy ogólne” – zawierający opis dokumentu, zastosowanych pojęć (definicje), oraz obok ustaleń dotyczących układu komunikacyjnego i infrastruktury, zasady ochrony środowiska naturalnego i kulturowego.
- Rozdział 2 – „Przepisy szczegółowe w zakresie ustalenia przeznaczenia terenów oraz określenia sposobu ich zagospodarowania i warunków zabudowy”.

5.3 PRZEZNACZENIE TERENÓW

Pod względem funkcjonalnym plan przewiduje przeznaczenie terenów pod następujące rodzaje użytkowania (podano symbol oznaczenia na rysunku planu i zastosowane nazewnictwo).

5.3.1 Tereny przeznaczone pod drogi publiczne oraz inne obiekty i urządzenia transportu publicznego:

- *1KDGP/KT, 2KDGP/KT+WS, 3KDGP/KT* - tereny ulicy głównej przyspieszonej (klasy GP) wraz z odcinkami tras tramwaju szybkiego, w tym *2KDGP/KT+WS* - teren w/w ulicy w miejscu przecięcia się z terenem wody powierzchniowej śródlądowej,
- *1KDZ/KT i 2KDZ/KT* – tereny ulicy zbiorczej (klasy Z) wraz z trasą tramwaju szybkiego,
- *3KDZ i 4KDZ* – tereny ulic zbiorczych (klasy Z),
- *1KDL/KT, 2KDL/KT+WS, 3KDL/KT, 4KDL/KT+WS, 5KDL/KT* – tereny ulicy lokalnej (klasy L) wraz z trasą tramwaju szybkiego, w tym *2KDL/KT+WS i 4KDL/KT+WS* – tereny w/w ulicy w miejscu przecięcia się z terenami wód powierzchniowych śródlądowych,
- *6KDL do 15KDL* – tereny ulic lokalnych (klasy L),
- *1KDD/KT* – teren ulicy dojazdowej (klasy D) wraz z trasą tramwaju szybkiego,
- *2KDD do 4 KDD, 5KDD+WS, 6KDD do 16KDD* – tereny ulic dojazdowych (klasy D), w tym *5KDD+WS* – teren ulicy dojazdowej w miejscu przecięcia się z terenem wody powierzchniowej śródlądowej,
- *1KT i 2 KT* – wydzielone tereny trasy tramwaju szybkiego,
- *1KS/KT* – teren dworca autobusowego i pętli tramwajowej,
- *1KS* - teren końcowej pętli autobusowej,
- *1KPR i 2KPR* – tereny parkingów w systemie park & ride.

5.3.2 Tereny przeznaczone dla funkcji innych niż drogi publiczne oraz inne obiekty i urządzenia transportu publicznego

- *1MN do 10MN* – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- 1MW do 12MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- 1MU do 4MU – tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej,
- 1U do 20U – tereny zabudowy usługowej,
- 1P/U – teren obiektów produkcyjnych i zabudowy usługowej,
- 1E – teren infrastruktury technicznej z zakresu elektroenergetyki,
- 1KP do 3KP – wydzielone tereny parkingów i garaży,
- 1ZP do 13ZP – tereny publicznej zieleni urządzonej,
- 1ZPT – teren zieleni urządzonej z campingiem,
- 1ZP/US – teren zieleni urządzonej oraz sportu i rekreacji,
- 1ZPO – teren prywatnej zieleni ogrodów przydomowych,
- 1WS do 5WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- 1WS/ZN i 2WS/ZN – tereny wód powierzchniowych śródlądowych objęte ochroną przyrody w formie użytku ekologicznego, ustanowionego na podstawie przepisów odrębnych – rzeka Prądnik wraz z bezpośrednią obudową biologiczną w granicach górnej krawędzi skarpy brzegowej.

5.4 ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW

Zasady zagospodarowania terenów sformułowane w ustaleniach planu odnoszą się do:

- kształtowania przestrzeni publicznej,
- ochrony zasobów środowiska naturalnego i kulturowego,
- obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej terenów objętych zakresem dokumentu.

W dokumencie, o którym mowa, ustalenia związane z zasadami zagospodarowania zostały, w przeważającej części, przedstawione w rozdziale – „Przepisy ogólne”. Zasady odnoszące się bezpośrednio do poszczególnych kategorii wyznaczanych terenów znajdują się w rozdziale 2, zawierającym przepisy określone dla tych kategorii.

5.5 TERENY O SZCZEGÓLNYCH WARUNKACH ZAGOSPODAROWANIA

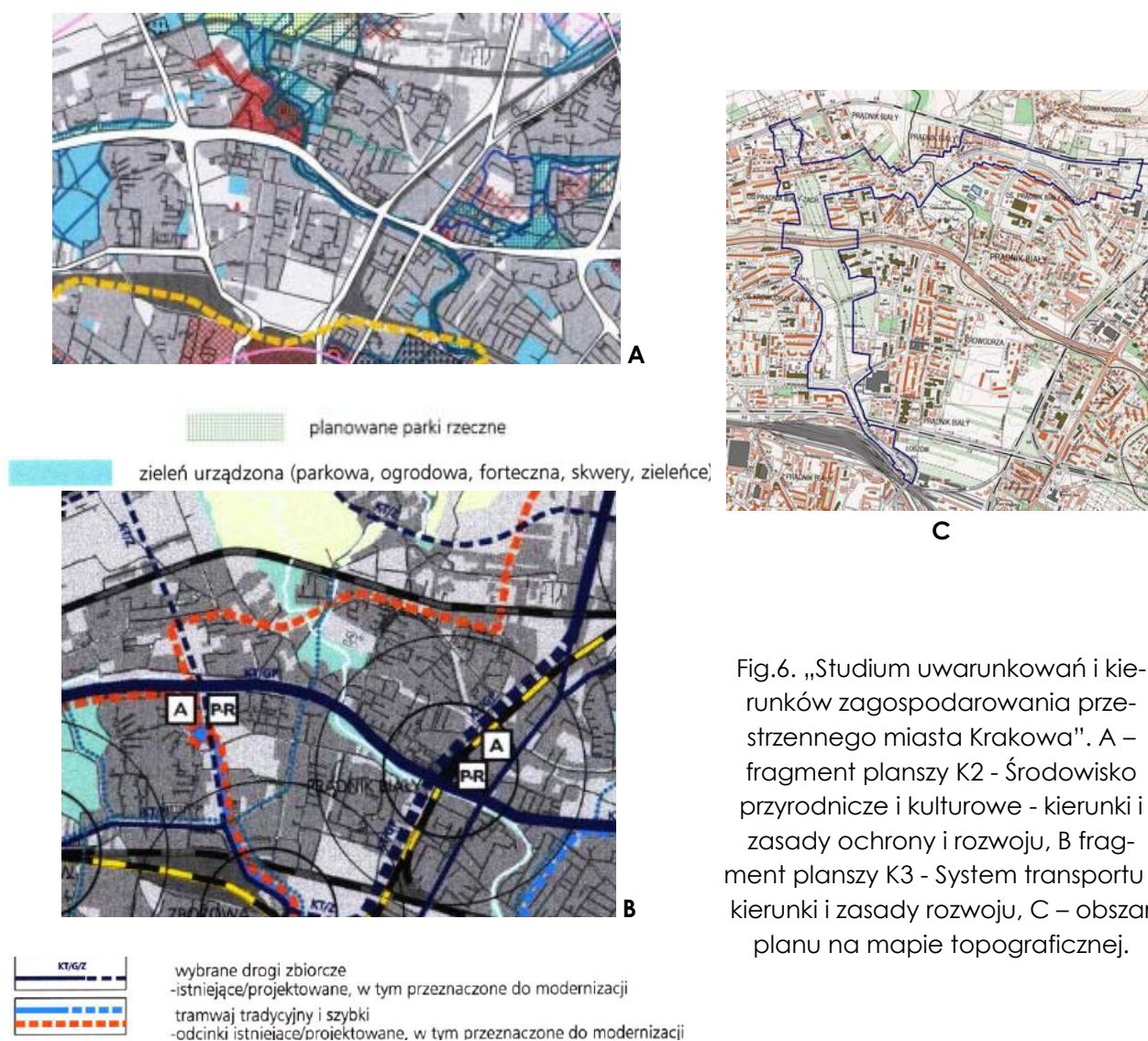
Za tereny tej kategorii plan przyjmuje:

- teren objęty ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody – użytek ekologiczny,
- tereny położone w strefie ochrony sanitarnej od cmentarza,
- tereny położone w strefie możliwych oddziaływań napowietrznych linii energetycznych.

Wyznaczenie tych terenów wynika z obowiązujących przepisów prawa. Wyznaczeniu ostatniego dodatkowo towarzyszy hipoteza możliwego występowania pól elektromagnetycznych o natężeniu wyższym niż dopuszczalne (i potencjalnym możliwym oddziaływaniu na zdrowie).

6 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI - „STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO”

Analizując dyspozycję przestrzenną planu w odniesieniu do ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa, uchwalonym uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003r. (fig. 6) należy stwierdzić, że przebieg planowanych przedsięwzięć komunikacyjnych, których dotyczy plan jest zgodny z określonym z ustaleniami studium.



7 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM – OCENA ICH UWZGLĘDNIENIA W OPRACOWANYM DOKUMENCIE

7.1 OBSZARY CHRONIONE POŁOŻONE POZA OBSZAREM PLANU

W kierunku północno – zachodnim od opisywanego terenu leżą dwa obszary Natura 2000, obszary – Dolina Prądnika i Dolinki Jurajskie (fi. 7 i 8).

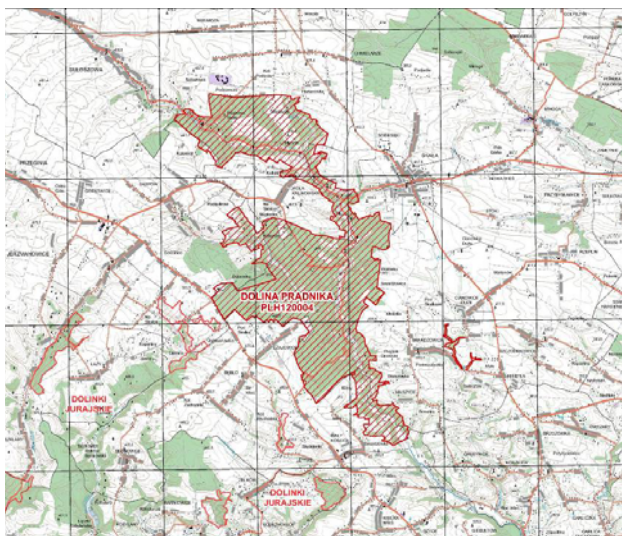


Fig.7. Obszar NATURA 2000 – Dolina Prądnika (PLH120004).

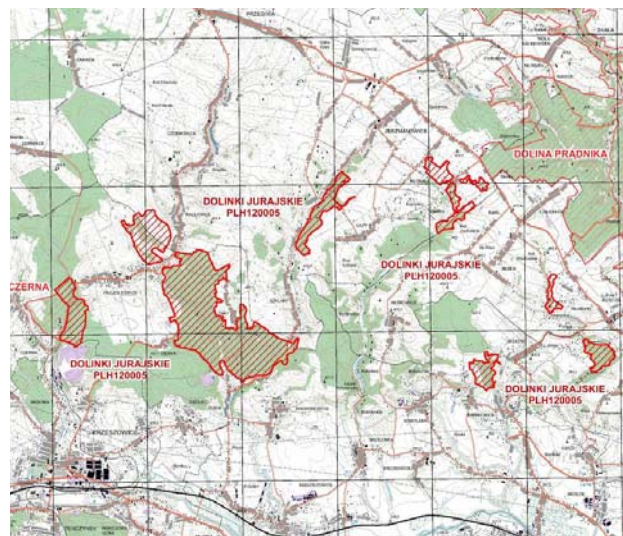


Fig.8 Obszar NATURA 2000 – Dolinki Jurajskie (PLH120005).

Jako, że w toku prowadzonych analiz nie stwierdzono możliwości lokowania w obszarze objętym planem przedsięwzięć, którym towarzyszy przenoszenie zanieczyszczeń na znaczne odległości, uznano iż realizacja ustaleń planu nie wpłynie zarówno na przedmiot ochrony jak i integralność żadnego z obszarów.



Fig.9. Granice parku krajobrazowego (za cytowanym rozporządzeniem).

Podobnie rzecz się ma w przypadku Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie, powołanego Rozporządzeniem nr 78/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 29 grudnia 2005 r. (Dz. Urz. Nr 50, poz. 278, z dnia 26 stycznia 2006 r., fig. 9).

7.2 UŻYTEK EKOLOGICZNY – OBSZAR CHRONIONY W TERENIE OBJĘTYM PLANEM

W obszarze objętym planem znajduje użytek ekologiczny o powierzchni 14,145 ha utworzony Uchwałą Rady Miasta Krakowa nr LX/782/08 z dnia 17 grudnia 2008 roku.

Położony jest wzdłuż rzeki Prądnik od ul. Górnickiego do granic miasta Krakowa (fig. 10). Celem ochrony użytku jest zachowanie naturalnie meandrującego koryta rzeki Prądnik, będącego siedliskiem wielu chronionych gatunków zwierząt. Na terenie proponowanym do ochrony stwierdzono m.in. 19 gatunków ssaków, w tym borowca wielkiego, bobra i wydrę oraz 51 gatunków ptaków, spośród których jako ciekawy gatunek należy wymienić pliszkę górską, mającą na tym terenie jedyne stwierdzone w Krakowie miejsce występowania.

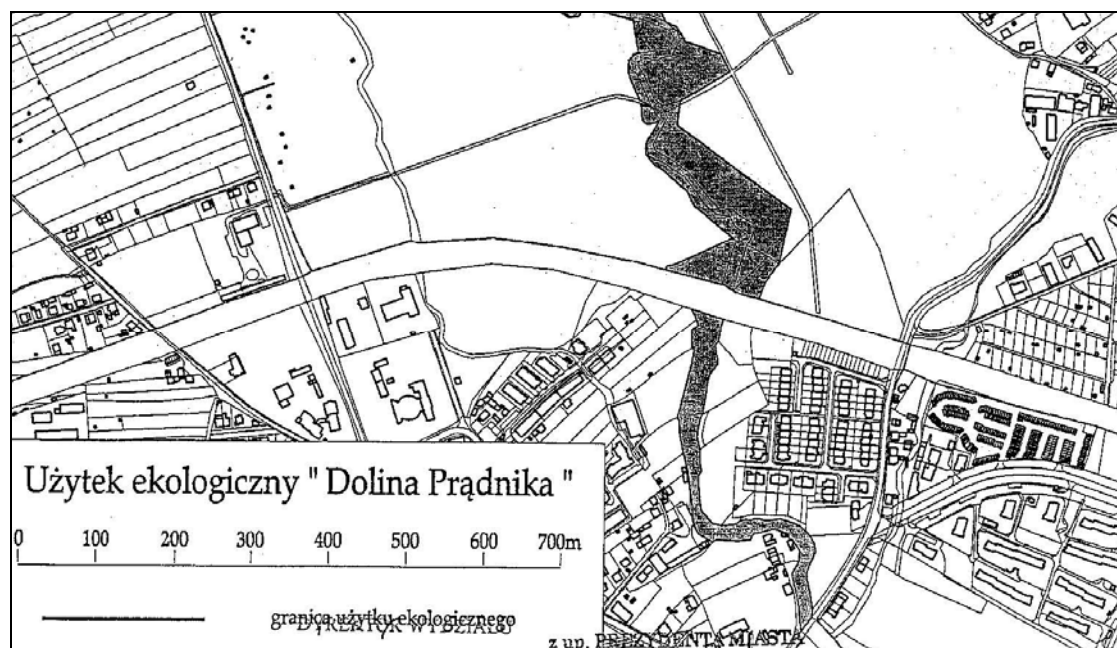


Fig.10. Granice użytku ekologicznego „Dolina Prądnika” (wg. załącznika graficznego za cytowaną uchwałą, z publikacji Biuletynu Informacyjnego Urzędu Miasta Krakowa).

Zinventaryzowane w pracach nad mapą roślinności Krakowa zbiorowisko łągu jesionowo – olszowego (w obrębie użytku ekologicznego) podlega ochronie na mocy rozporządzeń Ministra Ochrony Środowiska; z 14 VIII 2001 r. (Dz. U. nr. 92, poz.1029) i z dnia 1 V 2005 Natura 2000 (Dz. U.Nr. 94, poz. 795).

Na terenie użytku wprowadzono zakazy (tu przedstawiono, te które odnosząc się do kwestii związanych z zagospodarowaniem i zainwestowaniem obszaru mogą mieć wpływ na ich zakres):

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów,
- umieszczania tablic reklamowych.

8 IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ I OCENA ICH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

8.1 PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE TERENÓW

8.1.1 Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - MN

Przeznaczenie dopuszczalne:

- zabudowa usługowa,
- tereny zieleni urządzonej, w tym izolacyjnej,
- obiekty infrastruktury technicznej związane z obsługą wyznaczonych terenów budowlanych.

8.1.2 Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - MW

Przeznaczenie dopuszczalne:

- zabudowa usługowa,
- tereny zieleni urządzonej, w tym izolacyjnej,
- tereny komunikacji, w tym: dojazdy niewydzielone, miejsca postojowe dla samochodów, trasy rowerowe, ciągi pieszce,
- tereny i obiekty infrastruktury technicznej związane z obsługą wyznaczonych terenów budowlanych.

8.1.3 Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej - MU

Przeznaczenie podstawowe w zakresie usług (w ustaleniach planu rozumiane jako ograniczenie prowadzonej działalności):

- usługi celu publicznego, w rozumieniu przepisów odrębnych,
- usługi komercyjne z zakresu: handlu, rzemiosła, z wykluczeniem rzemiosła produkcyjnego i związanego z obsługą motoryzacji, gastronomii z dopuszczeniem utrzymania usług istniejących.

Zastosowane rozwiązanie ustaleń należy traktować jako zmierzające do ograniczenia możliwości lokowania w terenach mieszkaniowych przedsięwzięć, których oddziaływania mogą być odbierane jako uciążliwe lub zagrażające zdrowiu mieszkańców (ograniczenie możliwych konfliktów społecznych). Rozwiązanie należy oceniać jako korzystne.

Przeznaczenie dopuszczalne:

- tereny zieleni urządzonej,
- tereny komunikacji, w tym dojazdy niewydzielone i miejsca postojowe dla samochodów,
- obiekty infrastruktury technicznej.

8.1.4 Tereny zabudowy usługowej - U

Przeznaczenie dopuszczalne:

- tereny komunikacji, w tym: dojazdy niewydzielone, miejsca postojowe dla samochodów, ciągi piesze,
- tereny zieleni urządzonej,
- tereny i obiekty infrastruktury technicznej.

8.1.5 Teren obiektów produkcyjnych i zabudowy usługowej - P/U

W ustaleniach nie odniesiono się do rodzajów działalności, która może być w wyznaczonym terenie prowadzona. W tym zakresie ustalenia odwołują się do obowiązku utrzymania standardów jakości środowiska na granicy terenu, do którego prawo posiada właściciel lokowanego przedsięwzięcia.

8.1.6 Teren infrastruktury technicznej z zakresu elektroenergetyki - E

W kwestii zagospodarowania tego terenu ustalenia odwołują się do przepisów szczególnych.

8.1.7 Tereny parkingów i garaży - KP

W ustaleniach zawarto nakaz ukształtowania zieleni izolacyjnej. Obowiązek ten ustalono dla nowo powstających obiektów.

8.1.8 Tereny zieleni

W tym: ZP - tereny publicznej zieleni urządzonej, ZPT – teren zieleni urządzonej z campingiem, ZP/US – teren zieleni urządzonej oraz sportu i rekreacji.

Przeznaczenie dopuszczalne:

- *obiekty małej architektury,*
- *ciągi piesze, trasy rowerowe,*
- *dojazdy niewydzielone,*
- *obiekty infrastruktury technicznej.*

W terenach tej kategorii ustalenia dopuszczają zachowanie, istniejących budynków.

8.1.9 Tereny wód powierzchniowych

W tym: WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych, oraz WS/ZN – tereny wód powierzchniowych śródlądowych objęte ochroną przyrody w formie użytku ekologicznego.

8.2 OCENA ODDZIAŁYWAŃ

Ocenę oddziaływań przeprowadzono w oparciu o identyfikację źródeł zanieczyszczeń i oddziaływań – stąd przedstawione w rozdziale 8.1 przeznaczenie terenów dla funkcji. W tabelach identyfikacyjnych zamieszczonych w tekście niniejszego rozdziału zastosowano skróty przedstawione poniżej (tab. 4).

Tab.4. Oznaczenia określające zidentyfikowane oddziaływania.

Oddziaływania		
B – bezpośrednie	P – pośrednie	W - wtórne
	Sk – skumulowane	
K – krótkoterminowe	S – średnioterminowe	D - długoterminowe
	St – stałe	C – chwilowe
	P – pozytywne	N – negatywne

8.2.1 Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta

Tab5. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Zasięg oddziaływań	Komentarz	Oddziaływania
Eliminacja siedlisk i zbiorowisk	Wprowadzenie zainwestowania	Wszystkie tereny przeznaczone dla zainwestowania	Wprowadzenie obiektów budowlanych oraz powierzchni z okrywą sztuczną	B; D; St; N
Wprowadzenie gatunków obcej proveniencji	Nasadzenia		Zastosowanie do nasadzeń obcych (nie pochodzących z doboru naturalnego) gatunków	B/P; D; St; N
Synantropizacja	Nowe siedliska		Powstanie siedlisk i stworzenie warunków bytowych dla gatunków związanych z zabudową	B/P; D; St; N

8.2.1.1 Eliminacja siedlisk

Istotną startą, która nastąpi w wyniku realizacji ustaleń planu będzie fizyczna eliminacja części jedyne go, klasyfikowanego jako naturalne, zbiorowiska łąkowego towarzyszącego Prądnikowi. Będzie to miało miejsce w rejonie planowanego przejścia trasy szybkiego tramwaju i planowanego przełożenia fragmentu ulicy Górnickiego.

Wprawdzie w ustaleniach planu zawarto zapisy:

- W sposobie rozwiązań przepraw mostowych przez cieki wodne niezbędnych w związku z planowanym układem komunikacyjnym należy, na etapie projektu budowlanego, zapewnić możliwie najlepsze warunki dla zachowania korytarza ekologicznego związanego z danym ciekim, w szczególności z rzeką Prądnik w obrębie użytku ekologicznego „Dolina Prądnika”, ustanowionego Uchwałą Nr LX/782/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 r.
- W terenach oznaczonych symbolami: 2KDGP/KT + WS, 2KDL/KT+WS², 4KDL/KT+WS, 5KDD+WS, rozwiązania w zakresie funkcji komunikacyjnej muszą uwzględnić, przy zachowaniu zgodności z przepisami odrębnymi, zapewnienie ciągłości swobodnego przepływu wód powierzchniowych śródlądowych płynących przez te tereny.
- W terenach, o których mowa (wyżej) ..., dopuszcza się techniczną zabudowę cieku wodnego.

² Podkreśleniem oznaczono teren, o którym mowa.

Trudno sobie jednak wyobrazić sytuację, w której przeprawa mostowa (tramwaj + ulica) będą przekraczały rzekę na wysokości większej niż wierzchołki drzew. Zatem na odcinku przejścia należy spodziewać się eliminacji zbiorowisk roślinnych. W warstwie drzew i krzewów – poprzez fizyczną eliminację, wycięcie, w warstwie runa – poprzez zmianę czynników ekologicznych (w szczególności warunków świetlnych). Planowanym przedsięwzięciom będą zatem towarzyszyły działania zakazane.

Zważywszy jednak, że problem dotyczy strat na 20 metrowym odcinku, końcowego – 80 metrowego odcinka koryta rzeki, który został objęty ochroną, co stanowi powierzchnię około 14 arów z ponad 14 hektarowej powierzchni użytku ekologicznego w przedmiocie ochrony poniesione straty nie będą znaczące. Przy tym nie zostanie naruszona integralność obszaru poddanego ochronie.

Na realizację planowanych przedsięwzięć zezwala zapis zawarty w akcie powołującym, stanowiący, że przepisów ochronnych nie stosuje się między innymi do;

- *realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym użytek /Rada Miasta Krakowa/; ...*

W tym zakresie dyspozycja przestrzenna i merytoryczna planu nie jest sprzeczna z przepisami obowiązującego prawa.

Ze względu na przewidziane ustaleniami planu dopuszczenie zabudowy technicznej koryta rzeki, w obrębie przeprawy mostowej proponuje się poszerzenie ustaleń o zapis mówiący, że:

- światło przeprawy mostowej winno odpowiadać szerokości użytku ekologicznego w dotychczasowych granicach, oraz że
- zabudowa techniczna koryta rzeki winna umożliwiać swobodne przejście dla zwierząt i ludzi po obu stronach rzeki.

W pozostałych przypadkach straty w środowisku przyrodniczym będą dotyczyły zbiorowisk spontanicznych (pomiędzy ulicami Pachońskiego i Opolską, dalej Wybickiego), ogrodów działkowych przy Pacholskiego, Opolskiej) i części pól uprawnych gospodarstwa położonego na tyłach przy ul. Górnickiego.

Jakkolwiek „powierzchniowo” (w stosunku do powierzchni planu) będą to straty dość istotne, to ze względu na niską wartość środowiskową będzie to strata do przyjęcia. Należy przy tym pamiętać, że zbiorowiska te (oprócz pola uprawnego) zawdzięczają swe istnienie zachowywanej przez wiele lat rezerwie pod planowane przedsięwzięcia komunikacyjne. I w tym kontekście należałoby je kwalifikować jako tymczasowe. W odniesieniu do tych zbiorowisk jak i pojedynczych (grupowych) nasadzeń zieleni wysokiej w ustaleniach zawarto wskazanie: ... *W sposobie rozwiązań nowych inwestycji planowanego układu komunikacyjnego należy, na etapie projektu budowlanego, ograniczyć do niezbędnego minimum kolizje z istniejącymi drzewami, ...*

Podobną zasadę ustalenia stanowią dla pozostałych terenów; ... *W sposobie zagospodarowania działki lub terenu należy przy lokalizacji budynków uwzględnić istniejące drzewa, na zasadach wynikających z przepisów odrębnych ...*

8.2.1.2 Ochrona połączeń – korytarzy ekologicznych

Ochrona połączeń ekologicznych (korytarzy ekologicznych polega przede wszystkim na zachowaniu ich drożności, polegającej również na zachowaniu warunków dla bezpiecznej i swobodnej migracji gatunków.

Zapewnienie takich warunków (ustalenia te mają stanowić również warunki ochronne dla dóbr materialnych) mają zapewnić ustalenia planu stanowiące:

- *Zakazuje się grodzenia nieruchomości przy ciekach wodnych w odległości do 1,5 m od górnej krawędzi skarpy brzegowej, o ile inne ustalenia planu nie stanowią inaczej, a także ograniczenia w tej odległości dostępu do cieków wodnych,*
- *Zakazuje się w terenach przeznaczonych pod zabudowę, o ile inne ustalenia planu nie stanowią inaczej, lokalizacji budynków przy ciekach wodnych w odległości mniejszej niż:*
 - a) 15 m od górnej krawędzi skarpy brzegowej rzeki Prądnik,*
 - b) 5 m od górnej krawędzi skarpy brzegowej potoku Bibiczanka,*

Zastosowane rozwiązania należy uznać za celowe, z tym jednak, że w stanie istniejącym, jak również w perspektywie realizacji ustaleń planu ważnym korytarzem ekologicznym pozostanie Prądnik wraz z otoczeniem a zachowanie jego funkcji będzie zależało od rygorystycznego spełnienia warunków ustaleń.

Bibiczanka, niezależnie od ustaleń planu, bez znaczących zabiegów i nakładów (renaturyzacja koryta) pozostanie nadal kanałem ściekowym z ograniczoną niemal do zera rolą środowiskową. Sudół natomiast, mimo najbardziej korzystnych warunków pozostanie „korytarzem ekologicznym” z nikąd do nikąd.

8.2.1.3 Ochrona rodzimych gatunków

Ograniczenie możliwości wprowadzania gatunków obcej proveniencji (szczególnie tych o szerokim spektrum ekologicznym i pozbawionych rodzimych naturalnych wrogów – „szkodników”, co sprzyja niekontrolowanemu rozszerzeniu obszaru ich występowania) byłoby w lokalnych warunkach ze wszech miar pożądane. Tym bardziej, że przynajmniej w otoczeniu Parku Tadeusza Kościuszki i w obrębie doliny Prądnika nasadzenia winny nawiązywać do historycznego charakteru tej części obszaru planu.

Jedynym możliwym do zastosowania rozwiązaniem planistycznym jest w prowadzenie do ustaleń planu zalecenia stosowania w nasadzeniach ogrodów przydomowych (w nasadzeniach zieleni publicznej oraz innych nasadzeniach towarzyszących wydzielonym funkcjom) rodzimego doboru gatunków. Egzekucja takiego ustalenia jest oczywiście problematyczna i w praktyce niemal niemożliwa. Niemniej jednak postuluje się wprowadzenie do ustaleń, jako wskazania w sferze informacyjnej, takiego ustalenia.

8.2.1.4 Kompensacja poniesionych strat

Eliminacja zbiorowisk roślinnych będzie skutkowała w świecie zwierząt utratą miejsc gniazdowania i ograniczeniem przestrzeni dostępnej dla poszukiwania pożywienia (szczególnie w odniesieniu do przedstawicieli awifauny).

Stąd postuluje się wprowadzenie do ustaleń planu zapisu nakładającego obowiązek zastosowania w nasadzeniach zieleni izolacyjnej i towarzyszącej nasadzeń grupowych, o zróżnicowanej strukturze przestrzennej i gatunkowej.

8.2.2 Ludzie

Tab.6. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – ludzie.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Przekroczenie standardów środowiskowych	„Niska emisja”	Wszystkie tereny przeznaczone dla zainwestowania – tereny mieszkalnictwa i usług	Emisje systemów grzewczych	B; Sk. (emisje komunikacyjne, napływ z terenów zewnętrznych); D; N
	Emisje ze źródeł specyficznych	Dalsze i bliższe otoczenie terenów usług, usług wytwórczych	Emisje związane z rodzajem prowadzonej działalności	B; Sk. (emisje z innych źródeł lokalnych, powietrze - napływ z terenów zewnętrznych); D; N
	Emisje komunikacyjne	Otoczenie szlaków komunikacyjnych w całym obszarze	Utrzymanie funkcji „wrażliwych” - mieszkalnictwo w obszarach i strefach o przekroczonych standardach środowiska	B; D; St; N
Przekroczenie standardów środowiskowych	Promieniowanie elektromagnetyczne	Otoczenie napowietrznych linii wysokiego napięcia	Obszar (odległość oddziaływań) zależne od napięcia roboczego	B; D; St; N
	Zagrożenia mikrobiologiczne (cmentarze)	Wyznaczone w planie strefy	Ochrona mikrobiologiczna wód przeznaczonych do spożycia	B; D; St; N

8.2.2.1 Niska emisja

Odnosnie tzw. „niskiej emisji”, możliwości oddziaływania narzędzi planistycznych zmierzających do jej ograniczenia są znikome (ograniczone możliwości egzekucji). W ocenianym dokumencie ustalenia stanowią:

Ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego, pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, zastosowanie energii elektrycznej lub lokalnych źródeł na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) albo alternatywnych źródeł energii

(energia słoneczna, geotermalna), z wykluczeniem w nowych obiektach stosowania paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła,

Cytowany zapis jest wyrazem dążenia do ograniczenia niskiej emisji (emisji ze źródeł komunalnych). I jako takie należy je ocenić pozytywnie. Wydaje się jednak, że w obszarach miejskich (a lokalnie przy dość dobrym rozwinięciu sieci w zabudowie wielorodzinnej dominującej w obszarze planu) należałoby rozważyć możliwość przypisania pierwszorzędnej roli systemom zdalczynnym, jako najskuteczniej ograniczającym emisje lokalne.

8.2.2.2 Emisje związane z prowadzoną działalnością gospodarczą

W tym zakresie ustalenia stanowią zakazy:

Zakazuje się lokalizacji inwestycji z zakresu działalności usługowej i produkcyjnej, których oddziaływanie na środowisko, przekraczające poziom dopuszczalny, mogłoby sięgać poza granice terenu, do którego inwestor przedsięwzięcia ma tytuł prawny, powodując obniżenie poziomów w zakresie standardów środowiskowych wymaganych przepisami odrębnymi dla terenów położonych w sąsiedztwie,

Zakazuje się w ramach realizacji przeznaczenia uzupełniającego lub podstawowego w wyznaczonych terenach zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej, lokalizacji usług, zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów odrębnych,

W sferze ustaleń planistycznych zakazy te należy uznać za wystarczające, tym bardziej w połączeniu z dopuszczalnym zagospodarowaniem terenów różnych funkcji wyznaczanych w dyspozycji przestrzennej i merytorycznej planu.

8.2.2.3 Standardy środowiska

Realizując nakaz Ustawy Prawo ochrony środowiska w ustaleniach planu określono kategorie ochronności dla wyznaczonych terenów funkcjonalnych.

- *Wskazuje się, które z wyznaczonych na rysunku planu terenów podlegają ochronie akustycznej oraz odpowiadają poszczególnym rodzajom terenów określonych w przepisach ustawy prawo ochrony środowiska, zróżnicowanym pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku:*
- *Tereny zabudowy mieszkaniowej, wyznaczone na rysunku planu pod symbolami literowymi MN i MW – odpowiadają rodzajowi terenów przeznaczonych „pod zabudowę mieszkaniową”,*
- *Tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej wyznaczone na rysunku planu pod symbolem literowym MU – odpowiadają rodzajowi terenów przeznaczonych „na cele mieszkaniowo – usługowe”,*
- *Teren zabudowy usługowej wyznaczony na rysunku planu pod symbolem 3U – odpowiada rodzajowi terenów przeznaczonych „pod szpitale i domy opieki społecznej”,*

Wydaje się jednak, że ze względu na rodzaj działalności prowadzonej w terenie 3U nie należy przypisywać mu tak wysokiej kategorii ochronności.

8.2.2.4 Emisje komunikacyjne

Na rysunku prognozy przedstawiono zasięg ponad standardowych oddziaływań akustycznych układu komunikacyjnego (według mapy akustycznej sporządzonej dla miasta). Przedstawiono również obszary, w których należy się spodziewać istotnych zmian (pogorszenia) klimatu akustycznego (możliwość wystąpienia ponad standardowych stężeń zanieczyszczeń powietrza będzie prawdopodobnie ograniczona do bezpośredniego otoczenia ulic). Zmiany te nastąpią w skutek realizacji przedsięwzięć komunikacyjnych (w obecnym stanie prawnym, w kontekście ustaleń planu będą to jedyne przedsięwzięcia mogące wymagać przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko wraz ze sporządzeniem raportu o oddziaływaniu na środowisko). Przedstawiony na rysunku zasięg stref pogorszenia warunków akustycznych należy traktować jako hipotetyczny - w zasadzie jako sygnalizację problemu.

Nie przeprowadzono prognozy oddziaływań za pomocą modelu obliczeniowego ze względu na:

- brak informacji o szczegółowych rozwiązaniach układu projektowanego (sugerowane w planie rozwiązanie skrzyżowań jako wielopoziomowych - co zmienia w istotny sposób warunki propagacji hałasu,
- brak informacji o rozwiązaniach wysokościowych w przejściach mostowych i na dojazdach do nich,
- brak informacji o natężeniu ruchu w rozdziale na kategorie pojazdów w nim uczestniczących, w szczególności udziału pojazdów ciężkich.

Tym samym ustalenie spodziewanego zasięgu oddziaływań komunikacyjnych nowych przedsięwzięć komunikacyjnych pozostawia się do przeprowadzenia w procedurze oceny oddziaływania na środowiska.

W sferze rozwiązań planistycznych należy zatem ocenić potencjalną skuteczność zastosowanych rozwiązań;

- w sferze dyspozycji przestrzennej – ograniczenie lokalizacji nowych „chronionych” terenów zainwestowania w bezpośrednim otoczeniu szlaków komunikacyjnych – co w ocenianym planie ma miejsce (tereny o takich funkcjach zostały ustanowione we wcześniejszych opracowaniach planistycznych).
- W sferze dyspozycji merytorycznej stworzenie możliwości (lub nakazu) zastosowania rozwiązań technicznych i innych (dostępnych) środków, których zadaniem ma być ograniczenie oddziaływania dróg i ulic na ich otoczenie.

Oceniając rozwiązania zastosowane w opisywanym planie dotyczące:

- zastosowania rozwiązań technicznych;

Nakazuje się, aby przy lokalizacji inwestycji komunikacyjnych na obszarze objętym planem stosowane były rozwiązania przestrzenne i techniczne gwarantujące sąsiadujących z tymi inwestycja-

mi, zachowanie odpowiednich, określonych przepisami odrębnymi, standardów jakości środowiska wymaganych dla tych terenów,

Projekty budowlane obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w szczególności budynków wielorodzinnych, lokalizowanych w sąsiedztwie planowanego układu komunikacyjnego, muszą uwzględniać, przy zachowaniu zgodności z przepisami odrębnymi, zabezpieczenie tych obiektów przed uciążliwością hałasową generowaną przez elementy systemu transportu,

- zastosowania innych rozwiązań – tu zieleni izolacyjnej;

W sposobie kształtowania systemu zieleni na terenach położonych wzdłuż publicznej przestrzeni istniejących i planowanych ciągów komunikacyjnych należy stosować zasadę polegającą na lokalizacji zieleni wysokiej na tych częściach działek budowlanych, które bezpośrednio sąsiadują z terenami przeznaczonymi pod komunikację,

należy uznać, że są one wystarczające.

8.2.2.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

W otoczeniu napowietrznych linii energetycznych może występować pole elektromagnetyczne o wyższym niż dopuszczalne natężeniu według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.192.1883).

W tej materii, w planie ustanowiono (co należy uznać za korzystne rozwiązanie):

- Określa się strefy techniczne wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia:
- dla linii dwutorowej 110 kV relacji Prądnik–Górka, Prądnik–Zabierzów 14,5 m od skrajnych przewodów z każdej strony linii, łącznie 40 m licząc po 20 m obustronnie od osi linii,
 - o dla linii dwutorowej 110 kV relacji Prądnik–Skawina, Prądnik–Balicka 14,5 m od skrajnych przewodów z każdej strony linii, łącznie 40 m licząc po 20 m obustronnie od osi linii,
 - o w których dopuszczalny sposób zagospodarowania terenu w strefach technicznych określają przepisy odrębne.

Strefy określono jako strefy techniczne. Jednakowoż, przynajmniej do czasu wykonania pomiaru natężenia pól elektromagnetycznych należałoby je traktować również jako strefy ochronne.

Dlatego też postuluje się poszerzenie zapisu ustaleń planu poprzez wprowadzenie w strefach:

- zakazu realizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi (tj. powyżej 4 godzin na dobę tych samych osób),

- możliwość odstąpienia od wprowadzonych ograniczeń w obrębie tych części (lub w całości) strefy, dla których pomiary rzeczywistego promieniowania elektromagnetycznego nie wykażą przekroczenia dopuszczalnego poziomu.

Postuluje się również (w perspektywie zmiany przebiegu linii w związku z realizacją przedsięwzięć komunikacyjnych) wprowadzenia nakazu wykonania pomiarów natężenia pól, po przebudowie, i ustalenia rzeczywistego zasięgu oddziaływań linii.

8.2.2.6 Ochrona mikrobiologiczna

Strefy ochronne od cmentarza (50; 150 m) zostały wyznaczone na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz.U.59.52.315). § 3.1 rozporządzenia stanowi:

„ ...odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywnościowe, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych powinna wynosić co najmniej 150 m, odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do niej podłączone. ...”

8.2.3 Wody

W świetle ustaleń planu dotyczących rozwiązań gospodarki ściekami komunalnymi, odprowadzania wód opadowych i gospodarki odpadami nie identyfikuje się możliwości istotnych oddziaływań na jakość wód, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych.

W tym zakresie najważniejsze są dwa ustalenia planu:

- *Zakazuje się lokalizacji zabudowy bez równoczesnego rozwiązania problemów infrastruktury technicznej,*
- *Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ulic i innych nawierzchni utwardzonych oraz z terenów potencjalnie zanieczyszczonych, należy odprowadzić do kanalizacji opadowej, przy zachowaniu zgodności z przepisami odrębnymi, przy czym dopuszcza się zagospodarowanie i retencjonowanie czystych wód opadowych, w tym wód opadowych z dachów, na terenie działki budowlanej, pod warunkiem nie naruszenia stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich i zapewnienia ochrony wód zgodnie z wymaganiami w/w przepisów, ...*

8.2.4 Powietrze

Kwestie związane z zanieczyszczeniem powietrza ze źródeł komunikacyjnych omówiono w rozdziale dotyczącym ochrony ludzi.

W odniesieniu do ograniczenia emisji lokalnych ze źródeł komunalnych ustalenia planu stanowią:

Ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego, pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, zastosowanie energii elektrycznej lub lokalnych

źródeł na paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy) albo alternatywnych źródeł energii (energia słoneczna, geotermalna), z wykluczeniem w nowych obiektach stosowania paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła

8.2.5 Powierzchnia ziemi

Tab.7. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – powierzchnia ziemi.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Eliminacja okrywy glebowej Zmiany ukształtowania	Dyspozycja przestrzenna planu	Obszary przeznaczone dla zainwestowania	Wprowadzenie zabudowy i powierzchni z okrywą sztuczną	B; D; St; N; Sk→krajobraz, wody, klimat
			Niwelacje terenu pod obiekty budowlane i tereny komunikacyjne	B; D; St; N; Sk→krajobraz

Z większymi, istotnymi przekształceniami powierzchni ziemi należy się liczyć w obrębie terenów przeznaczonych dla zainwestowania. Zważywszy jednak fakt, że cały teren objęty planem leży w obszarze miasta i nadto nie są mu właściwe wybitne spadki można uznać, że zmiany powstałe w wyniku realizacji ustaleń planu nie będą miały istotnego znaczenia.

8.2.6 Krajobraz

Tab.8. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – krajobraz.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Zmiana warunków ekspozycji	Dyspozycja przestrzenna i merytoryczna planu (szczególnie w zakresie współczynników zainwestowania)	Cały obszar planu	Powstanie nowych wnętrz - tereny komunikacji, eliminacja „naturalnych” elementów, które od lat tu występowały (zespoły zieleni ogrodów działkowych i zieleni spontanicznej)	B/P; Sk.; D; St; N

8.2.6.1 Dyspozycja przestrzenna – zajęcie terenów

Dyspozycja przestrzenna planu spowoduje rozszerzenie zakresu występowania krajobrazów niemal całkowicie „stechnicyzowanych”. Ustalenia planu zawierają szereg zabezpieczeń, których celem jest zapobieganie chaosowi, który jest charakterystyczną (i powszechnie obserwowaną w mieście) cechą terenów przykomunikacyjnych i usługowych. Nie sposób jednak, w świetle dotychczasowych doświadczeń zagwarantować, że będą one skutecznym zabezpieczeniem krajobrazu miasta.

Najskuteczniejszymi zabezpieczeniami wydają się być ustalenia dotyczące zachowania linii zabudowy: ... *Przy lokalizacji budynków nakazuje się uwzględnienie wyznaczonych na rysunku planu nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz kształtowanie linii zabudowy wzdłuż ciągów komuni-*

kacyjnych i innych przestrzeni publicznych w sposób uporządkowany, w nawiązaniu do usytuowania zabudowy istniejącej ,... .oraz zakaz lokalizacji obiektów tymczasowych; ... Zakazuje się na obszarze objętym planem lokalizacji obiektów tymczasowych, w tym tymczasowych garaży, tzw. „blaszaków” oraz powłok pneumatycznych, z wyjątkiem tymczasowych obiektów zaplecza placu budowy

Zakaz; ... lokalizacji urządzeń reklamowych w terenach przestrzeni dróg publicznych oraz innych obiektów i urządzeń transportu publicznego wyznaczonych liniami rozgraniczającymi na rysunku planu oraz w wyznaczonych terenach zieleni, ... wydaje się trudniejszy do wyegzekwowania, tym bardziej, że formalnie plan nie zakazuje lokalizacji takich urządzeń w innych terenach graniczących bezpośrednio z terenami przestrzeni publicznej.

Dlatego też postuluje się rozważenia wprowadzenia do ustaleń zapisu ograniczającego możliwości lokowania reklam wielkopowierzchniowych i sposobu ich lokowania, w szczególności takiego umieszczania i ich wykonania z takich materiałów, które powodowałyby zwiększenie oddziaływań szlaków komunikacyjnych na tereny objęte ochroną akustyczną.

8.2.6.2 Współczynniki zainwestowania

Do kwestii ochrony krajobrazu (ale również i kwestii związanych z ochroną biologicznie czynną, czy też zubożenia obszarów zasilania wód przez wprowadzenie powierzchni szczelnych) nawiązują określone w ustaleniach współczynniki zainwestowania terenów, tab. 9.

Tab.9. Współczynniki zainwestowania wyznaczone w planie.

Tereny	Rodzaj zabudowy	Powierzchnia działki budowlanej [m ²]	Powierzchnia zabudowy [wyrażona jako % terenu inwestycji]	Powierzchnia terenu biologicznie czynnego [wyrażona jako % terenu inwestycji]	Wysokość zabudowy [m]
MN	Budynki wolnostojące	600	35	45	12/9
	Zabudowa bliźniacza	400	(40)	(40)	
	Zabudowa szeregowa	250			
MW	7MW, 9MW, 10MW		15		
	3MW, 4MW		20		
	5MW, 11MW, 12MW		25		
	1MW, 8MW		35		
	7MW, 9MW, 10MW			50	
	3MW, 4MW			45	
	11MW, 12MW			40	
	5MW, 8MW			30	
	1MW			10	

Tab.9. Współczynniki zainwestowania wyznaczone w planie.

Tereny	Rodzaj zabudowy	Powierzchnia działki budowlanej [m ²]	Powierzchnia zabudowy [wyrażona jako % terenu inwestycji]	Powierzchnia terenu biologicznie czynnego [wyrażona jako % terenu inwestycji]	Wysokość zabudowy [m]	
MW	8MW				12	
	10 MW				18	
	1MW, 3MW, 11MW, 12MW				25	
	7MW i 9MW				36	
	5MW				45	
MU	3MU i 4MU		35	40	13/11/7	
	1MU i 2MU		45	30		
	2U do 5U, 8U, 10U		25			
	6U, 7U, 9U do 11U, 13U, 14U		30			
	1U, 12U, 15U, 16U		35			
	18U, 20U		40			
	17U, 19U		50			
	3U, 4U, 8U do 10U, 14U			25		
	5U do 7U 12U, 13U, 15U, 16U			20		
	1U, 2U			15		
	11U, 17U, 20U			10		
	18U, 19U			5		
	1U, 3U, 5U do 7U, 10U, 11U, 14U, 15U, 17U, 18U					13
	9U, 12U, 13U, 19U					18
	2U, 8U, 16U, 20U					25
P/U	4U				33	
	1P/U			5	10	
KP	1KP- 3KP			15	13/3	

Analizując zaproponowane w planie współczynniki zainwestowania i porównując je z obecnym zainwestowaniem należy stwierdzić, że są one wyrazem szczególnej dbałości o dostosowanie (i wkomponowanie) nowych obiektów budowlanych w otoczenie, a zatem dążenie do zharmonizowania cech nowych obiektów z ich otoczeniem.

8.2.7 Klimat

Tab.10. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – klimat.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Zmiany mikroklimatów	Wprowadzenie zabudowy i powierzchni „sztucznych”	W skali mikroklimatów – obszary zainwestowane	Zmiany głównie komfortu termicznego	B; D; St; N

Nie identyfikuje się możliwości istotnych zmian klimatycznych w związku z realizacją ustaleń studium. Zmiany, które nastąpią nie będą wykraczały poza skalę mikroklimatów i będą ograniczały się do zmian komfortu termicznego terenów z okrywą sztuczną.

8.2.8 Zabytki

Tab.11. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – zabytki.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Ubytek substancji	Dyspozycja przestrzenna planu	Obszar gminy	Zainwestowanie obszaru	B; D; St; N
			Prace w obiektach zabytkowych	B; D; St; N

W sferze informacyjnej plan identyfikuje obiekty zabytkowe zlokalizowane w jego obszarze, są to:

- K1 do K5 – domy mieszkalne znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków,
- K6 - dom mieszkalny znajdujący się w gminnej ewidencji zabytków, do rozbiórki lub przeniesienia w związku z planowanym układem komunikacyjnym,
- K7 i K8 – kapliczki i figury sakralne znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków,
- K9 i K10 - kapliczki i figury sakralne znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków, do przeniesienia poza teren elementów planowanego układu komunikacyjnego,
- AZP 102-56; 214 i AZP 102-56; 78 – stanowiska archeologiczne.

W sferze ustaleń merytorycznych ustalenia odwołują się do przepisów Ustawy o ochronie dóbr kultury stanowiąc w sposób szczególny;

- *dostosowanie sposobu zagospodarowania i zabudowy działki, na której znajduje się dany obiekt, potrzebie ochrony samego zabytku oraz towarzyszącej mu zieleni, jak również ochrony jego ekspozycji widokowej od strony przestrzeni publicznej drogi, z której dostępny jest dany obiekt,*
- *dopuszcza się w odniesieniu do obiektów zabytkowych, których utrzymanie na obecnym miejscu koliduje z planowanym układem komunikacyjnym, przeniesienie tych obiektów na in-*

ne miejsce, a w przypadku domów mieszkalnych, których przeniesienie nie byłoby uzasadnione ich historyczną wartością, stanem technicznym lub względami ekonomicznymi, dopuszcza się ich rozbiórkę, pod warunkiem zachowania procedur wynikających z przepisów odrębnych, w tym wykonania ich inwentaryzacji architektonicznej i dokumentacji fotograficznej,

- Zakazuje się stosowania do prac budowlanych związanych z remontowaniem obiektów zabytkowych takich materiałów budowlanych, które zacierają historyczne, stylowe cechy tych obiektów,
- Dopuszcza się przebudowę i odbudowę istniejących obiektów zabytkowych, pod warunkiem zachowania ich historycznej formy architektonicznej, w tym kształtu bryły, gabarytu, artykulacji elementów architektonicznych, a także charakterystycznych dla tego obiektu detali, materiałów elewacyjnych i kolorystyki.
- W odniesieniu do stanowisk archeologicznych, ..., a także do terenów mieszczących się w wyznaczonych na rysunku planu granicach archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej, podczas prowadzenia prac ziemnych należy przeprowadzić rozpoznanie konserwatorskie, przy zachowaniu przepisów odrębnych.

Na poziomie regulacji właściwych dla opracowań planistycznych zastosowane zapisy są odpowiednie.

8.2.9 Dobra materialne - ochrona przed powodzią

Tab.12. Identyfikacja możliwych oddziaływań na środowisko – dobra materialne.

Rodzaj oddziaływań	Źródło	Teren	Komentarz	Oddziaływania
Ubytek substancji	Dyspozycja przestrzenna planu	Obszar gminy	Zainwestowanie obszaru w obszarach, w których występują zagrożenia wynikające z warunków naturalnych (wody powodziowe)	B; D; C; N

W sferze informacyjnej planu (na rysunku) przedstawiono zasięg możliwego wystąpienia wód powodziowych o prawdopodobieństwie przewyższenia $Q = 1\%$. Zasięg ten przedstawiono na podstawie opracowania „Zasięg stref zalewowych rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Szrafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych miasta Krakowa” (BCE, Kraków 2008).

Zabezpieczenie przed tego typu zagrożeniem plan realizuje w dyspozycji przestrzennej – poprzez wyłączenie z zainwestowania (za wyjątkiem przedsięwzięć komunikacyjnych), w sferze dyspozycji merytorycznej poprzez wymaganie zapewnienia ... *ciągłości swobodnego przepływu wód powierzchniowych śródlądowych płynących...*

9 PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W celu ograniczenia przyszłych niekorzystnych zmian stanu środowiska postuluje się wprowadzenie do ustaleń projektu planu wskazań umieszczonych w treści niniejszego opracowania. Zostały one oznaczone pionową linią po prawej stronie tekstu. →

10 PODSUMOWANIE

Po przeprowadzeniu opisanych w niniejszym opracowaniu analiz ustaleń planu stwierdza się, że jakkolwiek jego realizacja nie może być przyczyną powstania znaczących oddziaływań na środowisko, to zawarte w nim ustalenia stwarzają (w sposób właściwy dla tego typu dokumentu planistycznego) narzędzie do właściwego rozwiązywania problemów środowiskowych.

11 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Nie identyfikuje się możliwości wystąpienia tego typu oddziaływań.

12 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Proponuje się zastosowanie analizy porównawczej – porównanie wielkości wyznaczonych planem wskaźników i zasad zagospodarowania z rzeczywistymi wskaźnikami i rzeczywistym stanem po realizacji obiektów budowlanych. Elementy poddane obserwacji ograniczono, do tych elementów ustaleń, których kontrola jest możliwa za pomocą narzędzi pozostających w kompetencji władz samorządowych (tabela poniżej). Pominęto te elementy (standardy środowiska), które kontrolowane są w ramach monitoringu środowiska prowadzonego przez powołane do tego instytucje – instrumenty i narzędzia kontroli nie pozostają bezpośrednio w dyspozycji samorządu lokalnego. Nie oznacza to jednak, że organy samorządu, po stwierdzeniu możliwości przekroczenia (również na skutek skarg mieszkańców) obowiązujących standardów środowiska nie mogą podjąć interwencji.

Tab.13. Elementy kontroli skutków realizacji ustaleń planu.

Przedmiot monitoringu	Częstotliwość	Prowadzący	Uwagi
Stopień zainwestowania obszaru (ilość wprowadzonych obiektów)	Jednocześnie z kontrolą realizacji planu		-
Rodzaj lokowanych funkcji			-
Wskaźniki zainwestowania ustalone planem (w tym w szczególności wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej)	Przy realizacji każdego kolejnego obiektu Jednocześnie z kontrolą realizacji planu	Wydziały urzędu gminy według właściwości uczestnictwa w procesach inwestycyjnych	Wskazane nawiązanie współdziałania z właściwym terytorialnie starostwem powiatowym
Stan zachowania cennych zbiorowisk i ich siedlisk	W procesach inwestycyjnych w trakcie procedury OOS		W porozumieniu z instytucjonalnymi uczestnikami procedury

13 STRESZCZENIE

Niniejsze opracowanie powstało dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Linia tramwajowa od pętli Krowodrza Górka do Górki Narodowej - Zachód” w Krakowie. (według uchwały nr CXVII/1234/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 27 września 2006 r.).

Obszar objęty planem ciągnie się pasem o szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów od wiaduktu kolejowego w kierunku północnym wzdłuż ulicy Twardego a następnie wzdłuż linii tramwajowej do pętli „Krowodrza – Górka. Dalej, również mniej więcej w kierunku północnym, wzdłuż linii energetycznych do linii kolejowej Mydlniki - Batowice. Na wysokości ul. Pachońskiego układ zmienia się z południkowego na równoleżnikowy. Pas terenu objętego planem przebiega w kierunku wschodnim przecinając ulice; Białoprądnicką i Górnickiego (ponownie do Pachońskiego) i dalej do Siewnej i Bociana.

Opisywany obszar leży w obrębie dwóch jednostek morfologicznych dolin Wisty i Prądnika. Największym ciekim powierzchniowym w obszarze planu jest Prądnik - przecina opisywany teren w rejonie ulicy Górnickiego. Nadto swoje wody prowadzą tu dwa mniejsze potoki; Sudół i Bibiczanka. Najcenniejszym elementem środowiska naturalnego są naturalne zadrzewienia wzdłuż Prądnika –chronione jako użytek ekologiczny.

Stan sanitarny powietrza nie odbiega od przeciętnego dla obszaru miasta. Najpoważniejszymi źródłami zanieczyszczeń, przede wszystkim hałasem, są szlaki komunikacyjne – ulice o dużym natężeniu ruchu.

Głównym celem projektowanego dokumentu jest umożliwienie lokalizacji trzech nowych szlaków komunikacyjnych w tej części miasta, której dotyczy. Mają to być; Trasa Wolbromska – projektowane połączenie centrum miasta z jego północną obwodnicą; linia tramwajowa (tzw. „szybki tramwaj”), od ul. Bratysławskiej w kierunku Górki Narodowej; odgańczenie linii tramwajowej w kierunku os. Azory.

W toku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że znaczącymi skutkami realizacji ustaleń planu będą:

- ograniczenie powierzchni użytku ekologicznego „Dolina Prądnika oraz
- pogorszenie klimatu akustycznego w terenach przyległych do projektowanych szlaków komunikacyjnych.

W ocenie ustaleń planu stwierdzono, że w sferze ustaleń plan wykorzystuje właściwe dla tego typu opracowań narzędzia. Stwierdzono również, że w odniesieniu do znaczących skutków realizacji ustaleń planu:

- przepisy ochronne ustanowione dla użytku zezwalają na realizację przedsięwzięć publicznych,
- oddziaływania projektowanych szlaków komunikacyjnych winny zostać określone w procedurze oceny oddziaływania na środowisko (a w szczególności kwestie zabezpieczeń przed nimi).