



Bzowski i Spółka

Eco - concept s.c.

30-047 Kraków, ul. Chopina 7, tel./fax. (012) 633-69-32

**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
DLA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
obszaru
„SIDZINA POŁUDNIE”**

W KRAKOWIE

Opracowanie: mgr Marek Bzowski

Kraków 2005

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie.....	3
1.1	Podstawa prawna.....	3
1.2	Cel opracowania.....	3
1.3	Materiały wejściowe	3
1.4	Zakres i metoda pracy	4
2	Stan i funkcjonowanie środowiska	5
2.1	Położenie geograficzne	5
2.2	Morfologia terenu.....	6
2.3	Budowa geologiczna	6
2.4	Przydatność podłoża gruntowego dla zainwestowania	7
2.5	Warunki wodne.	8
2.6	Klimat lokalny.....	9
2.7	Gleby.....	10
2.8	Szata roślinna.	11
2.9	Krajobraz.....	13
3	Dotychczasowa ewolucja środowiska.	13
4	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem.	14
5	Jakość i zagrożenia środowiska wraz z identyfikacją źródeł.....	14
5.1	Stan jakości powietrza.....	14
5.2	Klimat akustyczny.....	15
5.3	Jakość wód.	15
5.4	Stan zasobów przyrody żywej.....	15
6	Uwarunkowania rozwoju obszaru wynikłe z przepisów szczególnych dotyczących ochrony środowiska.....	16
6.1	Ograniczenia rozwoju ze względu na wymogi ochrony zasobów środowiska.	16
7	Wstępna prognoza dalszych zmian środowiska.	17
7.1	Kierunki i przewidywana intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska, przy przewidywanym przyszłym użytkowaniu i zagospodarowaniu obszaru.	17
8	Podsumowanie.....	18

1 WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie dotyczy obszaru określonego uchwałą Rady Miasta Krakowa w sprawie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części Osiedla Sidzina z podstawowym przeznaczeniem na cele zabudowy mieszkaniowej.

Obszar ten obejmuje południową część Osiedla Sidzina o charakterze wiejskim, położoną w południowo – zachodniej części miasta Krakowa.

Celem opracowania jest określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla potrzeb planu.

Na całość opracowania składa się część graficzna w formie mapy ekofizjograficznej w skali 1:2000 przedstawiającej ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania obszaru oraz część tekstowa.

1.1 PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. nr 155, poz.1298).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).

1.2 CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie ekofizjograficzne wykonuje się przed podjęciem prac planistycznych, sporządzanych na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Jego celem jest w odniesieniu do obszaru, który ma być objęty planem:

- określenie uwarunkowań przyrodniczych zagospodarowania przestrzennego
- przedstawienie propozycji dotyczących dostosowania funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- określenie warunków zapewnienia ciągłości podstawowych procesów przyrodniczych oraz odnawiania zasobów przyrodniczych,
- eliminowanie lub ograniczanie istniejących lub mogących powstać w procesie realizacji planu zagrożeń i negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi,
- ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych lub będących pod wpływem procesów degradujących.

1.3 MATERIAŁY WEJŚCIOWE

1. Inwentaryzacja urbanistyczna osiedla Sidzina-południe w Krakowie. Biuro Projektów UAI
2. Jastrzębski J., 1972. Opracowanie fizjograficzne ogólne „Wielki Kraków”. „Geoprojekt” Kraków.
3. Kramarz K., 1984. Opracowanie fizjograficzne ogólne dla planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Krakowa. Geoprojekt Kraków.
4. Kramarz K. 1999. Elementy i ograniczenia środowiska przyrodniczego obszaru Kobierzyn–Sidzina.

5. Kuzianik R z zesp., 2003. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa - Kraków.
6. Majewska A., Słowańska B., 1999. Instrukcja sporządzania mapy warunków geologiczno-inżynierskich w skali 1:10 000 i większej dla potrzeb planowania przestrzennego w gminach. Opr.. Państw. Inst. Geolog.
7. Mapa akustyczna m. Krakowa. 2002. Opr. Katedra Mechaniki i Wibroakustyki AGH, Kraków
8. Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 23 listopada 1994 (plan utracił ważność z dniem 31. 12. 2002 r.)
9. Ocena oddziaływania na środowisko autostrady na odcinku obejścia południowego. 1993. Opr. Małecki Z., Słysz K. i in. PAN Instytut Inżynierii Środowiska – Instytut Gospod. Przestrzennej i Komunalnej, O/Kraków. Kraków
10. Projekt badań dla wyznaczenia stref alimentacji złoża wód leczniczych „Swoszowice”. 1994. Opr. J. Radwan, B. Porwisz Przeds. Geolog S.A. Kraków
11. Wyniki inwentaryzacji terenowej przeprowadzonej w celu rozpoznania sposobu użytkowania i zagospodarowania obszaru.
12. Zbiór materiałów własnych autorów.

Prace publikowane

13. Encyklopedia Krakowa. 2000. Pr. zbiorowa. Warszawa-Kraków.
14. Gradziński R. 1972. Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Warszawa
15. Hess M., 1974. Klimat Krakowa. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, Kraków – środowisko przyrodnicze, Vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków,
16. Klimaszewski M. (red.), 1974. Kraków – środowisko geograficzne. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol.VIII, Warszawa – Kraków,
17. Lewińska J. i in. 1982. Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej). Inst. Kształt. Środ., Warszawa.
18. Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska. Warszawa.
19. Makomaska-Juchniewicz M, Tworek S. (red) 2003. Ekologiczna Sieć Natura 2000. Problem czy szansa. Kraków.
20. Pawłowski J. 1980. Zróżnicowanie faunistyczne miejskiego województwa krakowskiego. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol.XIII, Warszawa – Kraków,
21. Raport o stanie środowiska w Krakowie w latach. 2001, 2002, pr. zbior. UM Krakowa i Woj. Insp. Ochr. Środ. w Krakowie, Publikacja internetowa. Kraków.
22. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, ark. Kraków.
23. Trafas K. (red.), 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK
24. Tumidajowicz D. 1971. Zespoły łąkowe okolic Mogilan na Pogórzu Wielickim. Fragm.Flor.et geobot. XVII.
25. Turzański K. red. 1999. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką.

1.4 ZAKRES I METODA PRACY

Zakres i metodę opracowania oparto o wymagania dla opracowań ekofizjograficznych, określonych w rozporządzeniu ministra środowiska, wykonywanych dla potrzeb miejscowych

planów zagospodarowania. Opracowania te powinny charakteryzować środowisko i jego przemiany pod wpływem antropopresji.

Obszar objęty opracowaniem był objęty opracowaniami fizjograficznymi ogólnymi [2, 3] oraz rozpoznaniem geologicznym.

Odpowiednie charakterystyki elementów środowiska, waloryzację oraz wstępną prognozę ich zmian pod wpływem zagospodarowania oparto na zawartych w nich danych, uzupełnionych rozpoznaniem w terenie.

Charakterystyka ekologiczna obszaru została opracowana na podstawie wyników prac terenowych, publikacji, odnoszących się do obszaru Krakowa oraz wyżej wspomnianych opracowań niepublikowanych, charakteryzujących środowisko obszaru. Z powodu niepełnego zakresu informacji, lub zbyt dużego stopnia jej ogólności, ważnym materiałem dla opisu środowiska, z uwzględnieniem wpływu dotychczasowego zagospodarowania i zainwestowania stały się wyniki prac terenowych, w ramach których przeprowadzono m. in.:

- wstępne rozpoznanie geologiczno-inżynierskie,
- rozpoznanie występowania zbiorowisk roślinnych. Z inwentaryzacji przyrodniczej wyłączono tereny trwale zainwestowane, gdzie obraz cech przyrodniczych został zaburzony w stopniu, który nie pozwala na wiarygodne ich ustalenie,
- ocenę stopnia zmian morfologii obszaru i elementów zagospodarowania pod kątem oddziaływania na lokalne warunki ekofizjograficzne,
- wydzielenie stref funkcjonalnych w oparciu o zebrane w toku opracowania materiały charakteryzujące środowisko oraz aktualny stan i bieżące zmiany zagospodarowania obszaru.

Dla syntetycznej oceny uwarunkowań ekofizjograficznych zagospodarowania przestrzennego założono – aby osiągnąć czytelność i jasność waloryzacji – jak najdalej idące jej uproszczenie. Zastosowano jednolity układ waloryzacji dla potencjalnych sposobów użytkowania terenu:

Zastosowano kryteria:

- warunków geologiczno-inżynierskich posadowienia obiektów,
- stosunków wilgotnościowych,
- cech klimatu lokalnego,
- występowania siedlisk przyrodniczych.

W opracowaniu wykorzystano źródła wymienione w rozdz.1.4. Stanowią one dość obszerny, lecz bynajmniej nie wyczerpujący zbiór informacji o środowisku obszaru.

2 STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA

2.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Obszar planu jest położony na pograniczu podprovincji fizycznogeograficznych **Północnego Podkarpacia** i **Zewnętrznych Karpat Zachodnich** regionów **Bramy Krakowskiej** i **Pogórza Wielickiego**.

Opadająca stromo ku północy południowa część obszaru leży w obrębie progów Pogórza Wielickiego, zaś położona u jego podstawy północna część obszaru leży w obrębie ciągnących się równoleżnikowo płaskich garbów południowej części Bramy Krakowskiej.

- Pod względem administracyjnym siedzina-południe znajduje się w południowo-zachodniej części Krakowa, w dzielnicy samorządowej VIII, w odległości około 10 km od centrum.

Granice osiedla i niniejszego opracowania, stanowią:

- od północy; linia kolejowa Kraków – Skawina, ciąg ulicy Petrażyckiego oraz dolinka niewielkiego cieką,
- od wschodu głęboki wąwóz rozcinający próg Pogórza - dnem wąwozu biegnie granica miasta i sołectwa Libertów w gminie Mogilany,
- od południa i zachodu; południowa i zachodnia granica m. Krakowa.

Omawiany obszar jest położony, według regionalizacji:

- geomorfologicznej i mezoklimatycznej w obrębie Wysoczyzny Krakowskiej i Pogórza Wielickiego [16],
- geobotanicznej; w Krainie Pogórza Karpackiego [24].

2.2 MORFOLOGIA TERENU

Północna część obszaru – w obrębie Bramy Krakowskiej.

Jest to fragment wyższego poziomu Bramy Krakowskiej, którego rzeźba charakteryzuje się łagodnymi, rozmytymi formami o szerokich, rozległych kształtach. Głównymi formami terenu są **spłaszczenia wierzchowinowe i ich skłony**, będące fragmentami górnopłocieńskiego poziomu erozyjno-denudacyjnego. Rozczłonkują je płytkie, słabo zarysowane w terenie obniżenia dolinne. Na obszarze opracowania jest to część najbardziej wyraźnie wyróżniającego się równoleżnikowego pasma wierzchowiny oraz łagodnie nachylonego mało znacznego w terenie pasma w północno-wschodniej części obszaru i fragment łagodnie pochylonego ku północy podnóża Progu Pogórza. Oba pasma obniżają się w kierunku wschodnim ze spadkiem 2–5%. Ich stoki, opadające w kierunku północ-południe, niewiele przekraczają spadek 5%, przechodząc łagodnie w dna dolinek płaskodennych, dzielących obydwie pasma. Dna dolinek są rozmyte a ich granice trudne do ścisłego wyznaczenia. Dolinki powstały przez pogłębienie staropłocieńskich niecek, wyciętych w łażach miocennych, Są one dość wąskie, a ich dna obniżają się w kierunku wschodnim.

Południowa część obszaru – w obrębie Pogórza Wielickiego.

Objęty obszarem planu fragment progu Pogórza Karpackiego stanowi końcowy od strony zachodniej odcinek równoleżnikowego garbu, długi na około 500 m i jego łagodny północny stok o spadku 8 – 12 %. Różnica wzniesień od podstawy stoku do wierzchowiny garbu sięga 60 m (260 – 320 m npm).

W słabo urzeźbioną powierzchnię stoku wcięte są trzy dolinki o dnach opadających ku północy (konsekwentne):

- głęboka na kilka metrów a w dolnej części stoku do 15 – 18 m, którą biegnie wschodnia granica obszaru - ma ona około 700 m długości,
- najgłębsza (około 20 m w górnej części) centralnie usytuowana dolinka, u podstawy stoku skręcająca ku zachodowi. W dolnym odcinku przekształca się w dolinę nieckowatą. Ogólna jej długość na obszarze objętym planem wynosi około 1,3 km,
- krótka dolinka w zachodniej części obszaru, wcięta w powierzchnię stoku na 5 – 13 m – długość jej sięga 550 m.

Dolinki mają strome zbocza (30 - 60, lokalnie do 100% spadku) i płaskie dna o szerokości kilku do kilkunastu metrów.

2.3 BUDOWA GEOLOGICZNA

Obszar budują **trzeciorzędowe morskie utwory miocenu** - utwory zapadliska przedkarpackiego wykształcone jako ropy i ropy warstw chodenickich (część północna) i skawińskich (u podstawy i w dolnej części progu Pogórza), konsystencji twardeplastycznej lub półzwarłej, nieprzepuszczalne lub

słabo przepuszczalne, o miąższości przekraczającej 100 m. Głębokość zalegania ich stropu wynosi przeważnie kilka metrów pod powierzchnią terenu. Strop jest lekko sfałdowany, tworzy wzniesienia i obniżenia. Próg Pogórza budują również ily miocenijskie zawierające wkładki zlepieńców i fragmenty skał fliszowych.

Starsze utwory przykryte są **osadami czwartorzędowymi**, których warstwy mają o zmienną grubość, reprezentowanymi przez utwory plejstocenu i holocenu:

- **osady epoki lodowcowej** (plejstocen) reprezentują gliny, pyły i gliny pylaste lessopodobne występujące w formie pokryw miąższości do kilku metrów oraz piaski rzeczno-lodowcowe,
- **osady polodowcowe** (holocen) wyścielają głównie dna obniżeń w postaci mał, glin pylastych, a lokalnie namulów organicznych i torfów.

Na obszarze objętym projektem planu nie ma udokumentowanych ani perspektywicznych złóż surowców mineralnych.

Obszar leży poza strefą zasilania wód mineralnych uzdrowiska Swoszowice [10].

Fragmenty stoku o spadkach przekraczających 12%, ze względu na niekorzystne warunki gruntowe (pyły podścielone warstwami iłów) podlegają zagrożeniu osuwiskowemu. Dotyczy to zwłaszcza stromych zboczy i skarp dolinek rozcinających skłon Pogórza oraz ich bezpośredniego sąsiedztwa. Posadowienie budynków w tych miejscach wymaga przeprowadzenia szczegółowej oceny warunków geotechnicznych.

2.4 PRZYDATNOŚĆ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA ZAINWESTOWANIA

W tabeli poniżej zestawiono podstawową charakterystykę warstw gruntowych podłoża. Wskazano w niej występowanie ich w strefach przydatności dla zainwestowania oznaczonych na planszy uwarunkowań.

Wiek utworów		Rodzaj utworów	Obszar występowania, sposób zalegania, strefa przydatności do zainwestowania	Cechy fizyczno- mechaniczne	Jakość podłoża budowlanego
trze- ciorzęd	mio- cen	ily miocenijskie	ciągłe podłoże, około 2,5 m ppt na wzniesieniach do ok. 10 m ppt. w dolinkach - część północna	ily półzwarte, lokalnie twaroplastyczne, mało wilgotne, nieprzepuszczalne	nośne
czwar- torzęd	plejs- tocen	gliny i ily wietrzelinowe: gliny pylaste ciężkie, gliny ciężkie, lokalnie gliny piaszczyste ciężkie	Na stropie iłów miocenijskich, głównie na skłonach wzniesień, miąższość warstwy 1,5 – 4,0 m - strefa I	przeważnie mało wilgotne lub wilgotne, twaroplastyczne lub półzwarte, gdy nadkład tworzą piaski nawodnione – strop plastyczny	Nośne, średnio-nośne
		gliny pochodzenia wodnolodowcowego – pylaste i piaszczyste, przewarstwione piaskiem gliniastym lub pylastym	na wzniesieniach, miąższość 1,5 – 4,0 m, strefa I a nawodnione – strefa II	gliny wilgotne twaroplastyczne i plastyczne, a piaski średnio zagęszczone	średnio-nośne i nośne
		piaski i pospółki wodnolodowcowe	jedynie na skłonach wzniesień – strefy I i II	na ogół średnio zagęszczone, nawodnione, lub wilgotne (w miejscach gdzie miąższość ich przekracza 3 m	nośne

Wiek utworów		Rodzaj utworów	Obszar występowania, sposób zalegania, strefa przydatności do zainwestowania	Cechy fizyczno- mechaniczne	Jakość podłoża budowlanego
	holocen	mady gliniasto-piaszczyste	fragmentami w dolinach, przewarstwienia, silna zmienność facjalna, miąższość 1,5 – 3,5 m, lokalnie do 8 m – strefa III	2);pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste, gliny ciężkie, grunty nawodnione	średnio-nośne, słabo-nośne
		grunty organiczne	w dnach małych dolin – strefa IV	namuły organiczne pylaste z soczewkami torfów – miękkoplastyczne i płynne	słabo-nośne

Przeważają korzystne warunki gruntowe posadowienia obiektów budowlanych.

Do gruntów słabonośnych, które ze względu na właściwości mechaniczne ograniczają możliwości zabudowy, należą namuły organiczne z torfami, wyścielające miejscami dna małych dolinek w środkowej i północnej części terenu.

W południowej części obszaru, ze względu na niekorzystne warunki gruntowe (grunty pylaste podścielone łąkami) na spadkach powyżej około 12% istnieje zagrożenie osuwiskowe. (strefa III).

Tereny na stokach o spadkach powyżej 20-22% oraz podmokłe dna małych dolinek ze względu na warunki posadowienia oraz wpływ nawarunki klimatu lokalnego należy uznać za nie nadające się do lokalizacji obiektów budowlanych (strefa IV).

W związku ze zmiennością podłoża budowlanego, lokalizację każdego obiektu budowlanego powinna poprzedzić ekspertyza geotechniczna, określająca warunki posadowienia.

2.5 WARUNKI WODNE.

2.5.1 WODY POWIERZCHNIOWE.

Na obszarze objętym opracowaniem nie ma cieków wodnych, w których przepływ nie ulega zanikowi w okresach posuchy. Przeważnie w dnach licznych dolinek przepływ występuje okresowo (roztopy, okresy większych opadów).

Przez obszar przebiega dział wodny między zlewniami Skawinki i Wilgi. Dolinką usytuowaną centralnie i łączącą się z nią dolinką w zachodniej części obszaru wody opadowe odpływają w kierunku zachodnim - do potoku Rzepnik – dopływu Skawinki w jej odcinku ujściowym do Wisły. Dolinką stanowiącą wschodnią granicę obszaru i rowem równoległym do ul. Petrażyckiego spływają wody w kierunku Wilgi. Wyraźnie uformowane koryta mają jedynie dwa małe cieki przekształcone w rowy melioracyjne (obecnie zaniedbane) odwadniające próg Pogórza. Płyną one wzdłuż jego podstawy w kierunku wschodnim (do Wilgi) i zachodnim (do Skawinki)

Pozostałe cieki mają postać płytkich rowów o przepływie okresowym.

Głębokość wody w ciekach dochodzi do 0,2 m, szerokość zwierciadła wody z reguły nie przekracza 1m.

Splaszczone dna dolin małych cieków są miejscami podmokłe. W płytkich płaskodennych zagłębieniach, rozczłonkowujących powierzchnię wierzchołków w północnej części obszaru także pojawiają się podmokłości. Biorą z nich początek małe, okresowo występujące strugi, nie posiadające wyraźnego koryta. Podmokłości i małe zbiorniki wody stojącej występują również lokalnie - w miejscach gdzie pojawiają się wysięki wód podziemnych - na zalegających bezpośrednio pod cienką warstwą gleby słabo przepuszczalnych utworach mioceńskich. Miejsca te oznaczono na planszy symbolem „podmokłości”.

2.5.2 TERENY PODTAPIANE.

Obszar leży poza zasięgiem zagrożenia powodziowego. Drobne cieki, płynące płaskodennymi lub nieckowatymi dolinami nie stwarzają zagrożenia powodziowego, ani nie zagrażają podtopieniem terenów budowlanych. Zagrożone podtopieniem są jedynie niewielkie powierzchniowo, płaskie dna płytkich dolinek oraz podmokłych zagłębień w północnej części terenu, co związane jest m. in. z ograniczoną drożnością i zaniedbaniem przepustów pod torami kolejowymi linii Kraków Płaszów - Skawina.

Prawdopodobny zasięg obszarów narażonych na podtopienie oznaczono na planszy. Poza tymi obszarami zagrożenie podtopienia innych terenów nie występuje.

2.5.4 ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH.

Wody opadowe odprowadzane są rowami otwartymi, przekrytymi jedynie na krótkich odcinkach (wjazdy do posesji). Wąskie ulice na stoku w południowej części obszaru nie posiadają rowów odwadniających – wody opadowe spływają powierzchniowo, kierowane lokalnymi korytkami w stronę dolinek i zagłębień w powierzchni stoku. Budowa podłoża lokalnie umożliwi odprowadzenie wód opadowych z mniejszych powierzchni do ziemi. Jednak znaczniejsze zwiększenie powierzchni utwardzonej wymagać będzie miejscowej lub lokalnej modernizacji lub rozbudowy systemu odprowadzania wód opadowych.

2.5.5 WODY PODZIEMNE.

Na omawianym terenie występują dwa poziomy wodonośne - trzeciorzędowy i czwartorzędowy, oba o ubogich zasobach.

Poziomu trzeciorzędowy tworzą utwory miocenu – warstw chodenickich, praktycznie bezwodne. Lokalnie wodonośne mogą być przeławicenia piasków i piaskowców wśród utworów ilastych. Brak dokładnych danych dotyczących zasobności tego zbiornika.

Wody czwartorzędowe występują w dwóch kompleksach:

Kompleks „A” – zbiornik w gruntach piaszczysto – żwirowych zalegających nad utworami mioceniowymi. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi 0,5 – 4,0 m. Głębokość zalegania uzależniona jest od rzeźby terenu i odwrotnie proporcjonalna do miąższości warstwy wodonośnej. Zwierciadło wody jest swobodne i nie izolowane od powierzchni terenu, co jest przyczyną znacznych jego wahań oraz narażenia na zanieczyszczenie.

Kompleks ten występuje głównie na obszarach I i II oraz IV strefy przydatności do zainwestowania.

Kompleks „B” – zbiornik w utworach średnio i mało przepuszczalnych – gruntach gliniastych i gliniasto-piaszczystych na skłonach terenu i w dolinkach – w gruntach piaszczysto-pylastych i piaszczysto-gliniastych oraz pylastych. Poziom ten charakteryzuje nieciągłe zwierciadło wody, zalegające przeważnie na głębokości większej niż 2 m. Z powodu słabego zasilania zasoby wód podlegają silnym wahaniom, a nawet zanikom. Kompleks ten występuje głównie na obszarze III strefy przydatności do zainwestowania. W obrębie Wierchowiny i skłonu Pogórza w południowej części obszaru występują również wody kompleksu „B” o ubogich zasobach i silnie zmiennej głębokości zalegania, przeważnie 2- 4 m poniżej powierzchni terenu.

Po objęciu obszaru zasięgiem wodociągu komunalnego, wody podziemne utraciły znaczenie jako źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Nadal jednak czynna jest pewna liczba studni kopanych, głównie w starszej części osiedla, z których pobiera się wodę do celów gospodarczych, a niekiedy również do celów pitnych.

2.6 KLIMAT LOKALNY.

Teren osiedla leży w regionach mezoklimatycznych Wysoczyzny Krakowskiej i Pogórza Wielickiego. Znacznie zróżnicowanej rzeźbie terenu odpowiada wyraźne zróżnicowanie

mezoklimatyczne. Większość obszaru ma warunki korzystne. Jest to mezoklimat wyższych teras rzecznych i łagodnych stoków o ekspozycji północnej. (pojęcie mezoklimatu jest równoważne pojęciu klimatu lokalnego).

Charakteryzują go:

- krótszy niż w dolinie Wisły okres bezprzymrozkowy - trwa on tutaj od 140 do 170 dni w roku,
- mniejsze nocne wychłodzenie powietrza,
- mniejsza częstotliwość występowania mgły,
- lepsze naturalne przewietrzanie terenu.

Dolne części stoków mają mniej korzystne warunki – podobne do panujących w dnach dolin. Nieckowate dolinki biegnące u podstawy progu Pogórza stanowią rynny spływu wychłodzonego powietrza do dolin Wilgi i Skawinki, wskutek czego klimat lokalny odznacza się tu przewagą cech niekorzystnych, charakterystycznym dla den dolinnych - o krótkim okresie bezprzymrozkowym, intensywnym nocnym wychłodzeniu i wysokiej wilgotności powietrza przy gruncie i słabszym przewietrzaniu.

Zjawiskiem znaczącym dla klimatu lokalnego Sidziny-południa wynikającym z jego położenia są dobowe ruchy powietrza wzdłuż stoków. Pewną rolę w spływach chłodnego powietrza w kierunku Doliny Wisły odgrywają małe dolinki rozcinające próg Pogórza. Te przyziemne ruchy powietrza są jednak skutecznie hamowane przez zadrzewienia i las porastające dolinki i ich zbocza.

Dna małych dolin – ze względu na ich rolę w kształtowaniu mezoklimatów obszaru jako rynien spływu chłodnego powietrza – nie powinny być przegradzane zabudową lub nasypami.

Dotyczy to zwłaszcza obszarów oznaczonych na planszy waloryzacyjnej jako strefa IV.

Istniejąca luźna zabudowa o niskiej intensywności nie powoduje modyfikacji klimatu lokalnego charakterystycznych dla obszarów zurbanizowanych (miejska wyspa ciepła). Wpływ zainwestowania na warunki klimatyczne dotyczy praktycznie jedynie mikroklimatów.

2.7 GLEBY.

Omawiany teren jest domeną występowania gleb brunatnych wylugowanych, bielcowych, płowych, mad, glejowych i mułowo-torfowych. Dominującą pod względem powierzchni jednostką genetyczną są gleby brunatne właściwe i płowe o wysokiej produktywności rolniczej. Gatunkowo - są to pyły i gliny pylaste. Jedynie fragmentarycznie w północnej części obszaru występują gleby związane z przekształconymi utworami piaszczystymi pochodzenia wodno lodowcowego. W zdecydowanej większości gleby pod względem chemizmu są jednostkami naturalnymi, jednak niektóre, użytkowane rolniczo, wykazują niekorzystną dynamikę cech chemicznych, co powodować może obniżenie ich wartości użytkowej. Należą do nich:

- gleby wymagające wapnowania,
- gleby z niedoborem przyswajalnego potasu i fosforu.

Typologię gleb zestawiono poniżej:

Typ gleby	obszar występowania	strefa przydatności do zainwestowania	klasa bonitacyjna	dominujący kompleks przydatności rolniczej	aktualne użytkowanie
brunatna wylugowana	wzniesienia, skłony wzniesień	I, II	III, IV	5 żytni dobry, 8 - pastewny mocny	zabudowa, ogrody przydomowe, odłogi
bielcowe i płowe	j.w. w południowej części obszaru	I, II	IV, lokalnie V	6 - żytni słaby	zabudowa, ogrody przydomowe, odłogi, zadrzewienia
glejowa i mułowo-torfowa	tereny podmokłe	IV	IV z	9 pastewny słaby i grunty rolniczo nieprzydatne	roślinność szuwarowa, zadrzewienia

Według [25] gleby Sidziny-południa należą do grupy o naturalnej lub nieco podwyższonej zawartości metali ciężkich. Jednakże niektóre uprawy z tego rejonu mogą się charakteryzować podwyższoną zawartością metali ciężkich, przekraczającą wartości dopuszczalne. W przypadku warzyw liściastych (sałata) może to być skutkiem depozycji na ich powierzchni zanieczyszczeń z powietrza atmosferycznego. W przypadku warzyw korzeniowych może być to skutkiem zaburzenia chemizmu gleb i poboru metali ciężkich przez rośliny.

Gleby w obszarze osiedla są użytkowane rolniczo przez 5 istniejących jeszcze na tym obszarze gospodarstw rolnych - w znacznie większym stopniu jedynie w zachodniej części obszaru, a miejscami – wykorzystywane jako ekstensywne pastwiska. Około połowa powierzchni gruntów rolnych od wielu już lat jest odłogowana. Na części wieloletnich odłogów zaawansowane są procesy sukcesji roślinności drzewiastej..

2.8 SZATA ROŚLINNA.

Współczesna szata roślinna kształtowała się pod wpływem wielowiekowej działalności gospodarczej człowieka i czynników związanych z postępującymi procesami urbanizacyjnymi.

Pierwotną szatę roślinną obszaru stanowiły zbiorowiska leśne, reprezentowane przez grądy i zespoły charakterystyczne dla siedlisk wilgotnych.

Najpoważniejsze skutki dla środowiska biotycznego spowodowało osadnictwo rolnicze, które wyeliminowało zbiorowiska leśne na rzecz łąk i pól uprawnych. Wśród nich wyróżniały się:

- sztuczne zbiorowiska upraw polowych wraz z towarzyszącymi im specyficznymi zbiorowiskami chwastów,
- zbiorowiska łąkowe należące do klas Molinio-Arrhenatheretea i Phragmitetea. Szczegółowy podział systematyczny roślinnych zbiorowisk łąkowych [wg 24] zamieszczono poniżej:

Klasa Molinio-Arrhenatheretea			
Rząd	Związek	Zespół	Podzespoły
Arrhenatherethalia	Arrhenatherion	Arrhenatheretum elatioris (Ae)	- typicum - alopecuretosum pratensis - brisetosum mediae
	Cynosurion	Lolio-Cynosuretum (Lc)	-
Molinietalia	Molinion	Molinietum coeruleae (Mc)	- ranunculetosum polyanthemi
	Calcion	Cirsietum rivularis (Cr)	- Cirsium oleraceum
Klasa Phragmitetea			
Phragmitetalia	Magnocaricion	-	Carex gracilis (MGc)

Przydatność rolnicza poszczególnych zespołów roślinności łąkowej jest zróżnicowana. Zespołami dostarczającymi wartościową paszę dla zwierząt hodowlanych są Arrhenatheretum elatioris (Ae) i Lolio-Cynosuretum (Lc). Nieco mniejszą wartościowo paszę produkuje się w obszarach dominacji zespołu Molinietum coeruleae (Mc) i Cirsietum rivularis (Cr). Najniżej pod względem wartości rolniczej są oceniane zespoły klasy Phragmitetea - związku Magnocaricion (MGc). Trudno jednak pominąć wartość krajobrazową i przyrodniczą tych zbiorowisk. Ich rola przyrodnicza jest bardzo istotna przede wszystkim w kształtowaniu bilansu wodnego, ochrony gleb przed erozją a także w kształtowaniu środowiska dla życia zwierząt.

- zbiorowiska roślinności ruderalnej porastającej tereny nie użytkowane oraz wkraczające jako pionierskie stadium ekspansji na odłogowane od kilku lub kilkunastu lat pola uprawne. Dalszym stadium sukcesji jest przekształcanie łąk w ziołorośla i ekspansja krzewów i drzew. Choć w kilku miejscach spowodowała ona powstanie skupisk niskich krzewów i młodych drzewek, ogólnie nie jest na tym obszarze zbyt zaawansowana.

Zespoły leśne

Obszerny kompleks leśny zajmuje niemal w całości zachodnią część obszaru w granicach Pogórza Wielickiego. Znaczącą rolę odgrywają zadrzewienia pokrywające niemal w całości powierzchnie dolinek rozcinających obszar. Zespoły leśne stanowią najbardziej istotny czynnik środowiska przyrody ożywionej. Pod względem zróżnicowania siedliskowego dominują las wyżynny świeży i las mieszany świeży. Podrzędnie występują olsy i łągi przypotokowe.

Pod względem zdrowotności drzewostan zaliczono do 1 strefy – słabych uszkodzeń przemysłowych.

Zróżnicowanie gatunkowe lasu jest typowe dla drzewostanów Pogórza Wielickiego. Dominują w nim dąb, brzoza, topola, olsza przy mniejszym udziale sosny, jesionu, lipy, wierzby, grabu i akacji.

Zbiorowiska roślinne pól uprawnych

Jednym z dominujących powierzchniowo są zbiorowiska chwastów pól uprawnych. Poszczególne zespoły chwastów polnych związane są z zasobnością gleb i charakterem uprawy rolnej; i tak:

- *Echinochloo-Setarietum* dominuje w uprawach roślin okopowych, na glebach żyznych;
- *Lamio-Veronicetum politae* związany jest z glebami najbardziej zasobnymi;
- *Vicietum tetraspermae* - dominuje w uprawach zbóż;
- *Lathyro-melandrietum* - występujący najrzadziej, związany z glebami brunatnymi zasobnymi w węglan wapnia i parareńzinami.

2.8.1 ZADRZEWIENIA.

Poza terenem leśnym w południowej części Sidziny są jedynie niewielkie powierzchniowo kompleksy zadrzewień. Ich rola jako siedliska z powodu małej powierzchni jest niewielka. Większość zadrzewień związana jest z terenami zagłębień – siedliskiem grądu i drobnymi ciekami wodnymi, siedliskiem łągu, niekiedy olsu, zachowując charakterystyczny skład gatunkowy, w którym dominuje olcha czarna (*Alnus glutinosa*). Zadrzewienia olchowe występują wzdłuż cieków wodnych, głównie na dnach dolin biegnących u podnóża progu Pogórza. Znacznie większe powierzchniowo zadrzewienia na siedliskach grądów, porastające małe dolinki rozcinające próg Pogórza mają bardziej urozmaicony skład gatunkowy.

Poza siedliskiem łągowym w zadrzewieniach można napotkać sporadycznie drzewa, które były niegdyś głównymi składnikami zbiorowisk leśnych: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), wierzbę białą (*Salix alba*), Lipę drobnolistną (*Tilia cordata*).

Osobną grupę stanowią zadrzewienia przydomowe i przydrożne. Wśród roślin ozdobnych wyróżnia się duża liczba gatunków drzew i krzewów iglastych, sadzonych w ogrodach, a niekiedy i na terenach ogólnie dostępnych, które w kilku przypadkach, ze względu na wiek i skład gatunkowy zaczynają pełnić znaczącą rolę krajobrazową we wnętrzach osiedlowych nadając im specyficzny charakter.

Przy drogach i wzdłuż rowów rosną samosiejki, głównie drzew liściastych.

Zadrzewienia przydomowe i nieliczne szpalery nie odgrywają znaczącej roli środowiskowej, jednak nie do przecenienia jest ich rola jako czynnika urozmaicającego dość monotony krajobraz północnej części obszaru.

Zadrzewienia mają tendencję ekspansji na sąsiednie grunty wyłączone z użytkowania gospodarczego.

2.8.2 ŚWIAT ZWIERZĄT.

Wobec braku materiałów publikowanych dotyczących fauny omawianego obszaru, w trakcie wizji terenowej zwrócono uwagę na przedstawicieli świata zwierzęcego. Zawarty poniżej opis dotyczy gatunków, których obecność zaobserwowano.

Każdy z zaobserwowanych gatunków zajmuje charakterystyczne dla siebie siedlisko.

2.8.3 AWIFAUNA.

Las i zadrzewienia są miejscem gniazdowania ptaków zwykle związanych z siedliskiem leśnym. Również bogata jest awifauna synantropijna, związana z obszarami zabudowanymi, zwłaszcza z zabudową gospodarstw rolnych. Siedliskiem ptaków są także wszystkie zadrzewienia. Spotkać można tu również gatunki żerujące na siedliskach podmokłych. Duże powierzchnie terenów otwartych w północnej części obszaru penetrują także ptaki drapieżne – głównie jastrzębie, myszołowy i kruki. Nie stwierdzono jednak przypadków gniazdowania drapieżników.

2.8.4 KRĘGOWCE.

W zadrzewieniach i w terenie leśnym bytują nieliczne większe ssaki. Dla utrzymania populacji gatunków penetrujących większe obszary jak sarna polna, zając, lis, największe znaczenie posiada utrzymanie dróg ich migracji jako pasm terenów nie zainwestowanych, lub z zabudową rozproszoną, nie przegrodzonych barierami, jak drogi o wysokim natężeniu ruchu, pasma zwartej zabudowy, wysokie ogrodzenia. Na planszy oznaczono szlaki o warunkach siedliskowych sprzyjających bytowaniu lub wędrówkom ssaków.

Populacje innych gatunków ssaków, szczególnie drobnych, związane są stale z siedliskiem i nie odbywają dalszych wędrówek.

Z siedliskami wilgotnymi i podmokłymi związane jest także bytowanie większości gatunków płazów i gadów, zatem ich byt uzależniony jest od istnienia tych siedlisk.

2.9 KRAJOBRAZ.

Mimo położenia w nader bogato urzeźbionym fragmencie obszaru miasta nie tereny południowej części Sidziny nie odznaczają się szczególnie atrakcyjnym krajobrazem. Główny poziom wnętrza krajobrazowego północnej części obszaru stanowi spłaszczona powierzchnia wysoczyzny ciągnąca się równoleżnikowo a przebieg ulicy Petrażyckiego wyznacza jej oś.

Zdecydowanie bardziej urozmaiconym krajobrazowo fragmentem obszaru jest jego część południowa, zarówno postrzegana jako jeden kompleks luźnej zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej w powiązaniu z dużym kompleksem leśnym jak i poszczególne mikrownętra krajobrazowe o znacznym zróżnicowaniu skali i pokrycia terenu.

Obszar odznacza się wysokimi walorami widokowymi. Szczególnie dotyczy to powierzchni stoku progę Pogórza. Duże znaczenie ma otwarcie krajobrazowe w kierunku północnym, dające wgląd w szeroką panoramę Bramy Krakowskiej i południowego skłonu Wyżyny Małopolskiej oraz centralnych rejonów Krakowa. Niestety pokrycie terenu (las i zadrzewienia) oraz rozmieszczenie zabudowy spowodowały ograniczenie tych wartości do zaledwie jednego punktu w rejonie połączenia ul. Z Nałkowskiej ul Żyzną i krótkiego – około 200 m długości odcinka tej ulicy.

W północnej części obszaru wartościowym ciągiem widokowym, lecz o znacznie mniej interesującej ekspozycji jest również ulica Petrażyckiego.

Elementem obniżającym wartości krajobrazu osiedla są napowietrzne linie energetyczne sieci niskich napięć.

Obszar nie jest objęty żadną z form ochrony krajobrazu.

3 DOTYCHCZASOWA EWOLUCJA ŚRODOWISKA.

Obszar był od wielu stuleci użytkowany jako kompleks leśny, zespół osadniczy osiedla wiejskiego, grunty rolne, łąki kośne i pastwiska. Usunięcie pierwotnej roślinności leśnej i uprawa ziemi, spowodowało rozprzestrzenienie się zbiorowisk chwastów polnych (roślinność segetalna). Na obszarach łąkowych powstały dość bogate w gatunki zbiorowiska roślinności zielnej, ściśle związane z typem siedliska - warunkami glebowymi i wodnymi.

Z powodu położenia w zasięgu oddziaływania przemysłu Skawiny i Krakowa, w ciągu dziesięcioleci powojennych, do początku lat osiemdziesiątych, obszar podlegał nasilającym się

oddziaływaniom pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza. Jednym z podstawowych czynników degradacji środowiska były stężenia związków fluoru pochodzące z Huty Aluminium w Skawinie. Postępujące zanieczyszczenie i pogorszenie żyzności gleb uprawnych było jedną z przyczyn – obok powodów natury ekonomicznej – zaniechania uprawy części gruntów rolnych.

Zmniejszenie, począwszy od początku lat osiemdziesiątych, dopływu zanieczyszczeń do gleb obszaru, nie wpłynęło na wzrost wykorzystania gruntów rolnych. Na nie uprawianych gruntach rozpoczęły się procesy sukcesji naturalnej, której ostatecznym efektem, w skali kilkudziesięciu lat, może być wykształcenie się zbiorowisk leśnych..

4 POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z OTOCZENIEM.

Czynnikiem silnie wiążącym obszar z otoczeniem są niezabudowane, nieckowate doliny w północnej części obszaru.. Mimo zamiany w rowy melioracyjne, ciek powierzchniowe płynące nimi w kierunku Wilgi i Skawinki nadal pełnią funkcję przyrodniczą jako nośniki materiału genetycznego.

Odmienny charakter mają relacje przyrodnicze na kierunku południkowym. Wiązą one opisywany obszar, mimo barier jakimi są autostrada i linia kolejowa z zachowanymi jeszcze obszernymi kompleksami terenów otwartych, z których najważniejszym jest powiązanie zespołu łąk i terenów podmokłych pomiędzy Kobierzynem, Sidziną i Opatkowicami, z kompleksem leśnym i zadrzewieniami progó Pogórza Wielickiego.

W odróżnieniu od dość jednorodnych biocenoz Rowu Skawińskiego, utrzymanie powiązań przyrodniczych w kierunku południkowym sprzyja utrzymaniu różnorodności zbiorowisk, ponieważ mamy tu duże zróżnicowanie wynikające ze zmienności podłoża skalnego i warunków glebowo-wodnych (wzgórza zrębowe – wapienne, pagóry wysoczyzny – iły, iłolupki mioceńskie, piaski fluwioglacjalne i eoliczne, utwory lessopodobne i zwietrzelina fliszowa Pogórza Wielickiego).

5 JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ.

5.1 STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

W rejonie Sidziny-południe nie prowadzi się stacjonarnych pomiarów zanieczyszczeń powietrza. Najbliżej położone stałe punkty pomiarowe zanieczyszczeń powietrza są w Swoszowicach i w Skawinie. Do oceny jakości powietrza można odnieść wyniki pomiarów uśrednione między tymi punktami.

Brak pomiarów nie pozwala jednak na ściśle określenie poziomu stężeń zanieczyszczeń powietrza. Wg [21] w ostatnich latach mogą być nieznacznie przekraczane wartości dopuszczalne średniorocznego stężenia dwutlenku siarki. Stosunkowo wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza przez SO₂ jest wynikiem głównie oddziaływaniem wielkich emitorów – zwłaszcza przemysłu i energetyki Skawiny. .

Czynniki wpływające na jakość powietrza obszaru:

- napływ zanieczyszczeń z innych rejonów miasta i aglomeracji,
- sposób ogrzewania budynków – w tym około 30% udział paliw stałych w bilansie energetycznym,
- emisja spalin samochodowych na ulicach wewnątrz obszaru.

Stosunkowo niski poziom zanieczyszczeń powietrza nie wymaga wprowadzania ograniczeń w lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i innych obiektów „wrażliwych” na zanieczyszczenie powietrza.

5.2 KLIMAT AKUSTYCZNY.

Na obszarze opracowania identyfikuje się trzy źródła emisji hałasu:

- ruch drogowy na drogach lokalnych,
- ruch kolejowy na linii Kraków Płaszów – Skawina,
- działalność gospodarcza.

Na stan klimatu akustycznego obszaru wywiera wpływ także źródło położone poza obszarem, tj. autostrada A4.

Dopuszczalny poziom hałasu drogowego dla zabudowy jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi wynosi w porze dziennej 60 dB, a w nocy 50 dB. Poziom ten przyjmowany jest jako podstawowy przez służby ochrony środowiska dla obszarów zabudowanych w m. Krakowie.

Ruch na drogach przebiegających w obszarze opracowania ma małe natężenie. Ocenia się, że nie powoduje on znaczącego oddziaływania akustycznego poza liniami rozgraniczającymi ulic, także wzdłuż ciągu ulicy Petrażyckiego oraz drogi Libertów-Skawina.

Mimo znacznej odległości od autostrady A4, na niektórych terenach, szczególnie eksponowanych w jej kierunku oraz pozbawionych naturalnych i sztucznych osłon (wyniosłości terenowe, zabudowa, zwarte zespoły zieleni,) może występować znaczące oddziaływanie akustyczne, przekraczające poziom dopuszczalny dla zabudowy jednorodzinnej, szczególnie w godzinach nocnych.

Pas znaczącego oddziaływania akustycznego linii kolejowej, określony orientacyjnie na odległość 100 m od osi toru przyjęto na podstawie danych wskaźnikowych dla linii o natężeniu ruchu 100 par pociągów na dobę przy średniej prędkości 80 km/h.

Dane wskaźnikowe nie mogą być podstawą do wprowadzania ograniczeń w użytkowaniu terenów. Dla zapewnienia ochrony akustycznej, działaniem celowym było by stworzenie możliwości kształtowania pierwszej linii zabudowy (nie przeznaczonej na długotrwały pobyt ludzi) od strony torów w sposób zapewniający ochronę akustyczną dalszego otoczenia.

Źródłem mogącym znacząco oddziaływać na klimat akustyczny pobliskich terenów może być istniejąca przy ul. Nałkowskiej wytwórnia elementów betonowych. Źródłem oddziaływania mogą być procesy technologiczne oraz czynności transportowe i przeładunkowe.

5.3 JAKOŚĆ WÓD.

Obszar nie jest wyposażony w kanalizację sanitarną. Ścieki bytowe odprowadzane są do okresowo opróżnianych zbiorników bezodpływowych. Często mająca miejsce nieprawidłowa eksploatacja tych urządzeń - tj. nielegalne odprowadzanie ścieków do gruntu lub okresowo płynących wód powierzchniowych, jest obok rolniczych skażeń obszarowych, głównym źródłem zanieczyszczenia wód.

Wody powierzchniowe obszaru ani studnie gospodarcze nie były przedmiotem badań jakości, jednak ocena organoleptyczna pozwala stwierdzić znaczny stopień zanieczyszczenia. Świadczą o tym barwa, mętność i zapach wody w ciekach powierzchniowych.

Znaczenie jakości wód powierzchniowych i wód podziemnych dla zagospodarowania obszaru jest niewielkie, ponieważ jest on zaopatrywany w wodę z sieci wodociągowej. Lokalne zasoby wód wykorzystuje się jedynie do celów gospodarczych. Ocenia się, że przeciętny stopień zanieczyszczenia wód podziemnych nie wyklucza takiego użytkowania.

5.4 STAN ZASOBÓW PRZYRODY OŻYWIONEJ.

Stosunkowo znaczna żyzność siedlisk i brak wykorzystania gospodarczego części gruntów poza ogrodami przydomowymi, sprzyja rozwojowi sukcesji i ekspansji roślinności potencjalnej (zasiedlającej właściwe sobie siedliska), obserwowanemu na tych terenach. Naturalny charakter

procesu sprzyja zwiększeniu odporności biocenoz na działanie niszczących czynników biologicznych, takich jak gradacje szkodników, niszczące zjawiska pogodowe itp.

Pochodzące głównie z zewnątrz obszaru zanieczyszczenia powietrza nie wywierają zauważalnego wpływu na stan biocenoz.

Zaniechanie rolniczego wykorzystania ziemi powoduje stopniowy zanik specyficznych zbiorowisk towarzyszących procesom gospodarczym na rzecz zbiorowisk roślinności potencjalnej. Nie sprzyja to utrzymaniu powstałej w przeciągu wielu stuleci różnorodności, na którą składały się gatunki zasiedlające siedliska naturalne i powstałe sztucznie w toku uprawy, szczególnie w wyniku użytkowania łąk i pastwisk oraz innych przekształceń użytkowania ziemi.

6 UWARUNKOWANIA ROZWOJU OBSZARU WYNIKŁE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA.

Obszar nie jest objęty żadną z form ochrony krajowego ani regionalnego systemu przyrodniczych obszarów i obiektów chronionych.

6.1 OGRANICZENIA ROZWOJU ZE WZGLĘDU NA WYMOGI OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA.

6.1.1 OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH.

Grunty rolne w granicach miasta Krakowa zostały przeznaczone do sukcesywnego wyłączenia z użytkowania rolniczego na podstawie zgody rolniczej uzyskanej dla planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta [8].

Rzeczywiste wyłączenie niemal połowy gruntów rolnych z użytkowania – mimo nie zajęcia ich pod inwestycje, nastąpiło w większości przypadków od co najmniej kilkunastu lat..

Problem ochrony gruntów rolnych nie stanowi więc znaczącego ograniczenia w zagospodarowaniu obszaru.

Istniejący obszar leśny stanowi zwarty kompleks, obejmujący obok łagodnie opadającej powierzchni progu Pogórza również dwie formy dolinne o dużym potencjalnym nasileniu erozji gleb (w przypadku wylesienia). Jest on w całości chroniony przed zmianą użytkowania. Do chronionych przed zmianą użytkowania należy zaliczyć również zadrzewienia porastające skarpy i dna małych dolin poza obszarem leśnym.

6.1.2 OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY.

Obszar nie jest objęty żadną z form ochrony krajowego i regionalnego systemu przyrodniczych obszarów i obiektów chronionych

Jednak występują tu siedliska zaliczone do podlegających ochronie¹:

- zmienno wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- łąki świeże użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatheretum medioeuropaeum*).

Siedliska te, ze względu na ograniczenie zasięgu terytorialnego, zagrożenie zanikiem oraz potrzebę zachowania różnorodności biologicznej, zaliczono do wskazanych do poddania pod ochronę przez ustanowienie na zajmowanych przez nie obszarach jednej z form ochrony przyrody²

Z powodu oczekiwanego zakresu zmian środowiska, w szczególności wprowadzenia innych niż dotychczasowe form użytkowania i stosunków wodnych niewielkie są możliwości utrzymania wymienionych siedlisk.

¹ rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.08.2001 w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029).

².art. 35a ustawy z dn. 16.10.1991 r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 99, poz. 1079)

Zachowanie siedlisk wymagało by (w przypadku zaniechania ich użytkowania kośno-pastwiskowego) utworzenia obejmującego je obszaru chronionego, w którym zachowane były by istniejące stosunki wodne oraz wprowadzone zasad ochrony czynnej.

7 WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ŚRODOWISKA.

Do zdecydowanie niekorzystnych zjawisk związanych z dotychczasowym użytkowaniem terenu w przypadku nie podejmowania działań przekształcających będą:

- zaniechanie uprawy większości gruntów rolnych doprowadzi w toku procesów sukcesji naturalnej do ich stopniowego zakrzaczenia i zadrzewienia, co nie w każdym przypadku może być postrzegane jako zjawisko korzystne.

7.1 KIERUNKI I PRZEWIDYWANA INTENSYWNOŚĆ NIEPOŻĄDANYCH PRZEKSZTAŁCENÍ I DEGRADACJI ŚRODOWISKA, PRZY PRZEWIDYWANYM PRZYSZŁYM UŻYTKOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU OBSZARU.

Przewidywane przemiany zagospodarowania osiedla nie przyniosą zasadniczych zmian dotychczasowych kierunków rozwoju:

1. Nastąpi umiarkowany rozwój terenów zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej na wolnych działkach sąsiadujących z istniejącą zabudową.
2. Zabudowa koncentrować się będzie głównie na obszarach stref o korzystnych warunkach ekofizjograficznych (oznaczonych na planszy uwarunkowań symbolami I i II)..
3. W ramach rozwoju zabudowy może pojawić się tendencja do zajmowania obszarów o małokorzystnych (strefa III).
4. Nie oczekuje się tendencji do lokowania zabudowy na obszarach strefy IV.
5. Nie należy oczekiwać znaczącego ponownego wykorzystania odłogowanych gruntów rolnych.

Większość przewidywanych zmian nie wpłynie w odczuwalny sposób na jakość środowiska obszaru:

Możliwy – ze względu na obszar dostępny dla zabudowy wzrost liczby domów, z reguły ogrzewanych przy użyciu paliw nisko emisyjnych (gaz, lekki olej opałowy) lub nie powodujących emisji (energia elektryczna, pompy ciepłe i inne źródła niekonwencjonalne). może spowodować wzrost emisji, który częściowo tylko kompensowany będzie postępującą wymianą systemów ogrzewczych istniejącej zabudowy, ogrzewanej dotychczas przy użyciu paliw stałych.

Skutki zwiększonego ruchu na drogach wewnętrznych kompensować będzie postęp w ograniczaniu uciążliwości pojazdów dla środowiska.

Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej wymagać będzie doprowadzenia kolektorów kanalizacji sanitarnej m. Krakowa i budowy co najmniej odcinków kanalizacji, przy czym nie oczekuje się znaczącego wzrostu oddziaływania na środowisko wodne, ze względu na możliwości rozwoju zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

Istotne zmiany mogą dotyczyć układu odprowadzania ścieków opadowych, który powinien zostać przygotowany na przyjęcie zwiększonej ilości ścieków opadowych z dachów i powierzchni utwardzonych na posesjach oraz twardej nawierzchni nowych dróg i ulic, przy czym musi być uwzględniona przepustowość istniejących cieków i rowów otwartych.

Utrzymanie dotychczasowego stanu terenów porolnych tj. zupełne zaniechanie użytkowania, oznacza pozostawienie ich procesom przyrodniczym, które w toku sukcesji naturalnej, w przypadku

braku ingerencji człowieka doprowadzą w dłuższej perspektywie czasowej, do powstania zbiorowisk leśnych odpowiednich dla warunków siedliskowych. W ciągu przejściowych stadiów sukcesyjnych powstają i ulegają przekształceniom istniejące zbiorowiska pozbawione wartości estetycznej i użytkowej, zdecydowanie niekorzystne w bezpośrednim otoczeniu zabudowy.

Kształtowanie przyszłej kompozycji funkcjonalnej obszaru i jego bezpośredniego otoczenia wymaga więc stworzenia programu zagospodarowania tych terenów, uwzględniającego zachodzące tam już obecnie procesy przyrodnicze.

Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu obszarów zewnętrznych o istotnym oddziaływaniu na środowisko obszaru dotyczą układu głównych szlaków komunikacyjnych:

1. Przebudowy odcinka autostrady A4 celem przystosowania jej do wymogów autostrady płatnej, co może spowodować zmiany jej oddziaływania akustycznego na obszar opracowania.
2. Modernizacji linii kolejowej Kraków Płaszów – Skawina, mogącej spowodować wzrost prędkości co przy równoczesnym wzroście natężenia ruchu może spowodować wzrost jej oddziaływania na środowisko obszaru.

Nie oczekuje się innych zmian w otoczeniu, które mogły by wpływać znacząco na stan środowiska obszaru.

8 PODSUMOWANIE.

1. Jako obszary korzystne dla zainwestowania, szczególnie dla zabudowy mieszkaniowej, określa się tereny położone w strefie I i II poza zasięgiem oddziaływania linii kolejowej określonym orientacyjnie na 100 m od osi południowego jej toru.
2. Preferowane dla zabudowy usługowej są tereny stref I i II wzdłuż głównych ulic obszaru, tj. ul. Prażmowskiego i Petrażyckiego, ewentualnie nowo zaprojektowanych ulic klasy zbiorczej oraz tereny wzdłuż linii kolejowej.
3. Obszarem niekorzystnym dla zabudowy są tereny strefy IV ze względu na złe warunki gruntowo-wodne, klimatyczno-zdrowotne i zagrożenie dla funkcjonowania systemu przyrodniczego obszaru.
4. Obszar leśny i zadrzewienia porastające występujące na obszarze opracowania formy erozyjne małych dolin powinny podlegać pełnej ochronie.
8. Uważa się za konieczne opracowanie w ramach projektu planu miejscowego programu zagospodarowania i użytkowania otwartych terenów porolnych.