

Prognoza oddziaływania na środowisko

Andrzej Sułkowski

(październik 2012)
(styczeń 2013 (aneks))



Dla miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego obszaru „Rajsko” w Krakowie



„OIKOS” Pracownia Ochrony Środowiska
Andrzej Sułkowski
ul. Św. Andrzeja Boboli 1; 31-408 Kraków
012 418 11 15
502 638 556
asulkowski.oikos@gmail.com



Pracownia Ochrony Środowiska Andrzej Sułkowski

31-408 Kraków ul. Świętego Andrzeja Boboli 1

tel. 012 418 11 15 tel.kom. 502 638 556 mail: asulkowski.oikos@gmail.com

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DLA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GO OBSZARU „RAJSKO” W KRAKOWIE

Edycja do wyłożenia do publicznego wglądu w dniach 8 lipca do 5 sierpnia 2013 r.

Andrzej Sułkowski

Kraków, październik 2012

styczeń 2013 (aneks)

kwiecień 2013

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Wprowadzenie | 5 |
| 1.1. Podstawa prawna | 5 |
| 1.2. Zakres merytoryczny | 6 |
| 1.3. Cel opracowania..... | 8 |
| 1.4. Metodyka opracowania | 9 |
| 1.5. Materiały wejściowe | 9 |
| 2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami | 12 |
| 2.1. Zawartość | 12 |
| 2.2. Cele projektowanego dokumentu | 12 |
| 2.3. Przeznaczenie terenów..... | 13 |
| 2.4. Powiązania z innymi dokumentami..... | 14 |
| 2.4.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta | 14 |
| 2.4.2. Opracowanie ekofizjograficzne | 20 |
| 3. Stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu..... | 22 |
| 3.1. Prawna ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych | 22 |
| 3.2. Jakość środowiska | 22 |
| 3.2.1. Zanieczyszczenie atmosfery | 22 |
| 3.2.2. Klimat akustyczny | 23 |
| 3.2.3. Jakość wód powierzchniowych | 23 |
| 3.2.4. Jakość wód podziemnych | 23 |
| 3.3. Stan środowiska oraz jego zagrożenia | 24 |
| 3.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu..... | 26 |
| 4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu | 26 |
| 5. Przewidywane oddziaływania na środowisko | 28 |
| 5.1. Rośliny | 28 |
| 5.1.1. Siedliska, zbiorowiska, waloryzacja | 28 |
| 5.1.2. Ocena dyspozycji przestrzennej planu | 30 |
| 5.1.3. Ocena dyspozycji merytorycznej planu | 31 |
| 5.2. Zwierzęta..... | 32 |
| 5.2.1. Płazy i gady | 32 |
| 5.2.2. Ptaki..... | 33 |
| 5.2.3. Ssaki | 33 |
| 5.2.4. Ocena dyspozycji planu | 34 |
| 5.3. Bioróżnorodność..... | 37 |

| | | |
|--|--|----|
| 5.3.1. | Powiązania zewnętrzne obszaru..... | 37 |
| 5.3.2. | Struktura wewnętrzna obszaru | 40 |
| 5.3.3. | Ocena dyspozycji przestrzennej planu | 42 |
| 5.4. | Wody | 43 |
| 5.4.1. | Wody powierzchniowe..... | 43 |
| 5.4.2. | Wody podziemne | 43 |
| 5.4.3. | Ocena dyspozycji planu | 48 |
| 5.5. | Zagrożenie powodziowe | 50 |
| 5.6. | Powierzchnia ziemi..... | 50 |
| 5.6.1. | Gleby – występowanie i ocena rozwiązań ochronnych planu | 50 |
| 5.6.2. | Ukształtowanie terenu | 52 |
| 5.7. | Krajobraz..... | 56 |
| 5.8. | Klimat..... | 58 |
| 5.9. | Zasoby naturalne | 58 |
| 6. | Zabytki..... | 60 |
| 6.1.1. | Ochrona obiektów fortecznych | 60 |
| 6.1.2. | Inne obiekty zabytkowe | 60 |
| 6.1.3. | Stanowiska archeologiczne | 61 |
| 6.1.4. | Ocena..... | 61 |
| 6.2. | Warunki życia mieszkańców - standardy środowiska | 61 |
| 6.2.1. | Powietrze atmosferyczne | 61 |
| 6.2.2. | Klimat akustyczny | 62 |
| 6.2.3. | Jakość wód..... | 67 |
| 6.2.4. | Promieniowanie elektromagnetyczne | 67 |
| 6.2.5. | Przedsięwzięcia | 68 |
| 6.3. | Zagrożenie osuwiskowe | 68 |
| 6.3.1. | Budowa geologiczna | 68 |
| 6.3.2. | Procesy osuwiskowe..... | 72 |
| 6.3.3. | Skala zagrożeń | 74 |
| 6.3.4. | Ocena rozwiązań planu..... | 78 |
| 7. | Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko..... | 79 |
| 8. | Propozycje korekty zapisu ustaleń planu | 79 |
| 9. | Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania..... | 79 |
| 10. | Streszczenie | 79 |
| Aneks do prognozy oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Rajsko | | |
| 1. Wstęp | | |
| 2. Ustalenia stanowiące przedmiot aneksu i ich ocena w aspekcie wymogów środowiskowych..... | | |
| 3. Konkluzja..... | | |

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie sporządzono dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „obszaru Rajsko” w Krakowie. Prace nad planem podjęto na podstawie Uchwały nr XXXIV/435/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 grudnia 2011 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko” (fig. 1.1). W granicach określonych załącznikiem do uchwały Rady Miasta o przystąpieniu do sporządzania planu.

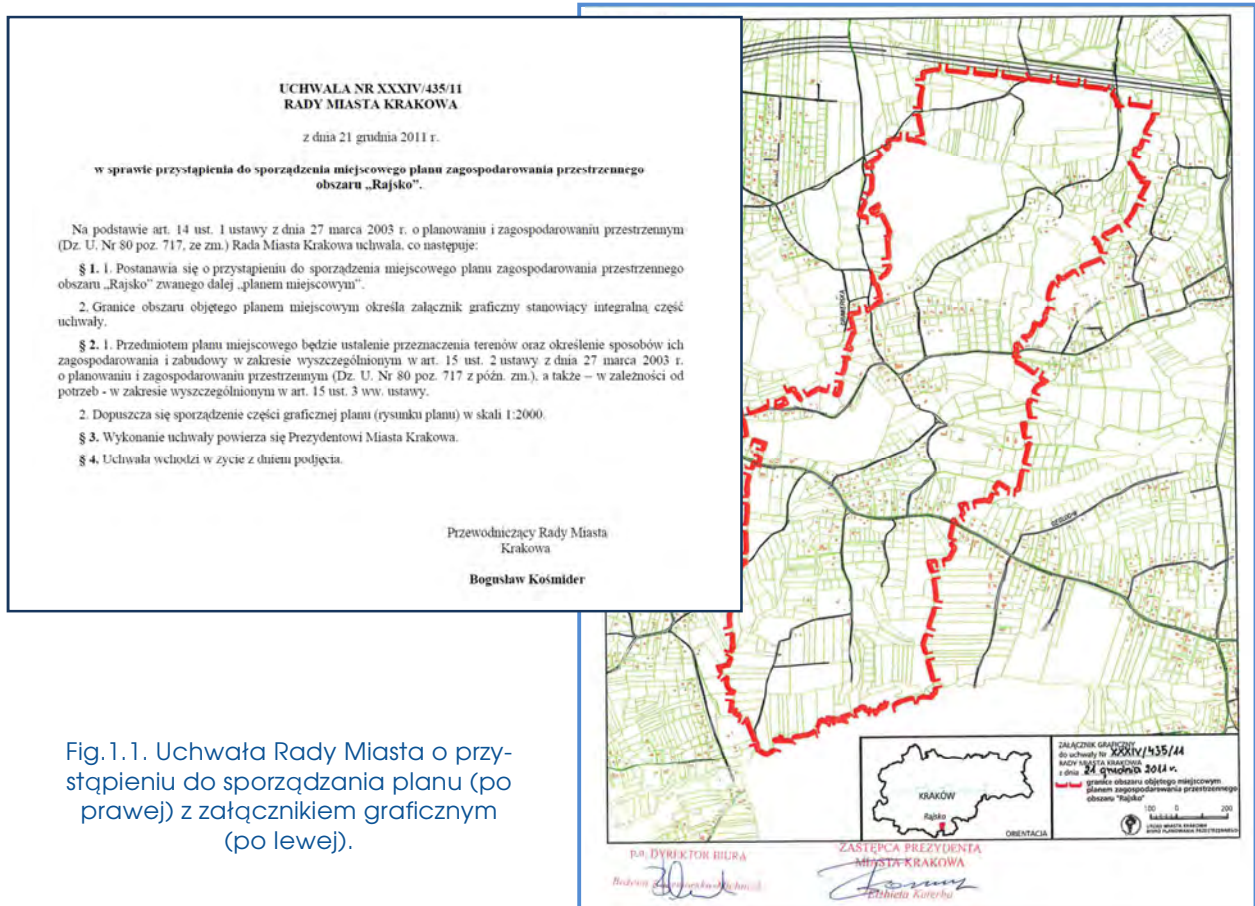


Fig.1.1. Uchwała Rady Miasta o przystąpieniu do sporządzania planu (po prawej) z załącznikiem graficznym (po lewej).

Powierzchnia planu wynosi 186 ha. Jego obszar leży w obrębie jednostki ewidencyjnej Podgórze, w dzielnicy X.

Ocenie poddano projekt ustaleń planu (w zakresie dyspozycji przestrzennej i merytorycznej) sporządzony przez firmę „Biuro Projektów Urbanistyka Architektura Inżynieria” z Krakowa. Umowa z tą firmą stanowiła formalną podstawę do sporządzenia niniejszego opracowania.

1.1. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 j.t., z późn. zmianami).
- 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.2008.199.1227, z późn. zmianami).

- Ustawa z dnia. 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 z późn. zm.).

1.2. Zakres merytoryczny

Jest zgodny z art. 51.2 Ustawy z dnia 3.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227, z późn. zmianami).

BP. 27.06.2012

**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

OO.411.3.68.2012.MN 745 1684 Kraków, dnia 26 CZE, 2012

953 Przyjęto C

KP-04 27.06.2012

Sekretariat podpis

**Pani
Elżbieta Koterba
Zastępca Prezydenta
Miasta Krakowa**

**ZASTĘPCA PREZYDENTA
MIASTA KRAKOWA**
Elżbieta Koterba
Kancelaria Magistratego
ul. Sarego 4
31-047 Kraków

Data: 2012-06-29

Dotyczy: **uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”.**

W odpowiedzi na Pani wystąpienie, z dnia 29 maja 2012 r. (data wpływu: 04.06.2012 r.), znak: BP-06.6721.236.102.2012.GDZ w sprawie uzgodnienia w oparciu o art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U., Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”, **uzgadniam zaproponowany zakres prognozy zgodny z art. 51 ww. ustawy, pod warunkiem uwzględnienia poniższych uwag.**

ORYGINAL / KOPIA

Kraków, dnia 11 czerwca 2012 r.

Urząd Miasta Krakowa
31-000 Kraków, ul. Główna 15
tel. central. 12 644 91-33, fax 12 430-08-01
http://www.um.krakow.pl

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Kancelaria Magistratu
31-047 Kraków ul. Sarego 4

Data: 2012-06-15

20120615

**Zastępca Prezydenta Miasta Krakowa
Urząd Miasta Krakowa
Biuro Planowania Przestrzennego
ul. Sarego 4
31-047 Kraków**

NZ-PG-420-310/12
ZI/2012/06/191

dotyczy: pisma z dnia 29 maja 2012 r. (wpłynęło 5 czerwca 2012 r.)
znak sprawy: BP-06.6721.236.102.2012. GDZ

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 53 i art. 58 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U., Nr 199, poz. 1227) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Krakowie, po zapoznaniu się z przedłożonym przy piśmie z dnia 29 maja 2012 r. (wpl. do tut. Inspektora Sanitarnego w dniu 5 czerwca 2012 r.) - projektem zakresu prognozy oddziaływania na środowisko opracowanej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru: „Rajsko”.

uzgadnia pozytywnie bez zastrzeżeń

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Fig.1.2. Uzgodnienia zakresu prognozy.

Zakres prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (fig. 1.2).

O ile inspektor sanitarny uzgodnił zakres prognozy bez zastrzeżeń – jako wymóg stawiając spełnienie zapisów art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227 z późn. zm.), o tyle Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska dodatkowo nałożył obowiązek (i uwarunkował uzgodnienie prognozy) uwzględnienia uwag (przedstawionych niżej).

Prognoza oddziaływania na środowisko w szczególności powinna zawierać:

1. Opis zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów, występujących na terenach, dla których zmieni się sposób zagospodarowania, oparty na rozpoznaniu terenowym lub na podstawie rzetelnego opracowania ekofizjograficznego, sporządzonego na potrzeby niniejszego planu zagospodarowania oraz na podstawie innych dostępnych aktualnych źródeł.
2. Ocenę oddziaływania realizacji ustaleń dokumentu w zakresie możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska: z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.
3. Rzetelną ocenę wpływu realizacji postanowień dokumentu na istotne elementy przyrody i krajobrazu, w tym na:
 - 3.1. siedliska występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt w obszarze objętym mpzp. w tym na:
 - 3.1.1. zbiorowiska szuwarów turzycowych występujące w północnej i południowo - zachodniej części obszaru opracowania,
 - 3.1.2. zbiorowiska łąk świeżych z elementami roślinności kserotermicznej występujące w południowo – wschodniej części obszaru opracowania,
 - 3.1.3. zbiorowiska roślin wodnych występujące w okolicy ulicy Betzy,
 - 3.1.4. zbiorowiska łągów jesionowo - olszowych występujące w południowo-zachodniej południowo-wschodniej i centralnej części obszaru opracowania,
 - 3.1.5. zbiorowiska grądu typowego występujące w północno - zachodniej części obszaru opracowania,
 - 3.1.6. zbiorowiska drzewostanów na siedliskach grądów występujące w północnej części obszaru opracowania,
 - 3.1.7. zbiorowiska szuwarów właściwych występujące w północnej części obszaru opracowania,
 - 3.1.8. stanowiska kruszyny pospolitej *Frangula alnus* - gatunku podlegającego ochronie częściowej na mocy rozporządzenia z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zlokalizowane w południowej i północnej części obszaru objętego mpzp,
 - 3.1.9. stanowiska bluszczu zwyczajnego *Hedera helix* - gatunku podlegającego ochronie częściowej na mocy rozporządzenia z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony ga-

tunkowej roślin, zlokalizowane w centralnej i północnej części obszaru objętego mpzp,

- 3.1.10. stanowiska skrzypu olbrzymiego *Equisetum telmateia* - gatunku podlegającego ochronie ścisłej na mocy rozporządzenia z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zlokalizowane w południowej, centralnej i północno - wschodniej oraz północno - zachodniej części obszaru objętego mpzp,
- 3.2. zachowanie obudowy biologicznej cieków wodnych;
- 3.3. stosunki wodne;
- 3.4. zachowanie stref ekotonowych wzdłuż terenów leśnych;
- 3.5. drożność korytarzy ekologicznych;
- 3.6. miejsca o wysokich walorach krajobrazowych (pozostawianie niezabudowanych ciągów, punktów i otwarć widokowych, w tym również nielokalizowanie w takich miejscach budowli telekomunikacyjnych).
4. Rzetelną analizę wpływu na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie gospodarki wodno - ściekowej i gospodarki odpadami.
5. Ocenę ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem zagospodarowania obszarów o ponadnormatywnym poziomie hałasu.
6. Ocenę ustaleń dokumentu dotyczących rozwiązań wpływających na jakość powietrza (np. systemów grzewczych) pod kątem zgodności z założeniami określonymi dla Aglomeracji Krakowskiej w „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”.
7. Analizę zgodności założeń projektu mpzp z planami i programami w zakresie ochrony środowiska dla terenu Miasta Krakowa.
8. Ocenę zgodności postanowień dokumentu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego.
9. Część graficzna prognozy powinna jednoznacznie wskazywać przyrosty terenów przeznaczonych do zainwestowania oraz inne tereny, na których projektowana jest zmiana w dotychczasowym sposobie użytkowania, a także umożliwić zobrazowanie powiązań obszaru opracowania z terenami przyległymi.

1.3. Cel opracowania

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 zawartych w projekcie planu,
- eliminację rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- ocenę wpływu ustaleń na środowisko przyrodnicze.

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

- obecny stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb planu,
- ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- działania związane z realizacją ustaleń będą realizowane zgodnie z zasadami przyjętymi w planie.

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

1.4. Metodyka opracowania

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych i graficznych, analiz jakościowych wykorzystujących dostępne wskaźniki stanu środowiska oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

1.5. Materiały wejściowe

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski (1:50 000) – arkusz 996 „Myślenice”, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1966.
2. Warszńska J. (red.), Karpaty Polskie, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 1995.
3. Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa, 2000.
4. Klimaczewski M. (red.), Kraków – Środowisko Geograficzne, Folia Geographica; Series Geographica-Physica, PWN, Kraków, 1974.
5. Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa, red. Dubiel E., Szwagrzyk J., UMK – Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków, 2008.
6. Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa z wyznaczeniem obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta, ProGea Consulting, Kraków 2007.
7. www.krakow.pios.gov.pl – Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2010 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2011.
8. www.krakow.pios.gov.pl – Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2010 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2011.
9. www.krakow.pios.gov.pl - Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2008 roku”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2009.
10. <http://planowanie.um.krakow.pl>, Mapa Gleb Miasta Krakowa w skali 1:20 000; Skiba S. (red.), Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 2008.
11. Sadurski A., Paczyński B.(red.), Hydrogeologia regionalna Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2007.

12. Chowaniec J. (red.), Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice, PIG, Warszawa, 2011.
13. Dokumentacja Geologiczno - Inżynierska do PB regulacji potoku przy ul. Niebieskiej w Krakowie, Geotester, Kraków, 2002.
14. Dokumentacja Geologiczno - Inżynierska dla budynku mieszkalnego przy ul. J. Osterwy w Krakowie, Nawrocki T., Kraków, 2011.
15. Dokumentacja Geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego osiedla mieszkaniowego KLINEK” na działkach 101 i 104, Obr. 99 w Krakowie przy ulicach Żelazowskiego i Hoborskiego, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Geoservice”, Kraków, 2006.
16. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku z planowanym odwodnieniem budowlanym. Kanalizacja sanitarna D300 w ulicy Baryckiej w Krakowie, Biuro Projektowo - Usługowe „Dr GRZYWACZ”, Kraków, 2005.
17. Dokumentacja hydrogeologiczna określając warunki hydrogeologiczne i tło geochemiczne w związku z budową autostrady A4 na odcinku: Węzeł Wielicka – Węzeł Brzesko, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Geoservice”, Kraków, 2004
18. <http://www.mpo.krakow.pl>
19. Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi; Kraków – Miasto, w skali 1:10000; Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2011.
20. Baza danych geologiczno - inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej, PIG, Kraków, 2007.
21. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (tekst jednolity wraz z załącznikami graficznymi) - (Uchwała nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium).
22. Sułkowski A., Kowalczyk J., Opracowanie ekofizjograficzne dla obszarów; Soboniewice, Rajska, Kosocice, OIKOS Pracownia Ochrony Środowiska, Kraków, 2012.
23. Projekt ustaleń planu – dostarczony przez Zespół Projektowy.

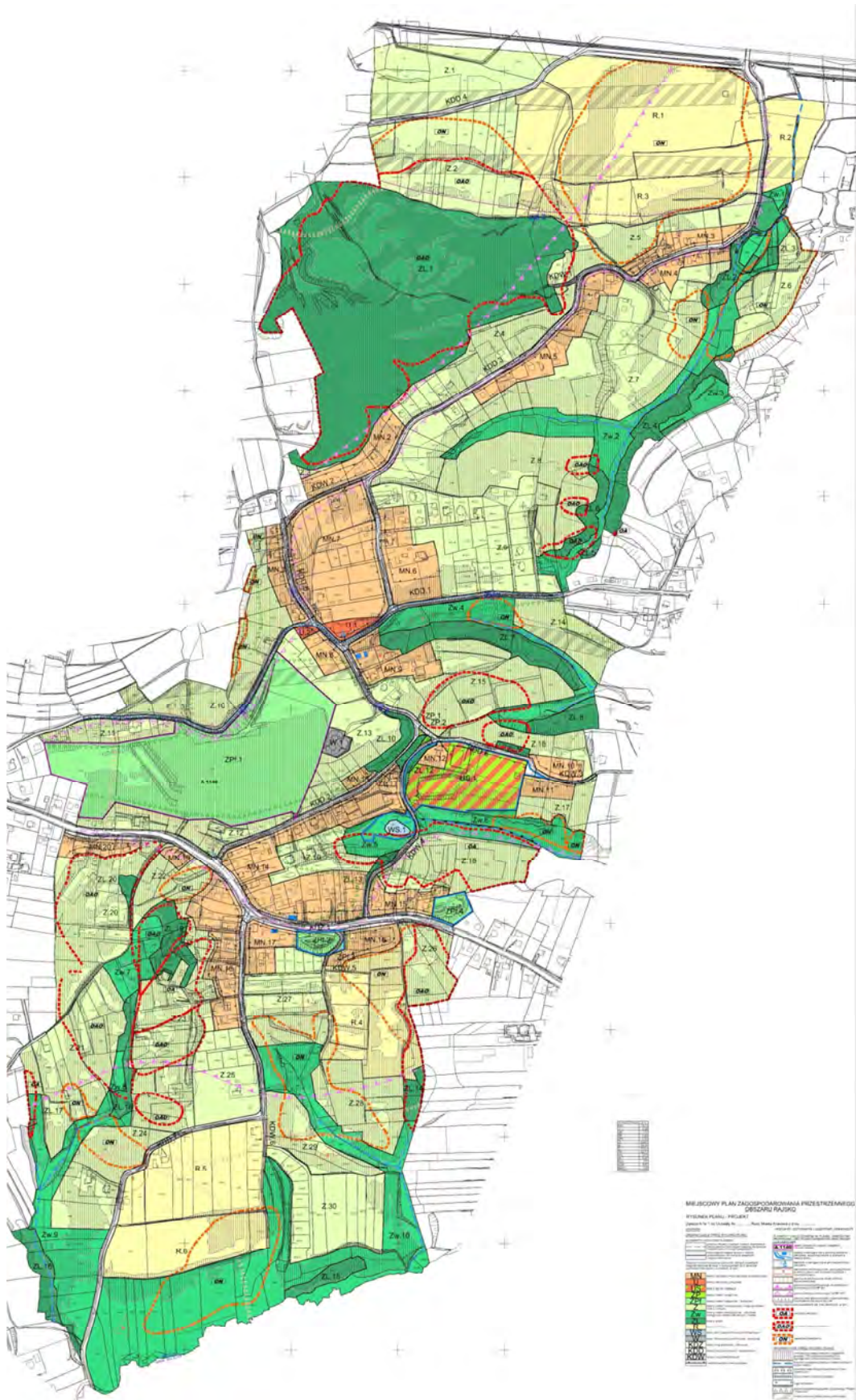


Fig.2.1. Rysunek planu.

2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

2.1. Zawartość

Merytoryczna treść dokumentu (projektu uchwały) zawiera się w kolejnych rozdziałach:

- Rozdział 1 „Przepisy ogólne” – zawiera:
 - określenie pojęć podstawowych zastosowanych w ustaleniach planu,
 - informacje o planie - elementy stanowiące obowiązującą treść jego rysunku oraz elementy uwzględnione w planie, określone przepisami i decyzjami odrębnymi oraz innymi dokumentami,
 - sformułowanie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych,
 - zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
 - zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
 - zasad przebudowy, rozbudowy i budowy systemu komunikacji,
 - zasad obsługi parkingowej,
 - zasad przebudowy, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej,
 - zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości, tymczasowego zagospodarowania terenów.
- Rozdział 2 - przepisy szczegółowe w zakresie ustalenia przeznaczenia terenów wyznaczonych na rysunku planu oraz ustalenia sposobu ich zagospodarowania i warunków zabudowy.
- Rozdział 3 - przepisy końcowe.

2.2. Cele projektowanego dokumentu

Według informacji umieszczonej na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej urzędu miasta (http://www.bip.krakow.pl/index.php?sub_dok_id=48335&dok_id=48335) celem sporządzenia planu ma być:

- ustalenie proporcji pomiędzy terenami otwartymi, stanowiącymi ważny element południowego pasma przewietrzania Krakowa i terenami przeznaczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa do zabudowy i zainwestowania,
- zabezpieczenie obszaru planu przed ekspansywną zabudową terenów do tego nie wskazanych,
- W granicach obszaru objętego niniejszym planem miejscowym zlokalizowane są m.in. obiekty fortyfikacji Twierdzy Kraków (Fort 51 "Rajska"), których unikalny w skali Europy charakter obliuguje do uwzględnienia tego szczególnego aspektu przy tworzeniu zapisów planistycznych.

2.3. Przeznaczenie terenów

W granicach obszaru objętego ustaleniami planu przedstawiono (w sferze dyspozycji przestrzennej i merytorycznej):

- (3.1.1.c)¹ elementy ustalone planem (tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania):

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

U – tereny zabudowy usługowej,

US - teren sportu i rekreacji,

ZP – tereny zieleni urządzonej,

ZPf – tereny zieleni urządzonej - fortecznej,

Z – tereny zieleni nieurządzonej z dopuszczeniem funkcji rolniczej,

Zw – tereny zieleni nieurządzonej – obudowa biologiczna cieków naturalnych i rowów,

ZL – tereny lasów,

R – tereny rolnicze,

WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych,

W – teren infrastruktury technicznej – wodociąg,

KDZ; KDD – tereny dróg publicznych,

KDW – tereny dróg wewnętrznych,

- (3.1.2) elementy uwzględnione w planie, określone przepisami i decyzjami odrębnymi oraz innymi dokumentami:
 - obiekty dziedzictwa kulturowego objęte ochroną konserwatorską w tym:
 - obiekt wpisany do rejestru zabytków – Fort 51 Rajska,
 - obiekty znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków,
 - stanowiska archeologiczne,
 - granica archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej,
 - granica udokumentowanego zbiornika wód podziemnych GZWP 451,
 - granica projektowanego obszaru ochronnego GZWP 451,
 - granica zewnętrzna obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4.
 - osuwiska aktywne,

¹ W nawiasach () podano lokalizację zapisu ustaleń; x.x.x – co oznacza; paragraf, punkt, podpunkt i.t.d.

- o osuwiska okresowo aktywne,
- o osuwiska nieaktywne,

2.4. Powiązania z innymi dokumentami

2.4.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta

Według ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Krakowa” (Uchwała nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą nr XCIII/1256/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz przyjęcia tekstu jednolitego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa wynikającego z tej zmiany Studium) obszar Rajsko:

- według przeznaczenia ma być przeznaczony dla funkcji mieszkalnej oraz pod tereny zieleni publicznej i leśnej, a także pod uprawy rolne (rozumiane jako tereny otwarte, fig. 2.2).
- Leży w strefach; kształtowania systemu przyrodniczego, zwiększania lesistości, zajmuje część obszaru i terenu górniczego wyznaczonego dla wód mineralnych czerpanych dla potrzeb uzdrowiska w Swoszowicach. Jego część ma objąć przyszła strefa ochronna dla GZWP 451. W jego obrębie mają powstać parki kulturowe (obejmujące zespoły tzw. zieleni fortecznej. W północnej części jest poddany akustycznym oddziaływaniom autostradowego obejścia miasta (fig. 2.3).
- Będzie obsługiwany przez główny szlak komunikacyjny, którym jest ul. Kuryłowicza (fig. 2.4).
- Ma być skanalizowany w systemie centralnym (fig. 2.5).

W ocenie ogólnej ustalenia planu stanowią odzwierciedlenie polityki przestrzennej sformułowanej w studium w zakresie ustaleń strefowych.

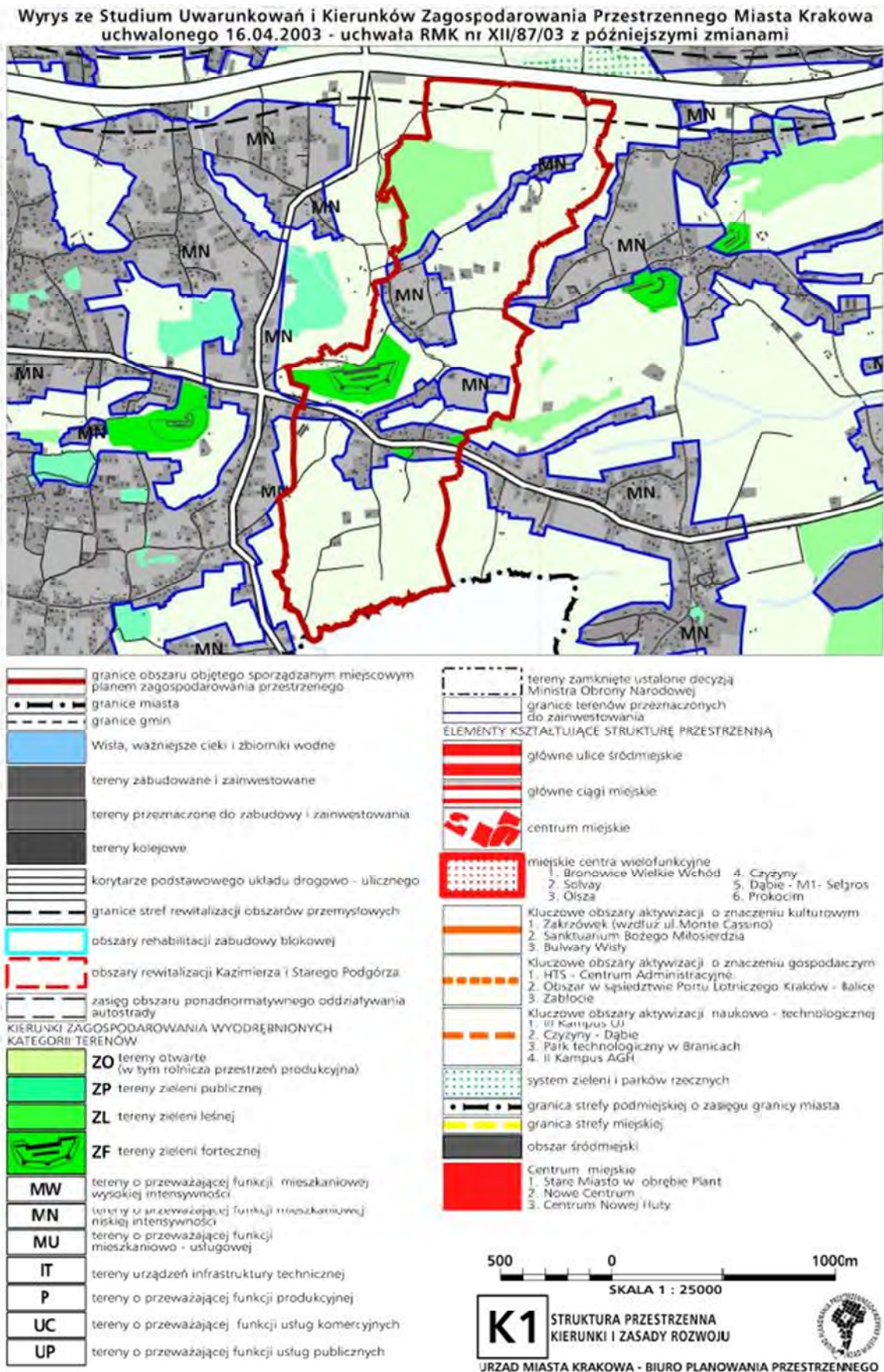


Fig.2.2. Wyrys ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Krakowa – fragment planszy „Struktura przestrzenna - kierunki i zasady rozwoju”.

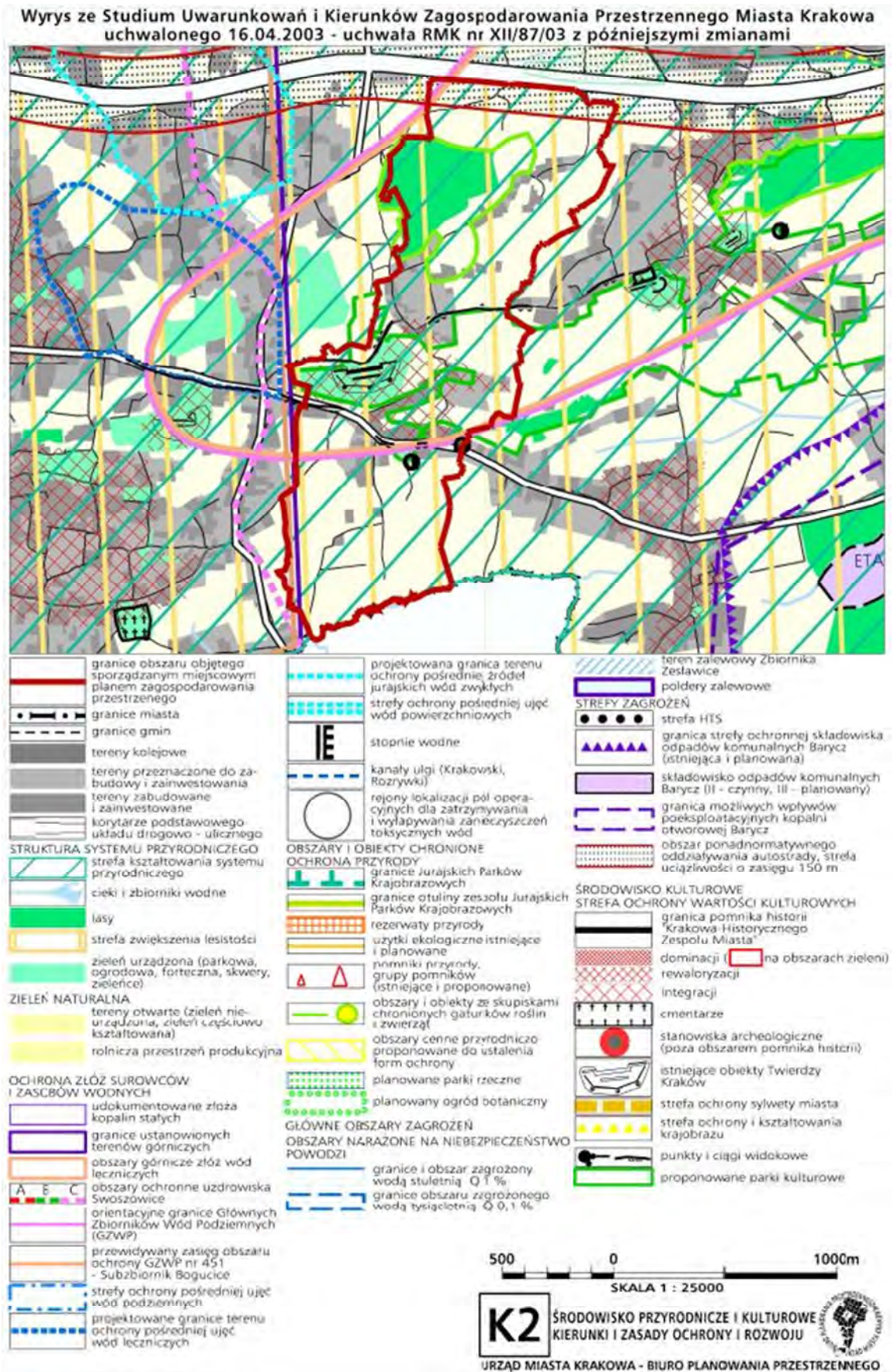


Fig.2.3. Wyrys ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Krakowa – fragment planszy „Środowisko przyrodnicze i kulturowe – kierunki i zasady ochrony środowiska”.

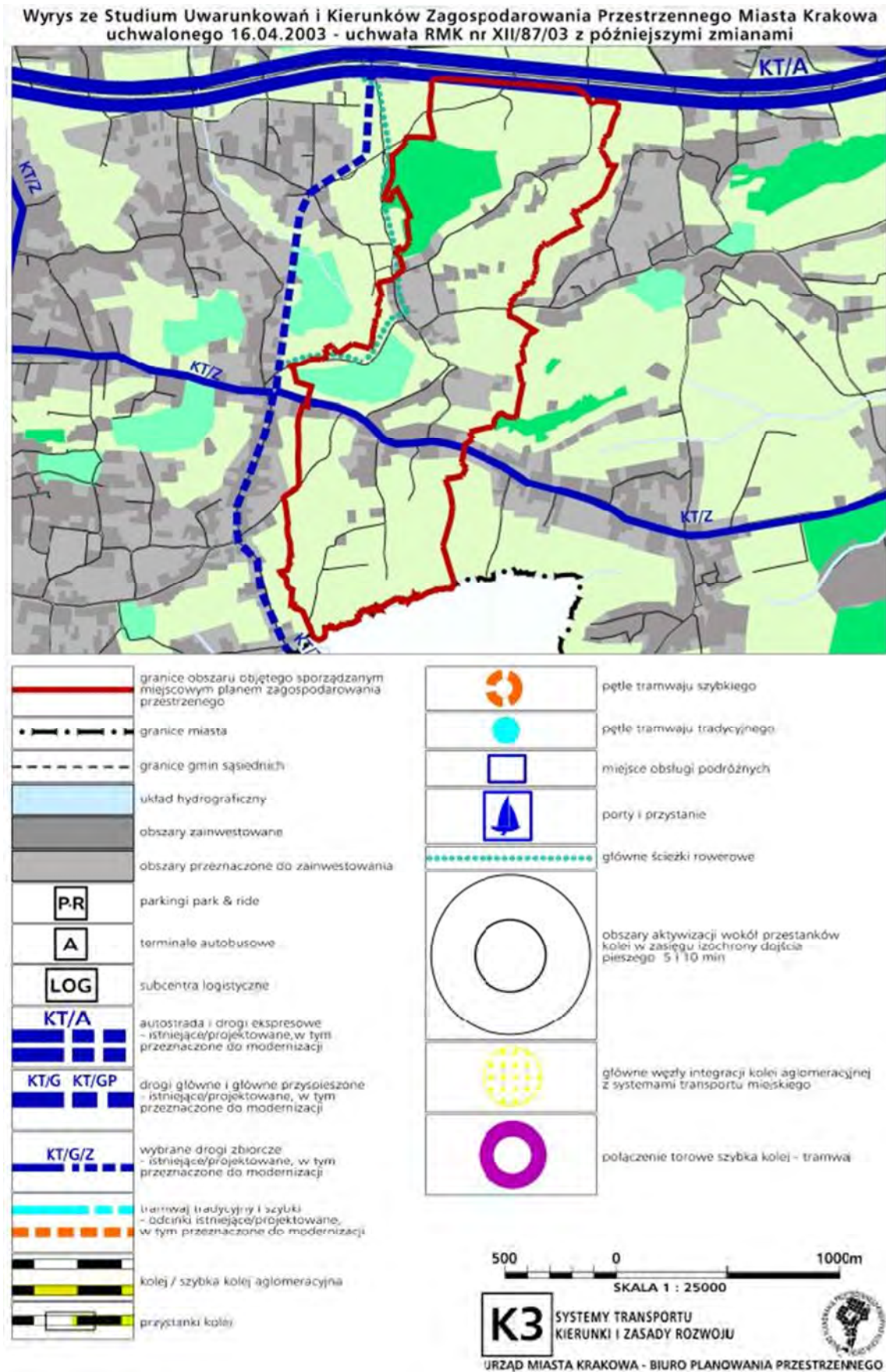


Fig.2.4. Wyrys ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Krakowa – fragment planszy „Systemy transportu – kierunki i zasady rozwoju”.

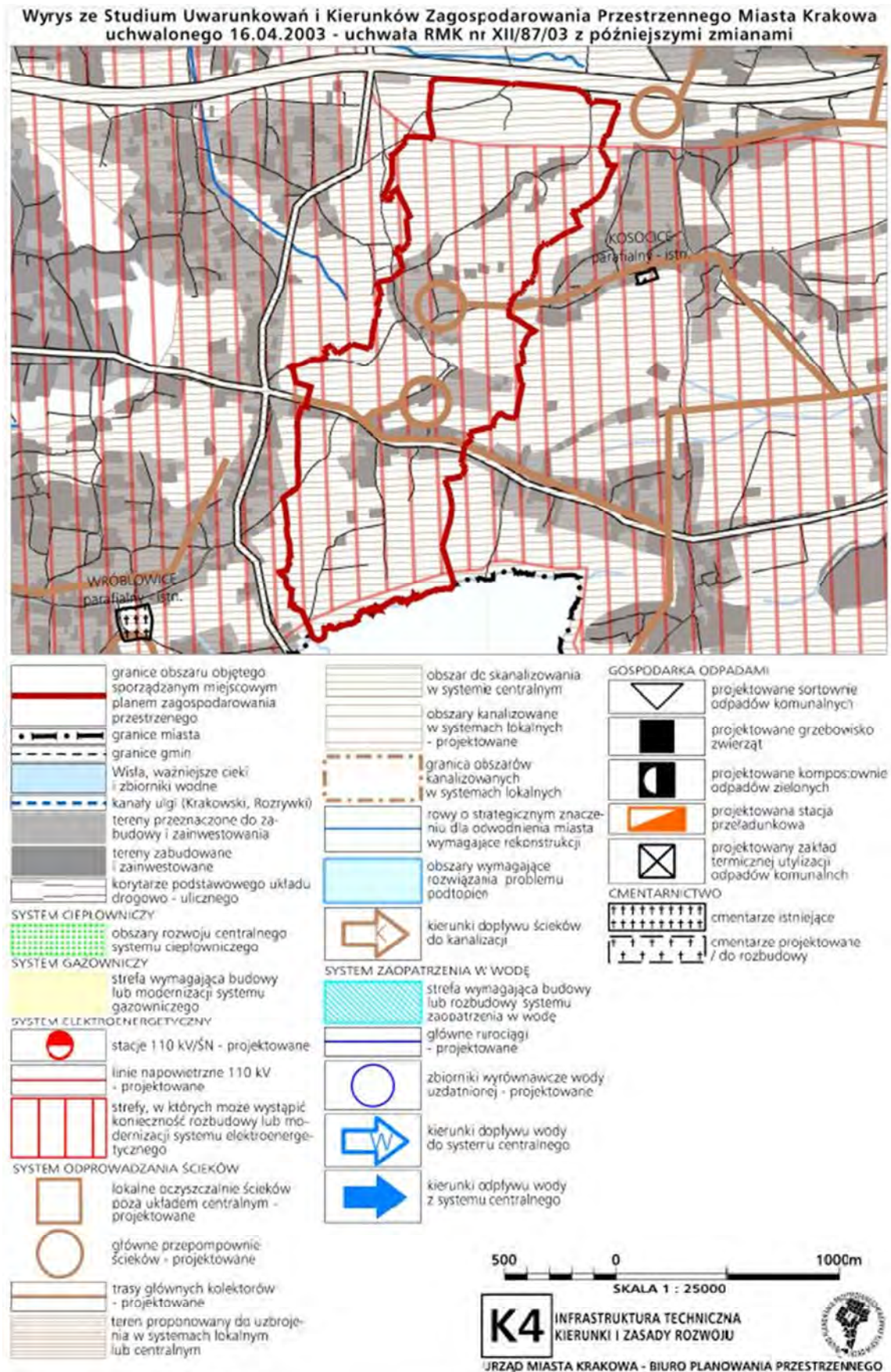
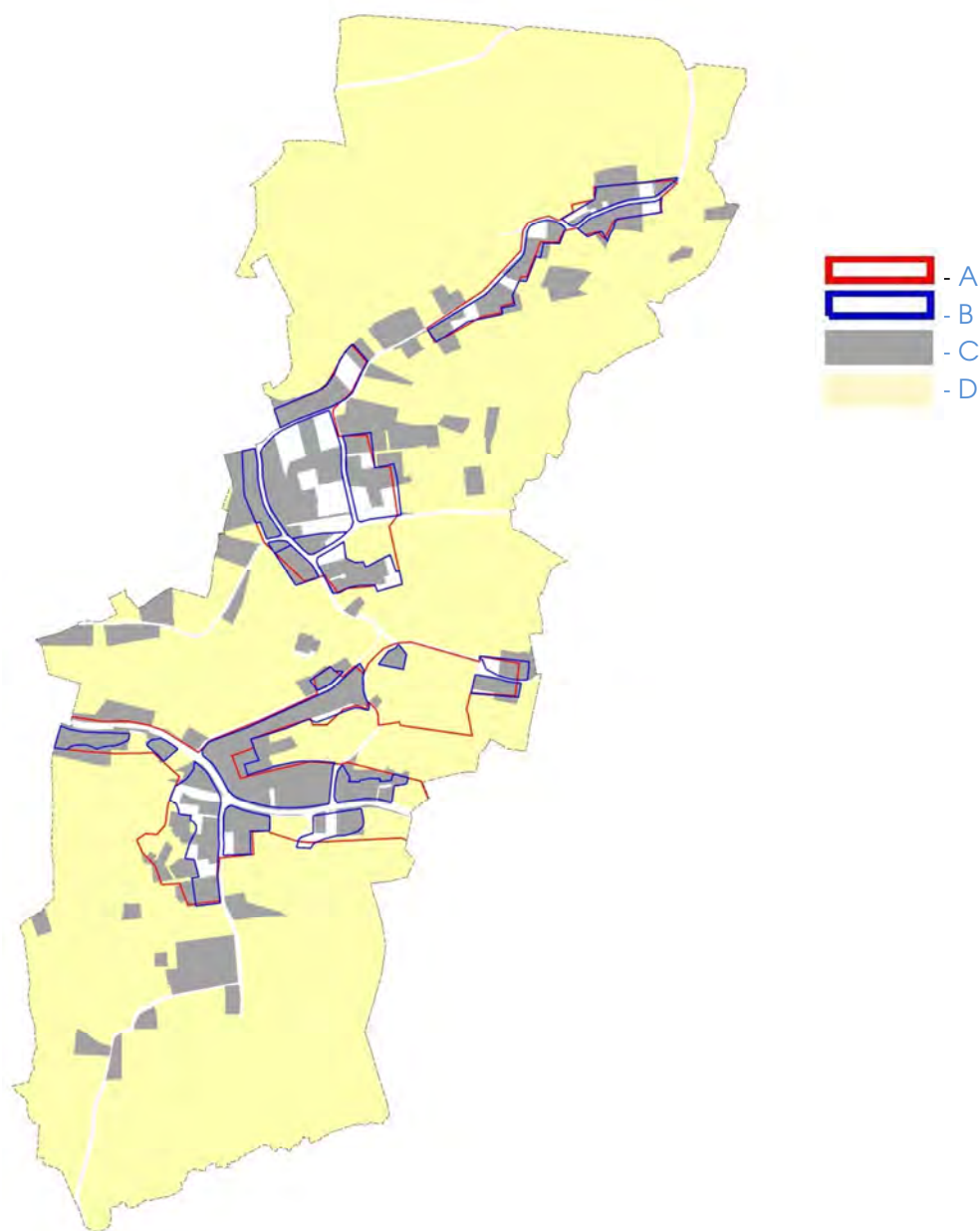


Fig.2.5. Wyrus ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Krakowa – fragment planszy „Infrastruktura techniczna – kierunki i zasady rozwoju”.

W zakresie przeznaczenia terenów w zasadzie nie występują poważniejsze różnice pomiędzy studium a projektem planu. Obrazuje to rysunek zamieszczony poniżej (fig. 2.6). W przeważającej części nowo wyznaczone tereny nawiązują do terenów już wyznaczonych w studium.



A – obszary (granica) wyznaczone w studium pod zainwestowanie, B – dyspozycja przestrzenna ocenianego planu (granica terenów przeznaczonych dla zainwestowania, C – tereny zainwestowane (w tym tereny o już przesądzonym zainwestowaniu – objęte pozwoleniami na budowę, D – tereny biologicznie czynne (tereny lasów, rolne, zieleni nieurządzonej itp.)

Fig.2.6. Dyspozycja przestrzenna planu na tle studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

2.4.2. Opracowanie ekofizjograficzne

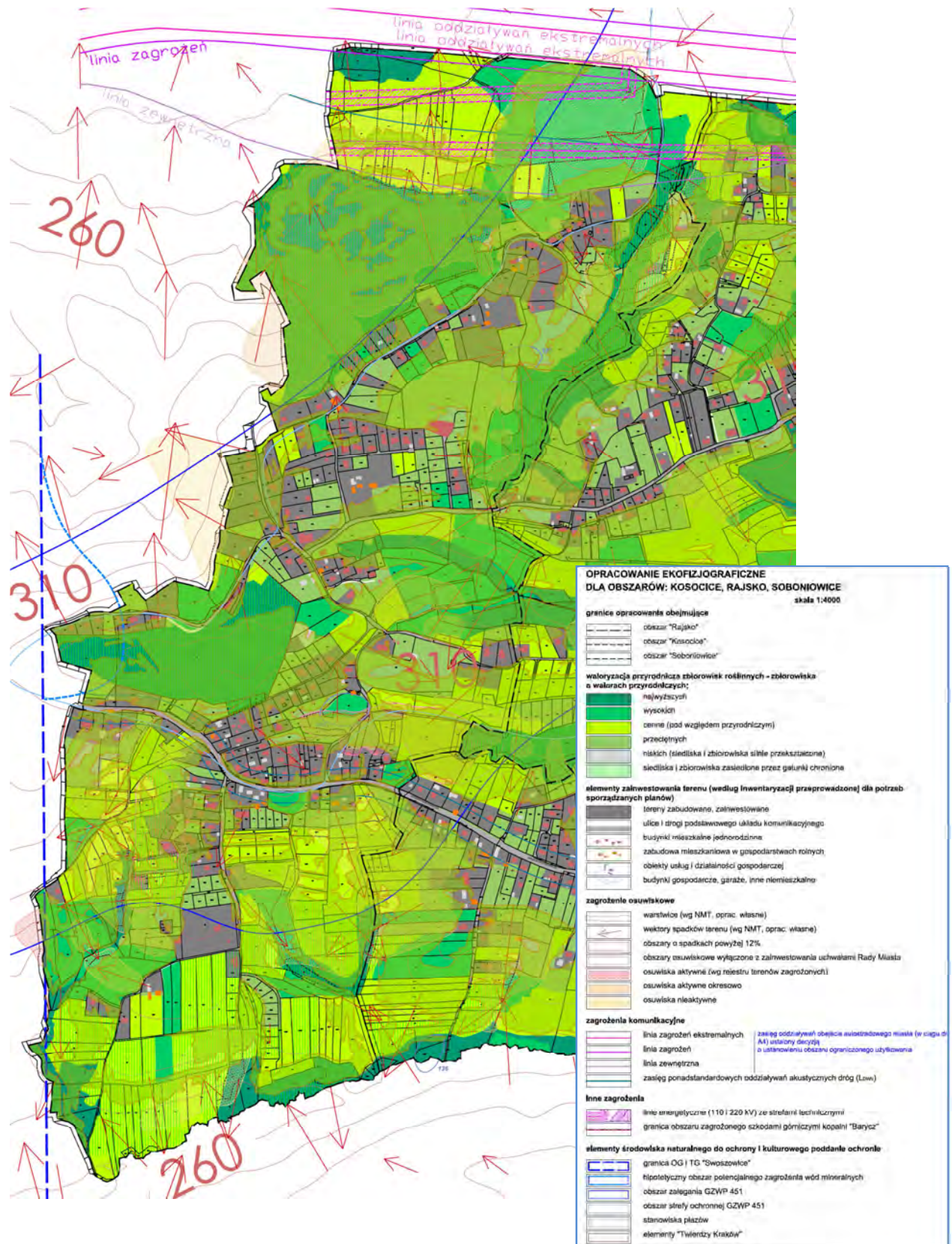


Fig.2.7. Rysunek opracowania ekofizjograficznego.

W opracowaniu ekofizjograficznym określono uwarunkowania zagospodarowania obszaru stanowiące ograniczenia zainwestowania (stanowiące jednocześnie najbardziej istotne problemy związane z ochroną środowiska opisywanego obszaru) wynikające z:

- zagrożeń osuwiskowych.

Występowanie tych zagrożeń, wynikające z ukształtowania terenu, budowy geologicznej, przy braku rozwiązań kompleksowych - odprowadzania wód opadowych, uznano za barierę rozwojową obszaru.

- Jakości środowiska (ze względu na przekroczenie, lokalnie, standardów akustycznych).

W tym przypadku ograniczenia ustanowiono na drodze administracyjnej, stanowiąc zakazy lokowania funkcji wrażliwych w określonych decyzją obszarach. Decyzja dotyczy obwodnicy miasta, szlaku komunikacyjnego o znacznym natężeniu ruchu. W odniesieniu do innych szlaków komunikacyjnych w obszarze takich ograniczeń nie ustanowiono.

- Potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego.

W tym zakresie uznano konieczność ochrony siedlisk i zbiorowisk o najwyższych walorach środowiskowych (zbiorowiska o zróżnicowanej strukturze gatunkowej z obecnością gatunków chronionych). Szczególną wagę przydano kwestii zachowania ciągłości połączeń pomiędzy terenami wolnymi od zainwestowania i ograniczania ich izolacji.

- Potrzeb ochrony zabytków kultury.

W tym zakresie za narzędzie ochronne uznano stworzenie (ustaleniami planu) warunków do zagospodarowania obiektów w taki sposób, aby bez zmiany substancji, ich użytkowanie zapobiegało ich dalszej deprecjacji.

Określono środowiskowe predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej obszaru. Uznano, że cechy naturalne obszaru warunkują jego zagospodarowanie do trzech podstawowych funkcji;

- mieszkalnej (w kontynuacji układów już wykształconych w obrębie wierzchowin, z dopuszczeniem indywidualnej działalności gospodarczej).
- Rekreacyjnej (turystycznej) – z wykorzystaniem elementów fortecznych i ich otoczenia bezpośredniego jak również terenów otwartych (tu uznanych za siedliska i zbiorowiska do ochrony).
- Rolniczej – tu w trudnym do określenia zakresie (co wynika zarówno z położenia obszaru w mieście jak również warunkami ekonomicznymi prowadzenia takiej działalności).

W ocenie ogólnej ustalenia planu są zgodne z postulatami opracowania ekofizjograficznego. W opracowaniu tym uznano, że barierę rozwojową obszaru stanowią zagrożenia osuwiskowe. Określenie bariery, o której mowa, oznacza wprost, że bez rozwiązania problemów z odwodnieniem obszaru (dotyczącego odprowadzania wód opadowych w inny niż w sploty powierzchniowy sposób) nie powinno się dopuścić do zwiększania zainwestowania obszaru. To oznacza, że bez rozwiązania kwestii odwodnień, powierzchnie przeznaczone do zainwestowania (zabudowy, niezależnie od funkcji) w projekcie planu, winny obejmować wyłącznie tereny o już przesądzonym sposobie zainwestowania. Zatem warunkiem do rozwoju zainwestowania obszaru powinno być zastosowanie rozwiązań kompleksowych w zakresie odwodnień, o których mowa wyżej. Zapis ustaleń projektu planu powinien stwarzać możliwość podjęcia tego typu rozwiązań (nakaz odwodnienia, zaopatrzenia obszaru w kanalizację opadową).

3. Stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

3.1. Prawna ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych

Stan prawnej ochrony zasobów w opisywanym terenie generalnie jest niski – ochronie podlegają zasoby kultury materialnej (objęte bezpośrednią ochroną poprzez wpisanie do właściwych rejestrów), potencjalnie w najbliższym czasie ochroną zostaną (prawdopodobnie) objęte zasoby wodne.

Zasoby przyrody ożywionej (siedliska, zbiorowiska i gatunki) podlegają ochronie na podstawie przepisów powszechnych, związanych z przepisami Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze nie funkcjonuje żadna z prawnych form ochrony krajobrazu.

3.2. Jakość środowiska

Bezpośrednio w opisywanym terenie nie prowadzi się monitoringu jakości elementów środowiska. Do stanu środowiska obrazowanego w dłuższym okresie czasu można się jedynie odnieść na podstawie; rocznej oceny jakości powietrza, której wyniki publikuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

W odniesieniu do warunków akustycznych pogląd można uzyskać na podstawie mapy akustycznej sporządzonej dla miasta kilka lat temu (2007/2008) i oceny stanu wód podziemnych dla GZWP 451 – na podstawie sporządzonej dla zbiornika dokumentacji hydrogeologicznej.

3.2.1. Zanieczyszczenie atmosfery

Jakość powietrza w opisywanym obszarze jest warunkowana napływem zanieczyszczeń z terenów zewnętrznych. Można założyć, że głównym źródłem lokalnym jest „niska emisja” z indywidualnych systemów grzewczych (zanieczyszczenia komunikacyjne praktycznie nie odgrywają znaczącej roli). Ta jednak może wpływać na pogorszenie jakości powietrza tylko w wyjątkowo niekorzystnych warunkach atmosferycznych (cisze oznaczające brak przewietrzania). Tak zatem jakość powietrza jest w zasadzie zależna od generalnej cyrkulacji powietrza. Zależnie od kierunku wiatru nad opisywany teren docierają zanieczyszczenia głównie znaną szeroko rozumianej aglomeracji krakowskiej, i to one stanowią o jakości powietrza w obszarze Rajska. Swoją rolę w kształtowaniu jakości powietrza mają również emisje z dalekiego transportu, z kierunku aglomeracji śląskiej.

Można wnosić, że ze względu na położenie w obrębie aglomeracji stan powietrza w obszarze jest zbliżony do przeciętnego w obszarze miasta. Charakteryzuje się zatem występowaniem przekroczeń:

- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24 - godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Oraz wyraźnymi wahaniami zawartości zanieczyszczeń w powietrzu w zależności od pory roku – wyraźnie wyższymi stężeniami w okresie „sezonu grzewczego”.

Jakość powietrza w sąsiedztwie głównych ciągów, determinowana jest przez natężenie ruchu pojazdów. Jak wskazuje doświadczenie przy obecnych technologiach motoryzacyjnych i paliwowych nawet w ciągach ulic i dróg o znacznym natężeniu ruchu podwyższony poziom zanie-

czyszczeń występuje w zasadzie wyłącznie w obrębie pasów drogowych. Zatem w warunkach lokalnych, nawet przy stopniowo zwiększającym się, wobec powstawania nowych inwestycji mieszkaniowych, natężeniu ruchu na ulicach lokalnych nie należy się spodziewać aby emisje komunikacyjne miały znaczący poziom i zasięg przestrzenny. Wyjątkowym źródłem zanieczyszczeń jest wyznaczająca północną granicę obszaru Rajska obwodnica Krakowa (w ciągu autostrady A4). W przypadku zanieczyszczeń powietrza ewentualnego znacznego ich stężenia można się spodziewać w wyjątkowo niekorzystnych warunkach atmosferycznych (cisza – brak wiatru).

3.2.2. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny w opisywanym obszarze kształtuje przede wszystkim hałas komunikacyjny (samochodowy). Głównymi źródłami hałasu tej natury w opisywanym obszarze są:

- południowe obejście Krakowa, prowadzone w ciągu autostrady A4, stanowiące największe źródło oddziaływań akustycznych w północnej części opisywanego obszaru. Obwodnica ta posiada zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów, które niwelują negatywne oddziaływanie, jednak ich nie eliminują.
- główne ciągi komunikacyjne wykorzystywane na codzienne dojazdy mieszkańców z i do pracy, również jako drogi tranzytowe. Oddziaływania akustyczne dróg lokalnych i dojazdowych postrzegane jest jako marginalne. Jednak ze względu na „ulicowy” charakter zabudowy i ulokowanie wielu posesji wzdłuż ciągów komunikacyjnych problem jest poważny ze względu na ekspozycję wielu mieszkańców na ten rodzaj oddziaływań.

Warunki akustyczne w pozostałych częściach obszaru, położonych w większej odległości od głównych ciągów komunikacyjnych, są determinowane sposobami użytkowania.

W latach 2007/2008 sporządzono dla obszaru miasta mapę akustyczną. Zobrazowano na niej (w aspekcie parametrów określanych dla tego rodzaju oddziaływań, według obowiązujących przepisów) oddziaływania komunikacyjne szlaków komunikacyjnych. W obszarze Rajska jako znaczące zostały określone oddziaływania obejścia autostradowego oraz ulicy Kuryłowicza. Pozostałe szlaki drogowe zostały pominięte.

3.2.3. Jakość wód powierzchniowych

Badania takie nie są prowadzone w opisywanym obszarze, z związku z czym nie można określić jakości tego elementu środowiska.

3.2.4. Jakość wód podziemnych

W trakcie przygotowywania dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej w celu ustanowienia strefy ochronnej GZWP nr 451 – Subzbiornik Bogucice, badania jakości przeprowadzono; zarówno dla wód pierwszego poziomu wodonośnego jak i wód niższych pięter.

Wody zalegające w najmłodszych utworach (wody pierwszego poziomu wodonośnego) w zasadzie nie nadają się do spożycia bez poddania ich procesom uzdatniania. Ich jakość w zasadniczej mierze jest uzależniona od sposobu zagospodarowania terenu oraz od jakości wód powierzchniowych. Wody te w większości na badanym terenie zaliczono do wód V klasy jakości, czyli wody złej jakości. Jakość wód starszych pomimo podwyższonych stężeń składników antropogenicznych uznano za dobrą.

3.3. Stan środowiska oraz jego zagrożenia

Różnorodność biologiczna (rośliny, zwierzęta)

| | |
|------------|---|
| cechy | <ul style="list-style-type: none"> • zróżnicowanie siedlisk i zbiorowisk (naturalnych i półnaturalnych) • duży stopień zgodności zbiorowisk z warunkami siedliskowymi • zróżnicowanie gatunkowe, obecność gatunków chronionych |
| zagrożenia | <ul style="list-style-type: none"> • ubytek powierzchni • zubożenie gatunkowe zbiorowisk półnaturalnych po zaprzestaniu użytkowania • defragmentacja • brak połączeń z obszarami zewnętrznymi |

Wody powierzchniowe

| | |
|------------|--|
| cechy | <ul style="list-style-type: none"> • brak informacji co do jakości • zabudowa koryt |
| zagrożenia | <ul style="list-style-type: none"> • jakościowe w spływie powierzchniowym • ilościowe (nadmiar skutkujący wezbraniem powodziowymi, postępujący wobec braku kanalizacji opadowej i wprowadzaniu powierzchni sztucznych) |

Wody podziemne

| | |
|------------|--|
| cechy | <ul style="list-style-type: none"> • pierwszy poziom wodonośny nieciągły, wody niskiej jakości, w wysokim stopniu narażone na zanieczyszczenia od powierzchni • wody podziemne dobrej jakości (rejestrowane jako GZWP), podatne na zanieczyszczenia od powierzchni |
| zagrożenia | <ul style="list-style-type: none"> • odprowadzanie ścieków do gruntu (podobnie zanieczyszczonych wód opadowych – potencjalnie z terenów usług) • lokowanie funkcji potencjalnie mogących znacząco wpłynąć na jakość wód zbiornika • ograniczenie obszaru zasilania zbiornika (powierzchnie szczelne z odprowadzeniem wód opadowych do kanalizacji opadowej) |

Powierzchnia ziemi

| | |
|------------|--|
| cechy | <ul style="list-style-type: none"> • zmiany ukształtowania – wprowadzanie nasypów budowlanych na terenach o wyższych spadkach (skutkujące również eliminacją okrywy glebowej) • eliminacja okrywy glebowej • zwiększona erozja • zagrożenie osuwiskowe |
| zagrożenia | <ul style="list-style-type: none"> • postępujące zainwestowanie • odprowadzanie wód opadowych w spływie powierzchniowym - brak zorganizowanego systemu odprowadzania • zwiększone obciążenie okryw stokowych |

Krajobraz

| | |
|-------|--|
| cechy | <ul style="list-style-type: none"> • chaotyczna zabudowa, nowa - najczęściej poza już ukształtowanymi układami • forma, skala obiektów poza ramami wyznaczonymi cechami istniejącej zabudowy oraz charakterem krajobrazu • brak elementów zagospodarowania pojedynczych działek, zespołów zabudowy pozwalających na wkomponowanie (lub co częściej pożądane – izolacji) w krajobraz |
|-------|--|

| | |
|---|---|
| <i>zagrożenia</i> | <ul style="list-style-type: none"> rozproszenie zabudowy wprowadzanie zabudowy w układach dotychczas nie funkcjonujących i obcych charakterowi terenu (zabudowa szeregową) |
| Klimat | |
| <i>cechy</i> | <ul style="list-style-type: none"> korzystne warunki mikroklimatyczne na wierzchołkach pogorszone warunki w obniżeniach terenu (gorsze warunki przewietrzania) |
| <i>zagrożenia</i> | <ul style="list-style-type: none"> obniżenie komfortu termicznego wraz z wprowadzaniem dużych powierzchni z okrywą sztuczną (nawierzchnie, bruki) |
| Dobra materialne | |
| <i>cechy</i> | <ul style="list-style-type: none"> zagrożenie osuwiskowe |
| <i>zagrożenia</i> | <ul style="list-style-type: none"> jak w przypadku powierzchni ziemi |
| Zabytki kultury materialnej | |
| <i>cechy</i> | <ul style="list-style-type: none"> zasób unikatowy |
| <i>zagrożenia</i> | <ul style="list-style-type: none"> postępująca dewastacja (głównie skutek braku użytkowania) |
| Standardy środowiska (warunki zdrowotne) | |
| <i>cechy</i> | <ul style="list-style-type: none"> lokalne pogorszenie warunków akustycznych wzdłuż szlaków komunikacyjnych (znaczące wzdłuż obwodnicy, wzdłuż dróg lokalnych w ograniczonym zasięgu) znacząca część obszaru poza oddziaływaniami akustycznymi szlaków komunikacyjnych pogorszona jakość powietrza atmosferycznego cechy innych standaryzowanych elementów środowiska nie znane (brak monitoringu) strefy techniczne napowietrznych linii energetycznych wolne od zabudowy (ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym) |
| <i>zagrożenia</i> | <ul style="list-style-type: none"> wzrost natężenia ruchu kołowego – wynikający ze zwiększenia liczby mieszkańców oddziaływanie źródeł zewnętrznych – napływ z obszarów zewnętrznych, lokalnie sezonowo przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych prowadzenie (wymuszone sposobem zainwestowania) nowych elementów układu komunikacyjnego w sposób powodujący zwiększenie emisji komunikacyjnych (drogi na dużych spadkach) |

3.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Najwyraźniej zaznaczającymi się cechami zachodzących zmian są:

- ubytek powierzchni biologicznie czynnych na rzecz nowo powstałych terenów zainwestowania, przy jednak dość znacznym udziale tych powierzchni, z tym jednak, że praktycznie izolowanych wzajemnie i od obszarów zewnętrznych.
- Degradacja siedlisk i zbiorowisk nieleśnych na skutek zaprzestania użytkowania, które było przyczyną powstania tych zbiorowisk.
- Wzrost zagrożenia osuwiskowego – wynikający z braku rozwiązań systemowych (w szczególności odprowadzania wód opadowych) z jednej strony, z drugiej nierozsądne lokowanie na obszarach zagrożonych nową zabudową, głównie mieszkaniowej.
- Obniżenie walorów krajobrazowo - widokowych, na skutek rozpraszania zabudowy.

Intensywność zachodzących zmian jest zależna od postępującego zainwestowania obszaru. To wydaje się być przyczyną generalną zachodzących zmian, przy czym nie sam fakt, ale sposób i ignorowanie uwarunkowań lokalizacyjnych. Wartościowanie (ilościowe) zachodzących zmian jest trudne, jako że nie prowadzi się ich monitoringu bieżącego.

W postępującej presji inwestycyjnej należy zatem upatrywać dalszych niekorzystnych zmian środowiska. Przy czym sam plan w tym wypadku będzie narzędziem porządkującym zagospodarowanie obszaru – zapobiegając dalszemu rozproszeniu zabudowy ze wszystkimi, bardzo niekorzystnymi konsekwencjami. A przede wszystkim uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykluczy możliwość realizacji zabudowy w dowolnych miejscach i układach na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Obszar „Rajska” leży poza znajdującymi się w kręgu zainteresowania Wspólnoty obszarami sieci NATURA 2000 i ECONET. Przy prognozowanych skutkach realizacji zakładanego planem zagospodarowania nie ma możliwości aby dotknęły one jakiegokolwiek obszaru poddanego ochronie.

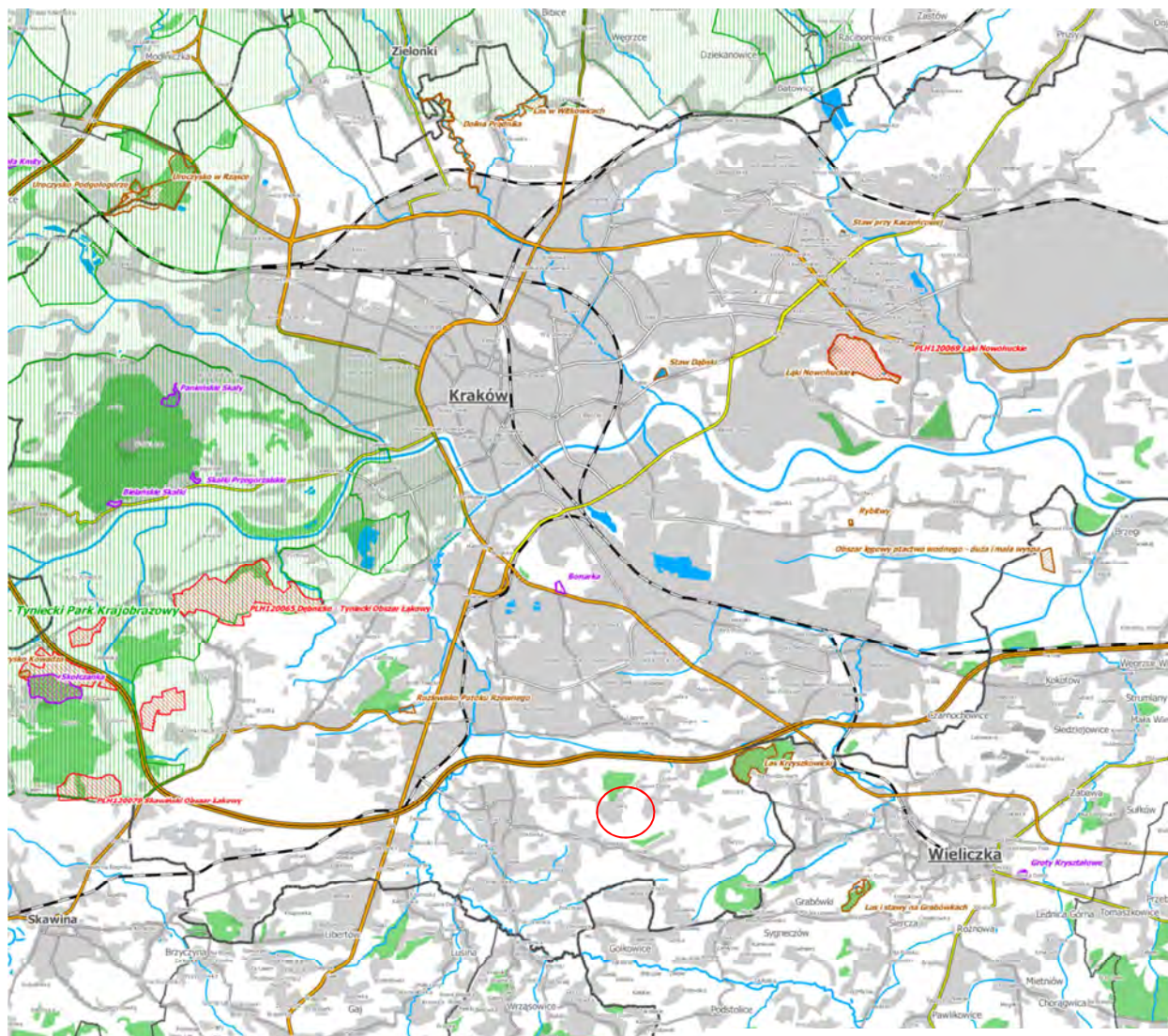
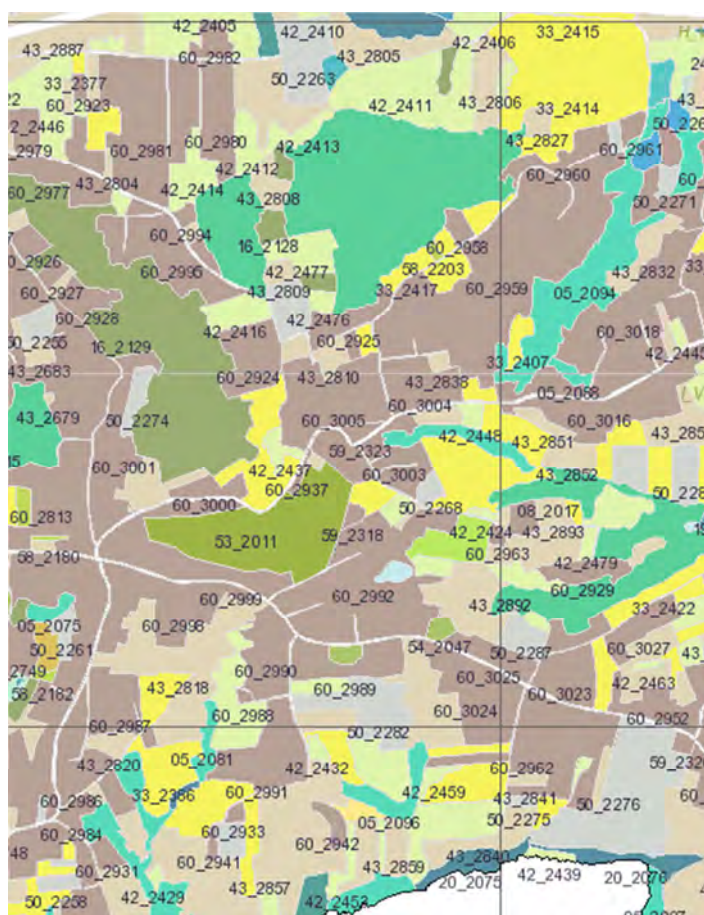


Fig.4.1. Położenie obszaru na tle Obszarów chronionych (źródło: http://krakow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/mapa_op2012_06.png). Oznaczono (orientacyjnie) położenie obszaru objętego planem.

- Legenda**
- Park narodowy
 - Otulina parku narodowego
 - Rezerwat przyrody
 - Otulina rezerwatu przyrody
 - Park krajobrazowy
 - Otulina parku krajobrazowego
 - Obszar chronionego krajobrazu
 - Obszar Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków
 - Obszar Natura 2000 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty
 - Stanowisko dokumentacyjne
 - Użytek ekologiczny
 - Zespół przyrodniczo-krajobrazowy



5. łąg jesionowo - olszowy (*Fraxino - Alnetum*); 8. grąd typowy (*Tilio Carpinetum typicum*); 16. drzewostany na siedliskach grądów; 18. zbiorowiska roślin wodnych; 19. zbiorowiska szuwarów właściwych (*Phragmition*); 20. zbiorowiska szuwarów turzycowych (*Magnocaricion*); 24. trzęślicowe łąki zmienno-wilgotne (*Molinietum caeruleae*); 25. łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją trzciny (*Phragmites australis*); 26. łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiełka darniowego (*Deschampsia caespitosa*); 27. łąka z ostrożeniem łąkowym (*Cirsietum rivularis*); 33. łąki świeże rajgrasowe (*Arrhenatheretum elatioris typicum*); 42. zarośla; 43. zbiorowiska ugorów i odłogów; 50. zbiorowiska pól uprawnych; 53. parki zabytkowe i ogrody zabytkowe; 56. zieleń terenów sportowych; 57. zieleń cmentarzy; 58. ogródki działkowe i sady; 59. tereny zainwestowane; 60. ogródki przydomowe.

Fig.5.1. Rozmieszczenie roślinności rzeczywistej w obszarze Rajsko (oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, na podst. Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa, 2008).

5. Przewidywane oddziaływania na środowisko

5.1. Rośliny

5.1.1. Siedliska, zbiorowiska, waloryzacja

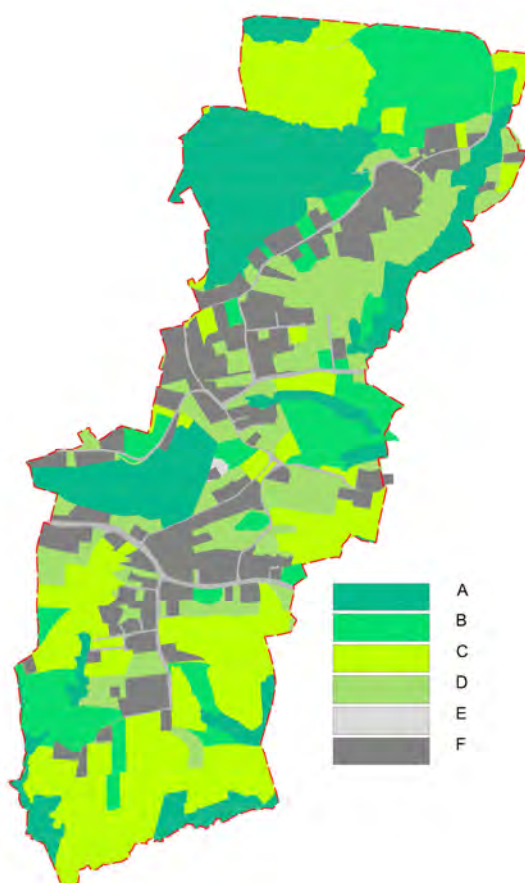
Dla miasta Krakowa została opracowana „Mapa roślinności rzeczywistej”, w której przedstawiono aktualny i szczegółowy stan zajęcia terenu przez zbiorowiska roślinne. Przestrzenny układ zbiorowisk roślinnych w opisywanym obszarze ilustruje fragment tej mapy (fig. 5.1).

Obszar „Rajsko” ma charakter podmiejski. Dominuje tutaj zabudowa jednorodzinna z dużym udziałem założeń ogrodowych. Część obszaru zajmują tereny rolnicze, w dużej mierze już nie użytkowane, stopniowo ulegające sukcesji drzew i krzewów, a przede wszystkim, mimo niesprzy-

jających warunków geologiczno - geomorfologicznych zainwestowaniu – dla zabudowy mieszkaniowej.

Wobec znacznego zainwestowania opisywanego obszaru, zbiorowiska naturalne lub zbiorowiska „półnaturalne” (o wykształconej i utrwalonej w toku wieloletniej gospodarki rolnej strukturze przestrzennej i gatunkowej) zachowały się w dnach dolin cieków wodnych lub na fragmentach stromych zboczy. Te ostatnie wskutek zarzucenia użytkowania podlegając sukcesji naturalnej tracą swe walory środowiskowe i krajobrazowe.

Tym niemniej w obszarze znaczna część zbiorowisk zajmując właściwe sobie siedliska została uznana, w części waloryzacyjnej przywoływanej mapy roślinności, za cenne i wskazane do ochrony. Przy tym w składzie gatunkowym tych zbiorowisk pojawiają się również gatunki chronione.



A - najwyższe walory przyrodnicze, B - wysokie walory przyrodnicze, C - cenne pod względem przyrodniczym, D - przeciętne walory przyrodnicze, E - tereny silnie przekształcone. F – tereny zainwestowane.

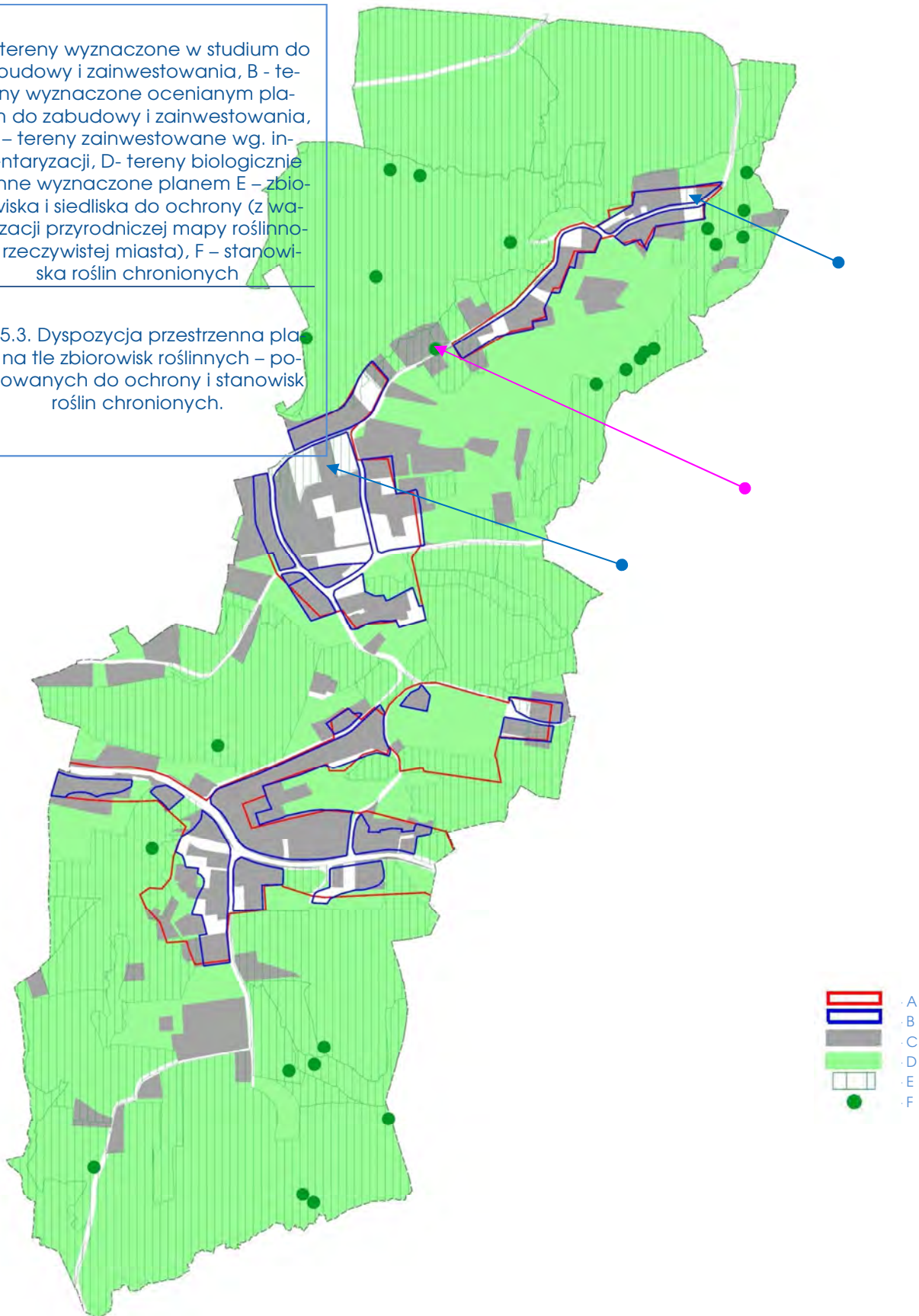
Fig.5.2. Waloryzacja przyrodnicza obszaru (za: „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do utrzymania równowagi ekosystemu miasta”, 2006/2007).

Efektom prac inwentaryzacyjnych było przedstawienie waloryzacji zbiorowisk roślinnych (fig. 5.2). Dla ocen przeprowadzanych w niniejszym opracowaniu do kategorii zbiorowisk wymagających ochrony zaliczono zbiorowiska o wysokich walorach przyrodniczych (na rysunku oznaczenie A, B, C, tu w ocenie florystycznej, ale generalnie tak samo niemal ocenianych pod względem zróżnicowania i przydatności pod względem siedliskowym dla zwierząt).

5.1.2. Ocena dyspozycji przestrzennej planu

A – tereny wyznaczone w studium do zabudowy i zainwestowania, B - tereny wyznaczone ocenianym planem do zabudowy i zainwestowania, C – tereny zainwestowane wg. inwentaryzacji, D- tereny biologicznie czynne wyznaczone planem E – zbiorowiska i siedliska do ochrony (z waloryzacji przyrodniczej mapy roślinności rzeczywistej miasta), F – stanowiska roślin chronionych

Fig.5.3. Dyspozycja przestrzenna planu na tle zbiorowisk roślinnych – postulowanych do ochrony i stanowisk roślin chronionych.



Analizując dyspozycję przestrzenną planu można stwierdzić, że poza dwoma przypadkami wskazanymi na rysunku powyżej (fig. 5.3) nie nastąpi znaczące uszczuplenie powierzchni zbiorowisk, których ochrona została zaproponowana w waloryzacji. W przeważającej części nowe tereny zadysponowane jako uzupełnienie istniejących układów zabudowy, nie zapoczątkowują (co najważniejsze) eliminacji siedlisk. Są kontynuacją procesu zapoczątkowanego przez przesądzenia będące wynikiem wydanych decyzji WZiZT. W tym kontekście zagospodarowanie fragmentów siedlisk położonych wśród zabudowy nie jest rozwiązaniem złym. Przy tym lokalizacja tych terenów, w obrębie obszarów wskazanych do ochrony jest peryferyjna.

Na rysunku wskazano stanowisko (z mapy roślinności rzeczywistej miasta) skrzypu olbrzymiego (*Equisetum telmateia*), które nie znalazło się w obrębie terenów przeznaczonych do zainwestowania jednak zostały zagrożone poprzez wydanie decyzji WZiZT, a następnie pozwolenia na budowę.

5.1.3. Ocena dyspozycji merytorycznej planu

W sferze dyspozycji merytorycznej ochrona siedlisk realizowana jest przede wszystkim poprzez wyłączenie siedlisk z obszarów zabudowy dodatkowo działanie to wsparte jest zapisem dla terenów przeznaczonych pod zainwestowanie:

(5.1.5) Przy lokalizacji inwestycji budowlanych, w sposobie zagospodarowania działki lub terenu należy, uwzględnić istniejące drzewa, a zdewastowanym obszarom położonym poza terenami przeznaczonymi pod budynki, komunikację i urządzenia terenowe o utwardzonej nawierzchni, należy przywrócić funkcję terenów biologicznie czynnych,

Zapis ten należy uznać za korzystny i zasadny, w pewnym zakresie ustanawiający obowiązek kompensacji przyrodniczej, szkód i strat wynikających z zagospodarowania i zainwestowania.

Drugą kategorią zapisów chroniących cenne i wartościowe zbiorowiska są zakazy zabudowy są stanowione z kategorii ustaleń szczegółowych zakazy lokalizacji zabudowy w terenach otwartych:

(18.2(ZL)) W wyznaczonych terenach zakazuje się lokalizacji zabudowy nie związanej z gospodarką leśną

Zakaz tego typu nie został ustanowiony bezpośrednio dla terenów rolniczych R i terenów zieleni z dopuszczeniem funkcji rolniczej Z. Zaleca się rozważenie wprowadzenia takiego ograniczenia.

W terenach, o których mowa ustaleniami utrzymano istniejącą zabudowę, uwzględniając zastany stan prawny (wydane pozwolenia na budowę). Nadto w tej kategorii znalazł się zapis:

(17.2(Zw)) W obrębie wyznaczonych terenów utrzymuje się istniejące cieki naturalne i rowy oraz inne wody powierzchniowe, w tym stawy i oczka wodne, a także cieki okresowe.

W tym ustaleniu jest to zapis stanowiący powtórzenie zapisu z kategorii ustaleń ogólnych, który z znacznie szerszym zakresem odnosi się nie tylko do kwestii utrzymania sieci wodnej (jej fizycznej obecności) ale również kwestii utrzymania i wprowadzania zieleni przywodnej. Zapis ten stanowi:

(5.1.3) Nakazuje się utrzymanie i konserwację oraz zapewnienie ciągłości i swobody przepływu istniejących cieków naturalnych i rowów, a także utrzymanie innych wód powierzchniowych, w tym stawów i oczek wodnych, z obowiązkiem stosowania obudowy biologicznej wód, poprzez wytworzenie zieleni przywodnej,

Jest to korzystny zapis nie tylko odnoszący się do ochrony sieci wodnej obszaru, ale również stwarzający możliwości podniesienia bioróżnorodności obszaru (zarówno w odniesieniu do roślin, ale również, a może przede wszystkim w odniesieniu do awifauny, przez stworzenie nowych siedlisk).

5.2. Zwierzęta

Stosunkowo dokładne rozpoznanie faunistyczne obszaru dotyczy dwóch grup zwierząt; płazów i ptaków. Pozostałe grupy zwierząt nie były przedmiotem szczegółowego rozpoznania. Można wnosić, że fauna reprezentowana jest odpowiednio do siedlisk występujących w obszarze, z tym jednak, że w związku z silnie rozwiniętym zainwestowaniem obszaru niektóre z gatunków pod względem liczebności populacji są nadreprezentowane, zarówno ze względu na kosmopolityczne zachowania i wymagania jak również ze względu na eliminację naturalnych wrogów.

5.2.1. Płazy i gady

Ze względu na występujące miejscami w tym obszarze mało przepuszczalne podłoże, a co za tym idzie lokalne podmokłości, dość bogaty świat herpetofauny jest tutaj reprezentowany przez pospolite gatunki żab. W obszarze „Rajsko”, podczas prac inwentaryzacyjnych prowadzonych przez Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN stwierdzono dwa stanowiska płazów (fig. 5.4).

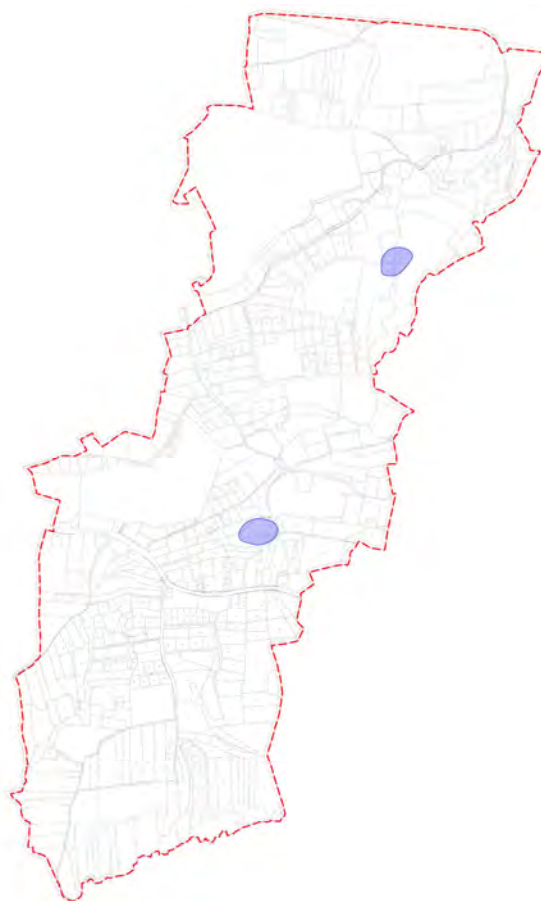


Fig.5.4. Stanowiska płazów w obszarze „Rajsko” (źródło Wydział Ochrony i Kształtowania Środowiska, UMK).

Pierwsze, w okolicy ul. Bełzy (w stosunkowo dużym zbiorniku wodnym, na rysunku w centrum obszaru, fot. 5.1) stwierdzono; żabę wodną (*Rana esculenta*), trawną (*Rana temporaria*), jeziorkową (*Rana lessonae*), oraz żaby zielone. Również ropuchy; szarą (*Bufo bufo*) i zieloną (*Bufo viridis*). A także; rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*) i traszkę zwyczajną (*Triturus vulgaris*, płaz ogoniasty). Stanowisko oceniono jako cenne - odpowiednie dla rozmnażania płazów.



Fot.5.1. Zbiornik wodny w okolicy ul. Betzy, Rajsko (fot. J. Kowalczyk).

Drugim zinwentaryzowanym stanowiskiem jest zbiornik wodny w pobliżu ul. Szczawnickiej (na rysunku w północnej części obszaru). Stwierdzono tam występowanie żaby trawnej (*Rana temporaria*) i ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Stanowisku nie przypisano szczególnego waloru.

5.2.2. Ptaki

Mozaikowość siedlisk (dość znaczna w opisywanym obszarze) sprzyja dość licznemu zasiedlaniu obszaru przez gatunki ptaków związane z obszarami rolniczymi oraz zabudową podmiejską (wiejską). Na zarastających ugorach spotykane są pokrzewki, w tym licznie cierniówka (*Sylvia communis*), a także pokląskwa (*Saxicola rubetra*) i kłaskawka (*Saxicola rubicola*). Wśród zabudowań najliczniej występującymi gatunkami są sikory, w tym bogatka (*Parus major*), oraz wróble. Ptaki szponiaste reprezentowane są przez pustułkę (*Falco tinnunculus*), wykorzystującą pola i nieużytki, jako tereny łowieckie i krogulca (*Accipiter nisus*). Wśród sów na omawianym obszarze gniazduje w zadrzewieniach puszczyk (*Strix Aluto*) oraz w zadrzewieniach śródpolnych uszatka (*Asio otus*). W opracowaniu ekofizjograficznym zamieszczono szerszą listę gatunków zasiedlających obszar Rajsko i okolic z udostępnionych przez autora, Pana Krzysztofa Kusa wyników prowadzonych badań terenowych (obejmuje ona 58 gatunków stwierdzonych w obszarach Rajsko, Soboniewice i Kosocice łącznie jako, że opracowanie ekofizjograficzne sporządzono dla trzech wymienionych obszarów).

5.2.3. Ssaki

Spośród ssaków kopytnych odnotowano obecność saren (*Capreolus capreolus*) oraz dzików (*Sus scrofa*). Ssaki drapieżne reprezentowane są przez lisa (*Vulpes vulpes*), kunę domową (*Martes foina*), tchórza (*Mustela putorius*), łasicę (*Mustela nivalis*). Na terenach polnych spotykane są zające (*Lepus europaeus*). Słabo rozpoznane zostały ssaki owadożerne. Spośród tych można wymienić obecność; jeża europejskiego (*Erinaceus europaeus*), kreta (*Talpa europaea*), ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus*). Występujące w opisywanym obszarze gryzonie to; wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*), nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz domowa (*Mus musculus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*).

Obecność fortyfikacji może sprzyjać występowaniu nietoperzy. Obiekty twierdzy posiadają podobne do jaskiń naturalnych, warunki siedliskowe. To powoduje, że są często wykorzystywane jako miejsca hibernacji. Podczas badań prowadzonych w latach 1954 - 1992 nad fauną nietoperzy zimujących w fortach stwierdzono występowanie 10 gatunków. Nie uzyskano jednak informacji co do obecności nietoperzy występujących w fortach opisywanego obszaru. Można się jednak spodziewać obecności przynajmniej najbardziej powszechnych przedstawicieli tej grupy zwierząt, jak: podkowiec mały (*Rhinolopus hipposideros*), nocek duży (*Myotis myotis*), gacek szary (*Plecotus austriacus*) czy mopek (*Barbastella barbastellus*).

5.2.4. Ocena dyspozycji planu

Z natury rzeczy ochrona siedlisk i żerowisk zwierząt wykazuje duże pokrewieństwo do ochrony siedlisk i zbiorowisk roślinnych. Zatem wskazania i postulaty zawarte w poprzednim rozdziale w równym stopniu odnoszą się również do zwierząt.

Szczególną rolę w ochronie zwierząt, w opisywanym obszarze (obok wspomnianego utrzymania zróżnicowania siedlisk) odgrywają kwestie ochrony:

- zbiorowisk przejściowych na granicy las – przestrzeń otwarta (także zadrzewień noszących pewne cechy zbiorowisk tego typu),
- specyficznych siedlisk zajmowanych przez płazy oraz nietoperze.

W obszarze nie obserwuje się przejawów ochrony zbiorowisk przejściowych. Nawet większe kompleksy leśne są obudowywane (fig. 5.5). Podobnie rzecz ma się z zadrzewieniami.



Fig.5.5. Fragment zdjęcia lotniczego – zabudowa wzdłuż ul. Szczawnickiej. W ustaleniach planu nie ma odniesień do ochrony zbiorowisk przejściowych. Jednak w warunkach lokalnych i przywoływanym sposobie wyznaczania terenów dla zainwestowania (głównie uzupełnienia) możliwości regulacyjne planu są ograniczone.

Tym niemniej proponuje się wprowadzenie do ustaleń planu zakazu grodzenia nieruchomości w odległości mniejszej niż 5 m od lasów i zadrzewień (za wyjątkiem zadrzewień rzędowych).

Ochrona siedlisk płazów jest realizowana w dyspozycji przestrzennej planu. Oba zidentyfikowane stanowiska ich występowania nie zostały wyznaczone pod zainwestowanie.

Wprawdzie w okolicy ul. Betzy zabudowa leży w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska, jednak jak wynika z przedstawienia na fotografii (fot. 5.1) jak na razie nie ma zdecydowanego zagrożenia.

Według informacji uzyskanej na temat nietoperzy w obiektach twierdzy, niemal każdy większy obiekt, szczególnie przy braku użytkowania stanowi ich potencjalnie siedlisko. W ustaleniach planu dotyczących fortu nie ma odniesień innych niż dotyczące substancji zabytkowej. Tymczasem pozycja tego założenia w obszarze jest specyficzna. W znaczącej mierze jako obiektu - zabytku kultury materialnej. Ale również jego rola i znaczenie są niepoślednie ze względów środowiskowych.



Fig.5.6. Otoczenie fortu „Rajsko” (fragm. zdjęcia lotniczego).

Założenie forteczne (współcześnie rozumiane jako sam obiekt wraz z roślinnością):

- jest siedliskiem zbiorowiska zbliżonego składem do grądu typowego, ocenionego w waloryzacji jako bardzo cenne i znaczące dla zachowania równowagi ekologicznej miasta.
- Znajduje się tu stanowisko gatunku chronionego – bluszczu pospolitego (*Hedera helix*, fot. 5.2).

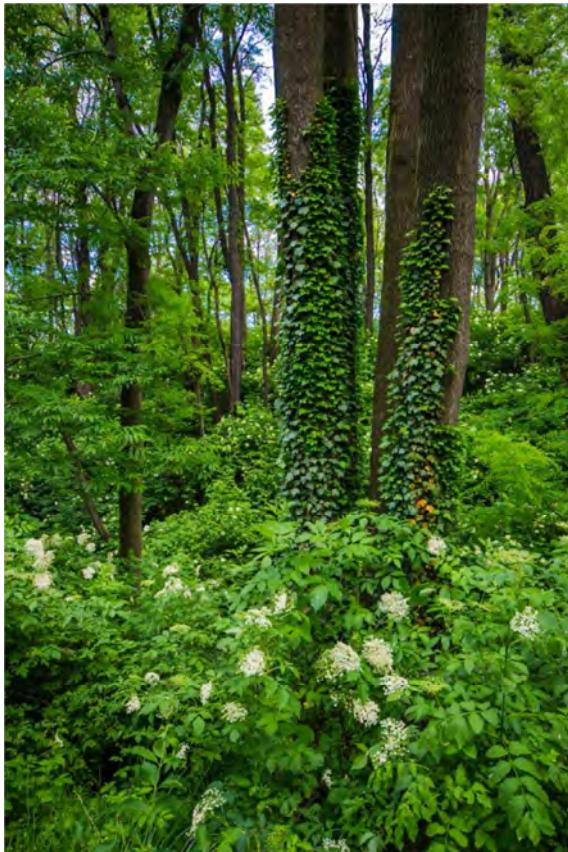
- Potencjalnie (z dużym prawdopodobieństwem) jest siedliskiem nietoperzy.
- Stanowi kluczowy element połączeń ekologicznych wewnątrz obszaru (choć w ograniczonym zakresie, o czym dalej).

Obecna wartość przyrodnicza i środowiskowa założenia jest skutkiem wieloletnich zaniedbań i zaprzestania użytkowania oraz sukcesji naturalnej (początkowo obiekt nie był, za wyjątkiem drogi rokadowej zadrzewiony). Z drugiej strony bujna roślinność powoduje znaczne uszkodzenia obiektów i konstrukcji ziemnych. W tej sytuacji prace renowacyjne winny być prowadzone z dużą rozważą tak aby można było przywrócić właściwy stan techniczny obiektów jednocześnie możliwie niewielkim kosztem „przyrodniczym”.

W prognozie rozważano, jako propozycję rozwiązania alternatywnego, mającego na celu minimalizację negatywnego oddziaływania ustaleń planu na środowisko, poszerzenie tych ustaleń o zapisy zmierzające do:

- ograniczenia możliwości usuwania drzew i krzewów do sytuacji, w których ich rozwój prowadzi do uszkodzeń obiektów lub zaciera istotne ich cechy, w tym zakresie nie tylko w odniesieniu do zbiorowiska i roślin je budujących, ale również dla ochrony obszaru łowieckiego nietoperzy,
- zabezpieczenia stanowiska bluszczu.

A także uwarunkowanie możliwości prowadzenia prac konserwatorskich i adaptacyjnych przeprowadzeniem inwentaryzacji chiropterofauny, a w przypadku stwierdzenia obecności nietoperzy obowiązkiem zapewnienia odpowiednich warunków właściwych dla sposobu wykorzystania obiektu przez tą grupę zwierząt.



Fot.5.2. „Dno lasu” w obrębie założenia fortu „Rajska” – stanowisko bluszczu pospolitego.

5.3. Bioróżnorodność

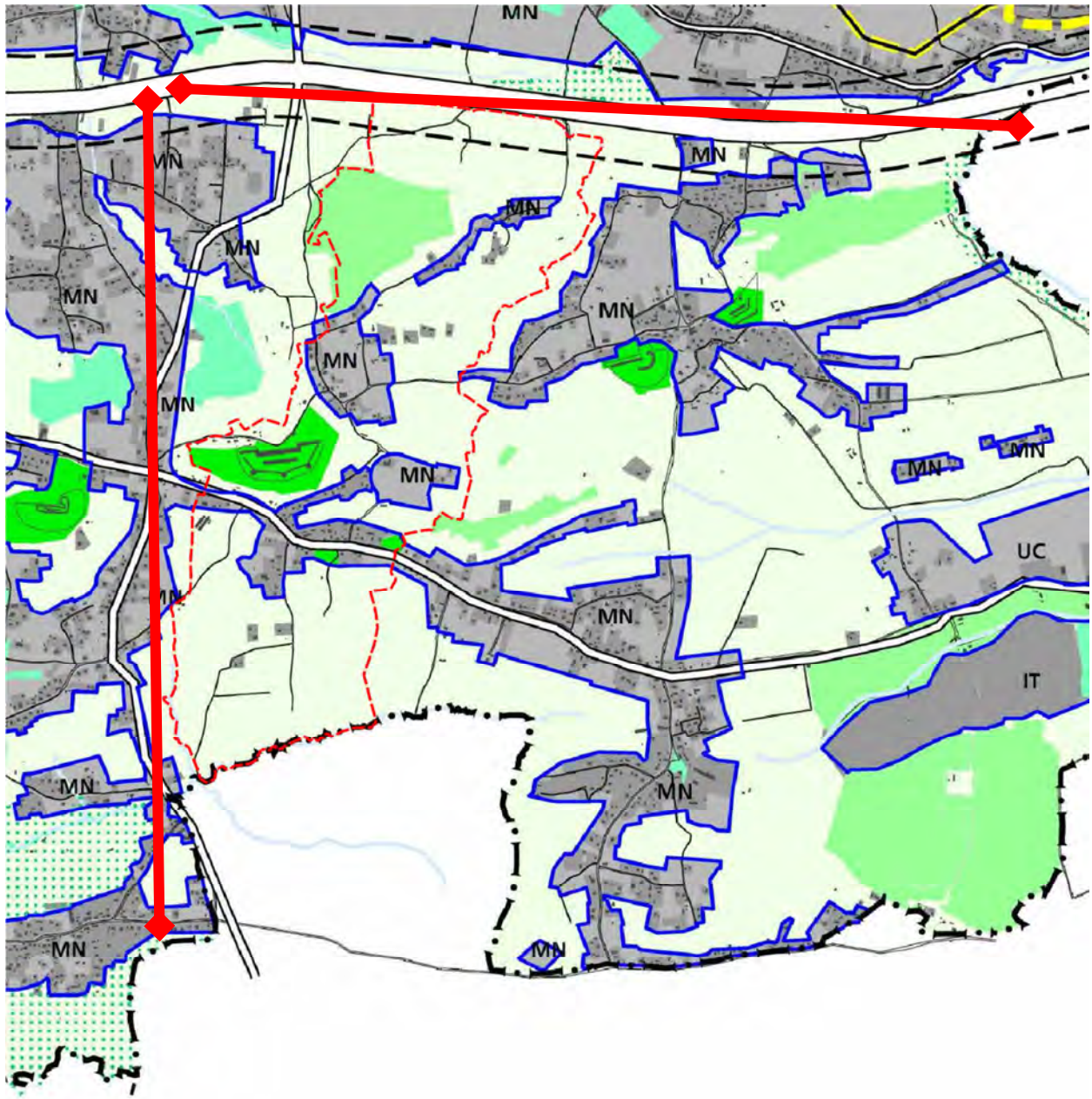
Ochrona bioróżnorodności polega nie tylko na ochronie siedlisk najwyższej wartości oraz ich układu przestrzennego, z natury rzeczy charakteryzujących zajmowany obszar możliwie dużym zróżnicowaniem - bioróżnorodnością.

Istotnym elementem ochrony bioróżnorodności jest zachowanie połączeń pomiędzy obszarami o zróżnicowanej strukturze siedliskowej, zbiorowisk i gatunków. Przy tym równie istotne są powiązania z obszarami zewnętrznymi jak i powiązania wewnętrzne.

5.3.1. Powiązania zewnętrzne obszaru

Analizy powiązań zewnętrznych obszaru „Rajsko” dokonano przy uwzględnieniu zamierzeń inwestycyjnych odzwierciedlonych w opracowaniach planistycznych dotyczących terenów ościenionych.

Na kolejnym rysunku (fig. 5.7) przedstawiono obszar objęty projektem ocenianego planu w szerszym kontekście – wraz z otoczeniem (tylko w obrębie miasta). Na fragmencie planszy studium uwarunkowań („Kierunki i zasady rozwoju”) przedstawiono bariery ekologiczne występujące w otoczeniu opisywanego obszaru.



| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> zo tereny otwarte (w tym rolnicza przestrzeń produkcyjna) zr tereny zieleni publicznej zł tereny zieleni leśnej zfr tereny zieleni fortecznej | <ul style="list-style-type: none"> MW tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowej wysokiej intensywności MN tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności MU tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowo - usługowej IT tereny urządzeń infrastruktury technicznej |
|--|--|

Fig.5.7. Fragment planszy „Kierunki i zasady rozwoju” ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa. Zaznaczono obszar „Rajsko” oraz bariery ekologiczne w obrębie miasta.

Jak wynika z powyższego przedstawienia obszar „Rajsko”, w obrębie miasta jest całkowicie izolowany. Od zachodu zabudową osiedli Swoszowice, Wróblowice i Zbydniowice (fig. 5.8).

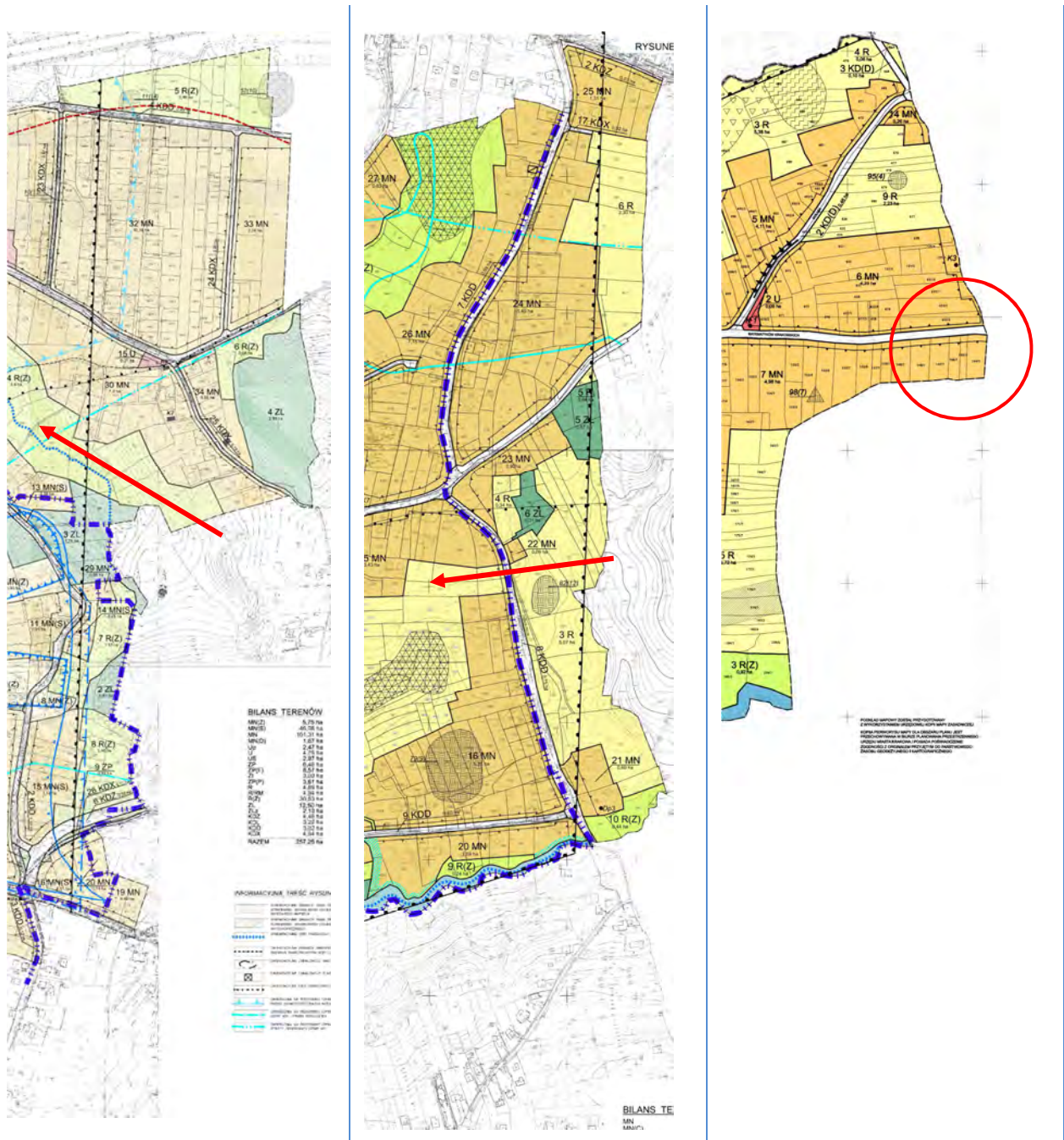


Fig.5.8. Fragmenty rysunków miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów (od lewej): Swoszowice Wschód, Wróblowice, Zbydniowice (wzdłuż wyznaczonej bariery od strony zachodniej obszary rysunki planów pokazano od północy ku południu).

Wyznaczone w przedstawionych planach połączenia (korytarze) ekologiczne (oznaczenie na rysunku wyżej):

- w obrębie Swoszowic – zawęża się do szerokości przepustu pod autostradą,
- w obrębie Wróblowic – ma szerokość około 40 m.

Funkcjonalność obu, oraz ich atrakcyjność dla przemieszczania się gatunków są co najmniej problematyczne. Nie są w stanie ograniczyć (a tym bardziej wyeliminować) efektu „barierowania”.

Od północy nieprzekraczalną barierę stanowi autostradowe obejście Krakowa. Nie lepiej wygląda od południa. Na tym kierunku skuteczną barierą ekologiczną, w pełni odcinającą opisywany obszar od obszarów zewnętrznych jest zabudowa Gołkowic, Sygnezowa i Grabówek (w gminie Wieliczka) (fig. 5.9). Od zachodu znajduje się obszar miejski Wieliczki.

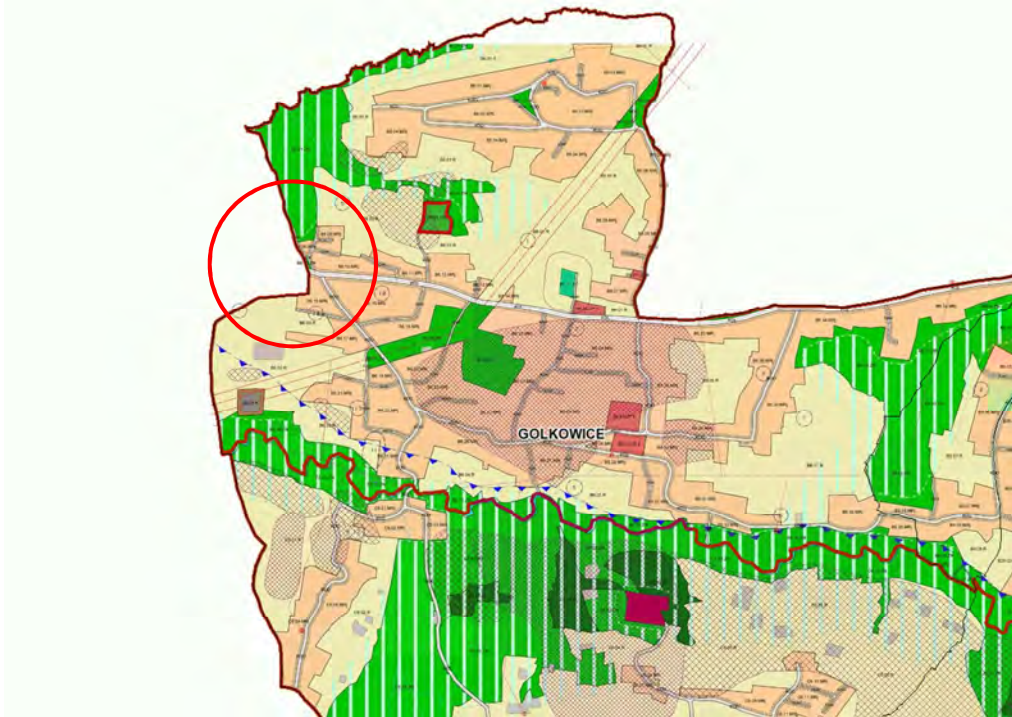


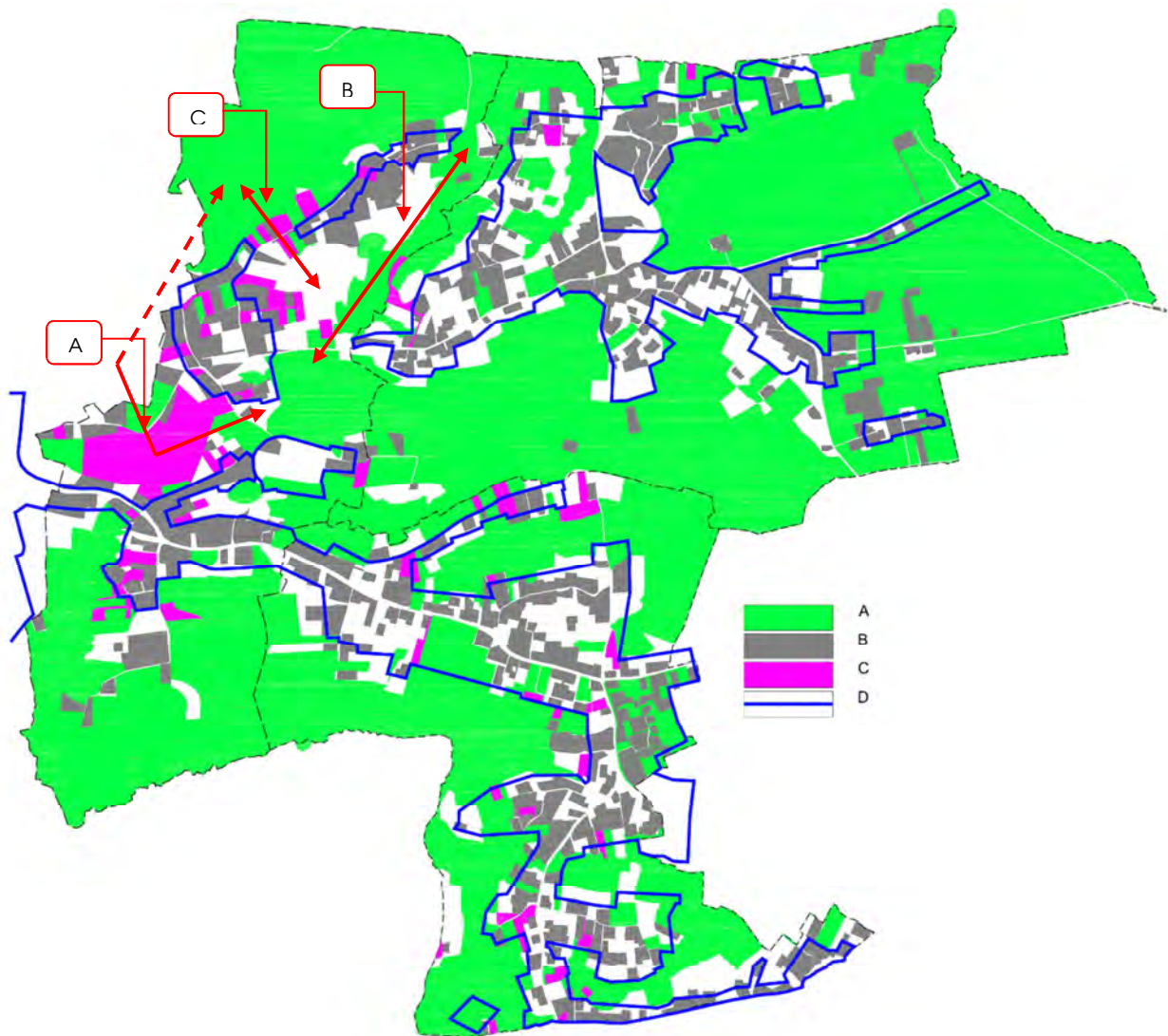
Fig.5.9. Fragment planu miejscowego planu zagospodarowania Wieliczki (źródło: http://www.wieliczka.e-mpzp.pl/index.php?project_id=wieliczka). Kółkiem koloru czerwonego oznaczono miejsce połączenia się zabudowy Gołkowic z zabudową Zbydniowic (rysunek wyżej).

Obraz jaki się wyłania z przedstawionej sytuacji pozwala stwierdzić, że obszar objęty planem jest niemal zupełnie izolowany od obszarów zewnętrznych.

5.3.2. Struktura wewnętrzna obszaru

Wobec izolacji z obszarami zewnętrznymi większą wagę należy przypisać zachowaniu struktury wewnętrznej obszaru.

Na rysunku poniżej (fig. 5.10) przedstawiono opisywany obszar (wyróżnienie) wraz z częścią otoczenia (bez obszaru „Barycz”), tworzące łącznie, zachowaną jeszcze strukturę obszarów przyrodniczo czynnych. Na rysunku przedstawiono strukturę przyrodniczą obszaru - siedliska i zbiorowiska o wysokiej wartości przyrodniczej i środowiskowej, a na tym tle istniejące zainwestowanie oraz zamierzenia inwestycyjne (tu; przestrzeń przeznaczona do zainwestowania według dyspozycji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz tereny objęte już wydanymi pozwoleniami na budowę – w tej kategorii oznaczono obszar fortu „Rajsko”).



A – tereny przyrodniczo czynne o najwyższych wartościach w waloryzacji (od A do C), B – tereny zainwestowane, C – tereny objęte wydanymi pozwoleniami na budowę (na podstawie decyzji WZiZT), D – linie rozgraniczające terenów przeznaczonych dla zainwestowania w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego).

Fig.5.10. Wewnętrzne powiązania – struktura przyrodnicza obszaru.

Jak łatwo zauważyć już obecnie wyraźnie zaznacza się defragmentacja terenów przyrodniczo – czynnych. Połączenia wyznaczone w zdroworozsądkowy sposób w dyspozycji przestrzennej studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oznaczono na rysunku dwustronnymi strzałkami koloru czerwonego.

Połączenie przez obszar fortu „Rajsko” (oznaczenie na rysunku „A”) - ze względu na specyficzne ukształtowanie terenu i obecność dużej budowli (przy tym w przypadku podjęcia prac renowacyjnych – w kierunku przywrócenia charakteru właściwego tego typu obiektom należy się liczyć z usunięciem zieleni) stanowi funkcję „korytarzową” w dość ograniczonym zakresie. Realizuje w zasadzie to samo połączenie jak to oznaczone literą „B” (połączenie wewnętrzne z wykorzystaniem terenów położonych poza obszarem objętym planem). Funkcję mimo to należy uznać za zachowaną.

Połączenie równoległe do ul. Szczawnickiej (oznaczenie „B”) nie będzie prostym i otwartym przejściem, przy tym jak widać w jego przebiegu znajduje się już zabudowa i wkrótce znajdzie się nowa inwestycja.

Połączenie prostopadłe do ul. Szczawnickiej (oznaczenie „C”) na skutek wydanych decyzji WZiZT oraz w ich konsekwencji pozwoleń na budowę zostało zamknięte.

5.3.3. Ocena dyspozycji przestrzennej planu

Ochrona struktury przestrzennej, a w zasadzie połączeń pomiędzy zachowanymi obszarami przyrodniczo czynnymi, odbywa się głównie w zakresie dyspozycji przestrzennej planu – poprzez delimitację obszarów przeznaczonych dla zainwestowania. Analizując rozwiązania projektu planu w aspekcie zachowania wewnętrznych powiązań struktury przyrodniczej można stwierdzić, że wyznaczone tereny przeznaczone pod zabudowę, nawiązujące do dyspozycji studium nie ograniczają w istotny sposób tych powiązań. Dotyczy to zarówno powiązań w rejonie ul. Szczawnickiej pomiędzy lasem Skarbu Państwa, a terenami otwartymi w dolinie potoku bez nazwy biegnącej przy wschodniej granicy opracowania planu, a także powiązań w rejonie ulic Tuchowskiej, Bełzy i Nad Fosą z terenami pomiędzy zespołem przyrodniczym Fortu Rajska, a terenami otwartymi pomiędzy ul. Osterwy i Nad Fosą. Powiązanie te, choć czytelne i istniejące w dyspozycji przestrzennej planu w zasadzie nie funkcjonują (jak to w rejonie ul. Szczawnickiej, gdzie szerokość połączenia ogranicza się faktycznie do jednej działki). Lub funkcjonują w ograniczonym zakresie (zawężenie efektywnej szerokości połączenia wskutek zainwestowania wprowadzanego decyzjami WZiZT). Nie analizując przyczyn przyjęcia rozwiązania, w którym stan planowany jest różny od istniejącego należy stwierdzić, że jakkolwiek dyspozycja przestrzenna planu jest dobra w teorii, to stan rzeczywisty jest odmienny.

W obszarze objętym planem rysuje się możliwość ukształtowania połączenia przekraczającego ul. Kuryłowicza na wysokości szanca IS VII – 4 (fig. 5.11). Wprowadzenie funkcjonalności tego połączenia będzie dość ograniczona, jednak wobec braku ukształtowania innych przejść, jest ono pożądane (wskazane).

Jak można zauważyć w ciągu każdego ze wskazanych połączeń, ich przebiegi przecinane są szlakami komunikacyjnymi o różnym natężeniu ruchu. Stwarza to możliwość kolizji pojazdów z przekraczającymi jezdnie zwierzętami. W zasadzie tylko w przypadku ul. Kuryłowicza można się spodziewać większej śmiertelności zwierząt. Jednak biorąc pod uwagę natężenie ruchu znacząca większość zwierząt będzie miała szansę pokonania tej bariery. W przypadku innych ulic śmiertelność zwierząt będzie prawdopodobnie znikoma.

Z tego względu proponuje się rozważenie możliwości wyznaczenia w planie tych odcinków ulic, które przecinają ustalone przebiegi połączeń – korytarzy ekologicznych. W ustaleniach merytorycznych odnoszących się do infrastruktury drogowej należy umieścić zapis nakładający obowiązek (na zarządcę drogi) – w przypadku remontu czy przebudowy, dostosowania wskazanego odcinka do warunków technicznych „przejścia dla zwierząt po powierzchni drogi”.

W przypadku istniejących jeszcze korytarzy ich funkcjonowanie zależne jest od tego czy tereny przez które przebiegają zostaną ogrodzone czy też nie. Dotyczy to; fortu „Rajska”, boiska przy ul. Nad Fosą i szanca przy ul. Kuryłowicza. Budowa ogrodzeń dla tych obiektów spowoduje ich przerwanie.

Z tego względu proponuje się rozważenie możliwości wprowadzenia do ustaleń planu zakazu grodzenia obiektów w tych miejscach, a co najmniej nakazu takiego kształtowania ogrodzeń aby zapewnić możliwość ich przekraczania przez zwierzęta – małe i średnie. Wobec postępującej izolacji obszaru od terenów zewnętrznych można się spodziewać, że z czasem zwierzęta duże (np. sarna, dzik) zostaną wyparte.

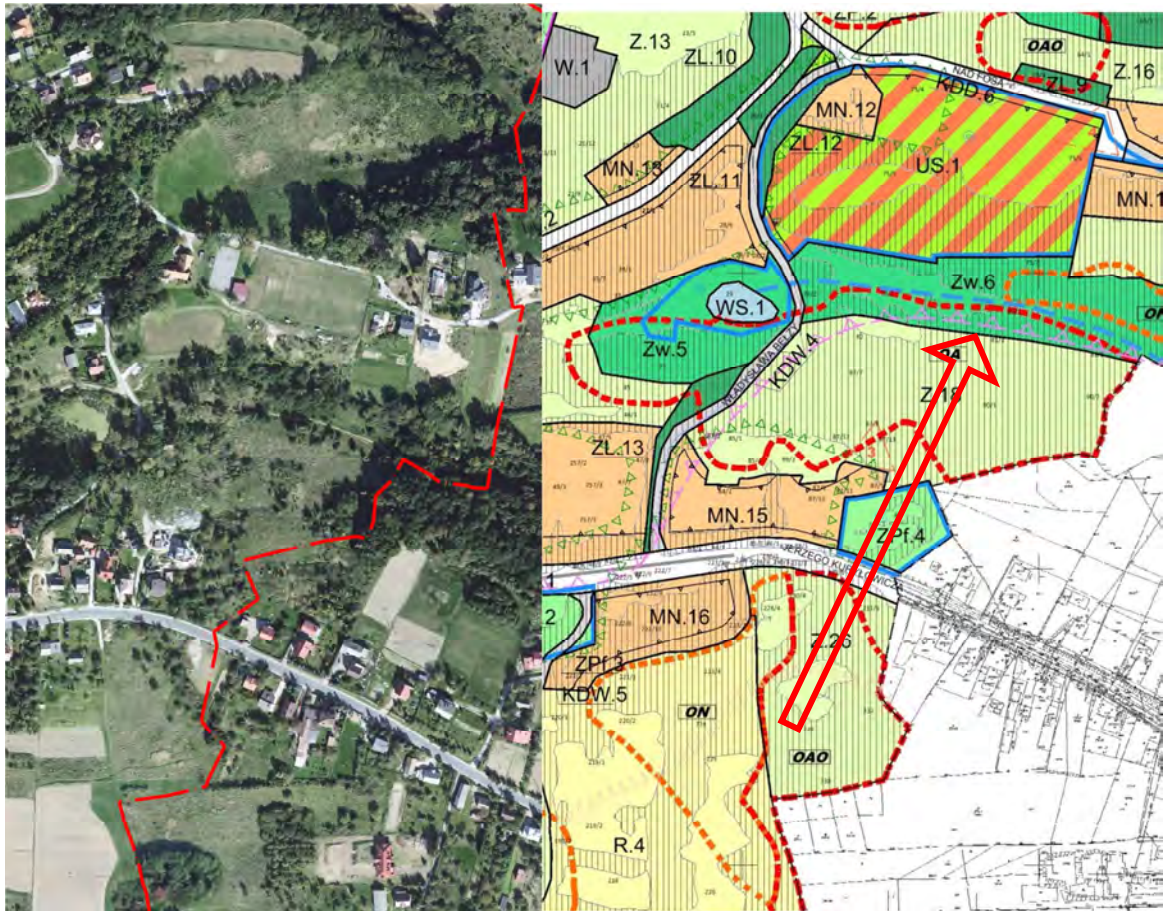


Fig.5.11. Potencjalny przebieg połączenia przez szaniec przy ul. Kuryłowicza.

5.4. Wody

5.4.1. Wody powierzchniowe

Opisywany obszar położony jest po części w zlewni Wilgi, po części w zlewni potoku Malinówka. Wododział pomiędzy zlewniami przebiega mniej więcej zgodnie z przebiegiem ulic; Bełty, Tuchowskiej i Osterwy. Obszar ten zaliczany jest do obszarów dość zasobnych w wodę. Takemu stanowi rzeczy sprzyja niezbyt wysoki odpływ powierzchniowy, który w opisywanym terenie utrzymuje się na poziomie poniżej 8 l/s/km². W zagłębieniach terenu, na nieprzepuszczalnym podłożu występują zastoiska wodne tworzące sadzawki - stawki charakteryzujące się wysokim stopniem eutrofizacji (fot. 5.1).

5.4.2. Wody podziemne

Według podziału hydrogeologicznego Polski opisywany teren znajduje się w Subregionie Karpat Zewnętrznych. Wody występują w dwóch poziomach wodonośnych:

- Czwartorzędowym. Poziom ten związany jest z występowaniem utworów piaszczysto żwirowych i wodnolodowcowych. W związku z tym, że na terenie Rajska utwory czwartorzędowe to głównie lessy i gliny lessowate, występujący w nich poziom wodonośny ma charakter nieciągły. Zasilanie tego piętra odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych. W opisywanym obszarze infiltracja ta jest nieco utrudniona poprzez ukształtowanie powierzchni terenu oraz występowanie osadów o mniejszej przepuszczalności.

Poniżej przedstawiono mapę prezentującą głębokość zalegania pierwszego zwierciadła wód podziemnych (fig. 5.12). Wynika z niego, że praktycznie w całym opisywanym obszarze zwierciadło to zalega dość płytko, na głębokości do 1 m p.p.t..

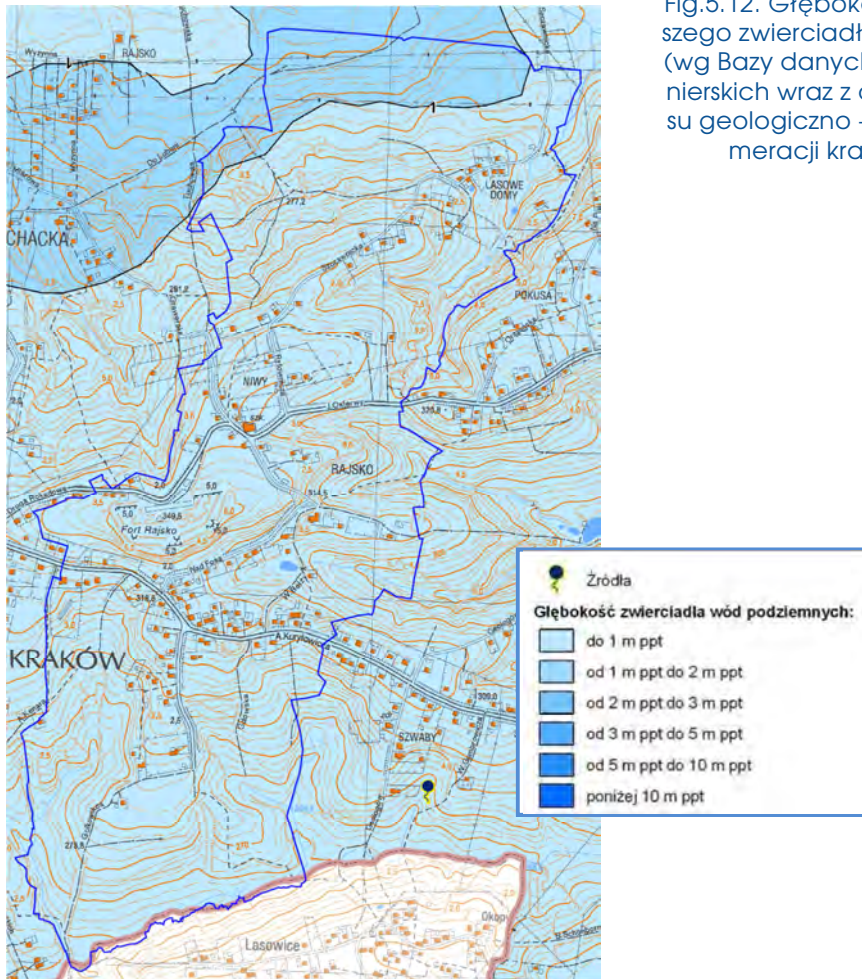


Fig.5.12. Głębokość zalegania pierwszego zwierciadła wód podziemnych (wg Bazy danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno - inżynierskiego aglomeracji krakowskiej, 2007).

- Neogeńskim. Zbiornik wód podziemnych występuje w utworach miocenijskich, w drobnych szczelinach łupków i iłowców oraz we wkładkach piaszczystych. Zasilanie zbiornika wód podziemnych odbywa się na południe od niego, w wychodniach skał trzeciorzędowych oraz przez przesiąkanie przez przepuszczalne nakłady utworów czwartorzędowych (lessy i gliny).

W ramach użytkowego miocenijskiego piętra wodonośnego wyróżniono 2 kompleksy wodonośne, związane z głębokością zalegania; górny – 80 m p.p.t., dolny – 100 - 210 m p.p.t.. Miąższość tych serii wodonośnych jest bardzo zmienna z amplitudą do kilkudziesięciu metrów. Obie serie rozróżnia stopień przepuszczalności ośrodka. Współczynnik filtracji w obrębie kompleksu górnego wynosi średnio dla GZWP 451 ok. 2,6 m/d. W kompleksie dolnym jego średnia wielkość szacowana jest na ok. 1,7 m/d. Sumaryczną wielkość zasilania infiltracyjnego poziomu wodonośnego w piaskach bogucickich szacuje się na 0,05 - 0,15 m/rok, a średni wiek wód tutaj występujących określono na 3 - 4 tys. lat. W obszarze „Rajsko” ze względu na to, że znajduje się tu strefa zasilania wód zbiornika, wiek wód jest niemal współczesny. Obrazuje to stopień ich zagrożenia.

Na mapie poniżej (fig. 5.13)² przedstawiono głębokość zalegania neogeńskiego poziomu wód podziemnych (poziom dolny), im bliżej części brzeżnej zbiornika, tym wody podziemne zalegają głębiej.

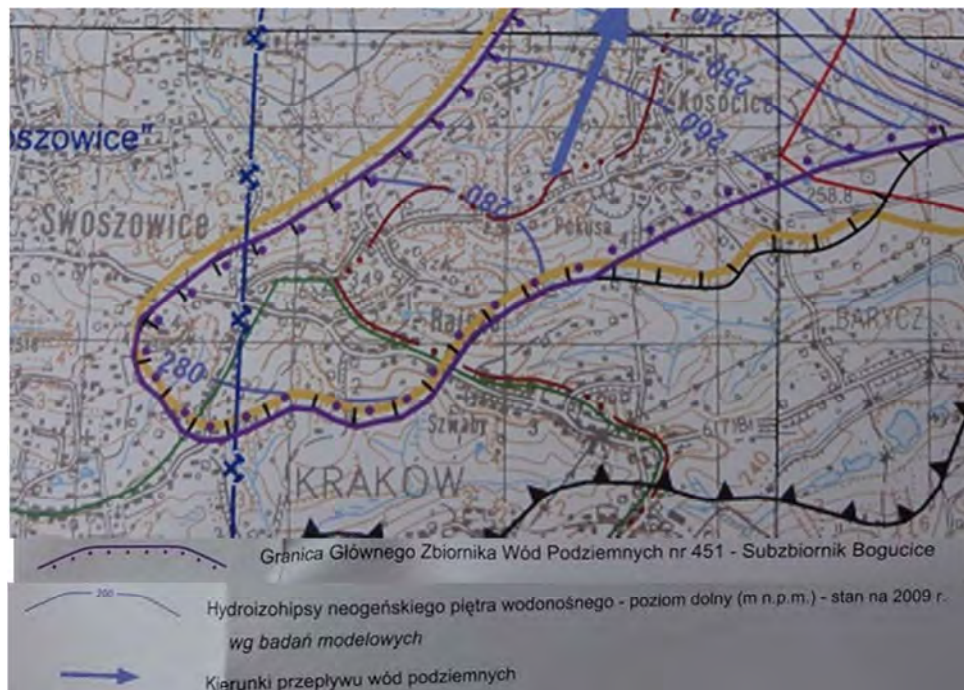


Fig.5.13. Mapa hydrogeologiczna neogeńskiego piętra wodonośnego, poziom dolny, na podst. Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice (2011).

Ze względu na znaczenie użytkowe, zbiornik ten zaliczono do kategorii Głównych Zbiorników Wód Podziemnych o numerze 451, nazwie: „Subzbiornik Bogucice”. Jak dotąd GZWP 451 nie posiadał wyznaczonych na podstawie obowiązującego prawa stref ochronnych. Niebawem sytuacja ulegnie zmianie ponieważ dla zbiornika opracowano dokumentację hydrologiczną. Celem jej wykonania ma być wyznaczenie stref ochronnych zbiornika. Dokumentacja została przyjęta przez Ministra Środowiska, decyzją DGIKGhg-4721-23/6876/ 44395/11/MJ z dnia 30 września ubiegłego roku.

W dokumentacji, o której mowa określono i wyznaczono przebieg granicy proponowanego obszaru ochronnego (strefy ochronnej) zbiornika (fig. 5.14). Określono również stopień zagrożenia jego wód od zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni. W opisywanym obszarze zbiornik uznano za podatny na degradację ze względu na stosunkowo krótki czas przesiąkania.

Opracowano również wskazania dla różnych form zagospodarowania – w zasadzie reguły zagospodarowania (i użytkowania) obszarów funkcjonalnych pod kątem ochrony wód zbiornika.

² Materiały z przywołanej dokumentacji udostępnia Urząd Marszałkowski wyłącznie do wglądu. Stąd w tekście zamieszczono wyłącznie fotografie, które stanowią jedyny dostępny dla autora niniejszego opracowania materiał ilustracyjny. Fotografie; A. Sułkowski.

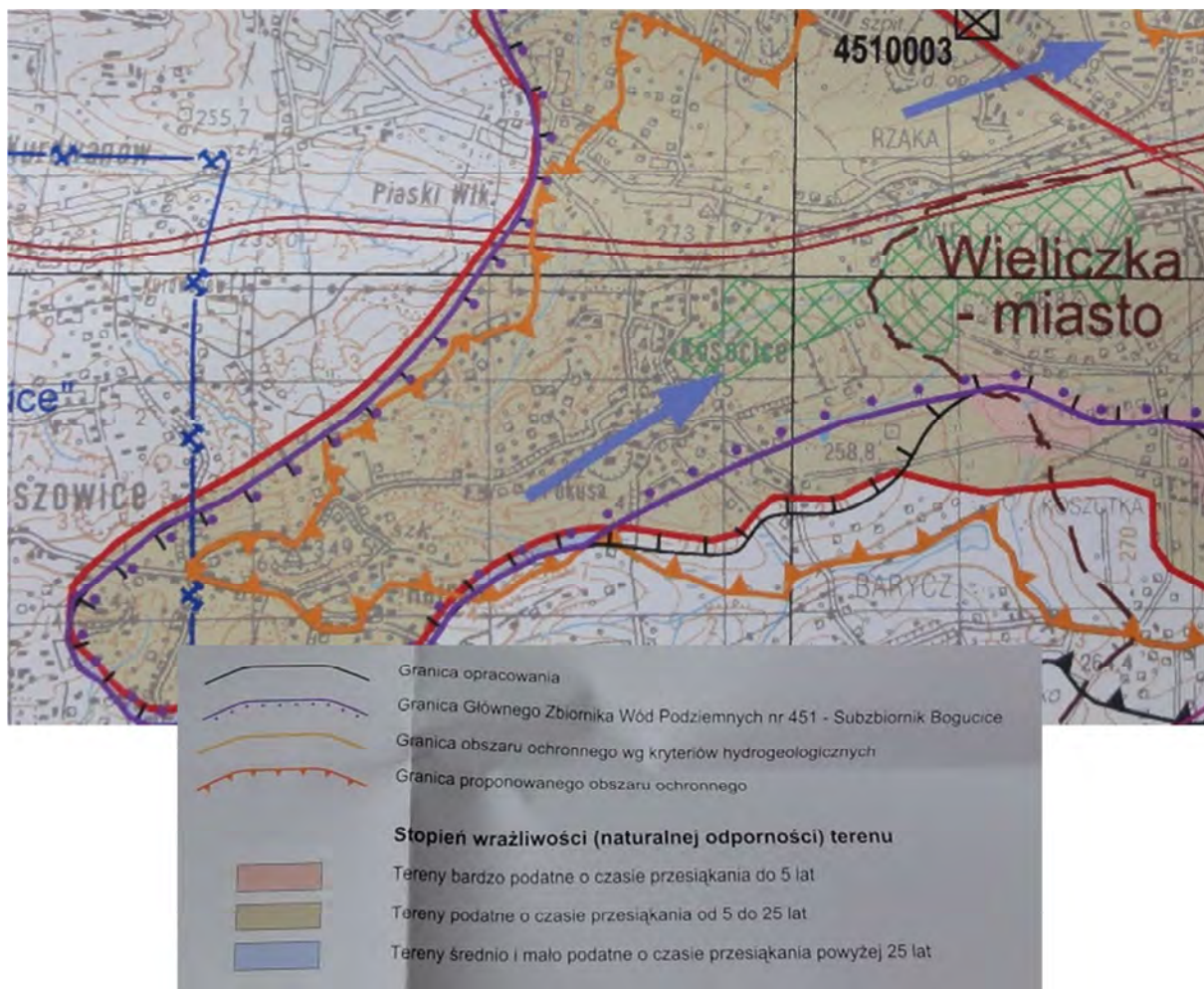


Fig.5.14. Przebieg granic; zalegania i projektowanej strefy ochronnej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451, Subzbiornik Bogucice, na mapie zagrożeń wód podziemnych (wg. Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 451 – Subzbiornik Bogucice, 2011).

- Tereny istniejącej zabudowy miejskiej (w opisywanym obszarze zabudowa zagrodowa traktowana jest łącznie z mieszkaniową zatem należy w zasadzie zastosować jednolite zasady zagospodarowania) oraz miejskie tereny zielone i wypoczynkowe, tereny projektowanej zieleni urządzonej, tereny ogródków działkowych.
 - Nakaz wyposażenia w sieć kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków.
 - Zakaz wprowadzania nieczyszczonych ścieków opadowych (wód opadowych z terenów narażonych na zanieczyszczenie) poprzez studnie chłonne i bezpośrednio do gruntu. Uznano, że ścieki nawet oczyszczone w stopniu wymaganym zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz.U.2008.137.84, z późn. zmianami) mogą stanowić poważne zagrożenie dla wód podziemnych. Należy ograniczyć możliwość ich powszechnego wprowadzania w obszarach zwartej zabudowy.
- Tereny istniejącej zabudowy usługowej.
 - Zakaz wprowadzania nieczyszczonych ścieków opadowych poprzez studnie chłonne i bezpośrednio do ziemi.

- Nakaz wykonania zabezpieczenia przed przenikaniem do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych, produktów ropopochodnych i innych zanieczyszczeń (szczelne powierzchnie, właściwe odprowadzenie wód opadowych, odpowiednio zorganizowane miejsca gromadzenia odpadów).
- Nakaz ograniczenia stosowania urządzeń infiltracyjnych w systemach odprowadzania wód opadowych i roztopowych z dróg, parkingów, terenów kolejowych, obszarów potencjalnie zanieczyszczonych (bazy logistyczne, magazyny) itp. na korzyść urządzeń oczyszczających. Należy eliminować systemy rozproszonego odprowadzania wód opadowych na rzecz szczelnych systemów zbiorczych.
- Konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko gruntowo - wodne w szczególności na wody podziemne wraz z dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem takiej inwestycji.
- W odniesieniu do nowo wyznaczanych w opracowaniach planistycznych postulowane w dokumentacji hydrogeologicznej zbiornika ograniczenia są znacznie bardziej rygorystyczne:
 - Nie wprowadzać nowego zagospodarowania terenu bez systemowego rozwiązania gospodarki ściekowej (kanalizacja sanitarna i opadowa).
 - Nie wprowadzać form zagospodarowania mogących negatywnie oddziaływać na grunty i wody podziemne.
 - W przypadku planowanego zagospodarowania, które może mieć negatywny wpływ na wody podziemne konieczność wprowadzenia rozwiązań technicznych przy realizacji konkretnego zagospodarowania lub przedsięwzięcia zapewniających minimalizację skutków zmian w zagospodarowaniu przestrzennym w odniesieniu do wód podziemnych; dotyczy to głównie gospodarki wodno - ściekowej (w tym odprowadzenia wód opadowych i roztopowych oraz gospodarki odpadami).
- W odniesieniu do drogownictwa w dokumentacji zalecono wprowadzenie nakazów:
 - Stosowania urządzeń ochronnych wód podziemnych przy projektowaniu i wykonywaniu dróg - w nawiązaniu do art. 184 ust 1 p.3 i art. 185 ust.4 p. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, póź. 430). Rodzaj urządzeń zabezpieczających (oczyszczających ścieki drogowe) winien być uzależniony od warunków hydrogeologicznych występujących w danym terenie.
 - Wykonywania oceny wpływu na wody podziemne przyjętego sposobu odprowadzenia ścieków opadowych z powierzchni dróg, parkingów i innych obiektów komunikacyjnych.
 - Oceny zagrożeń wód podziemnych przez drogowe ogniska zanieczyszczeń wód i na tej podstawie wybór najwłaściwszej metody ochrony wód w otoczeniu drogi; ocena zagrożeń wykonana na podstawie badań hydrogeologicznych dla danego obszaru.
 - Oraz zakaz stosowania przy budowie dróg materiałów budowlanych nieprzebadanych pod kątem wpływu na środowisko gruntowo - wodne.
- W odniesieniu do przedsięwzięć kwalifikowanych pod względem możliwych oddziaływań na środowisko, zalecenia zawarte w dokumentacji stanowią:
 - Konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko grun-

towo - wodne w szczególności na wody podziemne wraz z dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem takiej inwestycji.

- o Zalecenie dopuszczenia lokalizacji w obszarze ochronnym nowego przedsięwzięcia oddziaływującego na środowisko (z wyszczególnionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów, które znacząco lub potencjalnie oddziałują na wody podziemne) tylko pod warunkiem, że przeprowadzona ocena wykaże brak negatywnego wpływu na wody podziemne.

5.4.3. Ocena dyspozycji planu

W ocenianym planie ochrona ciągłości istniejącej sieci wodnej realizowana jest przez wyznaczenie w ich otoczeniu swoistej strefy ochronnej (fig. 5.15) – terenów użytków zielonych oraz zadrzewień (tu jako terenów ZL).

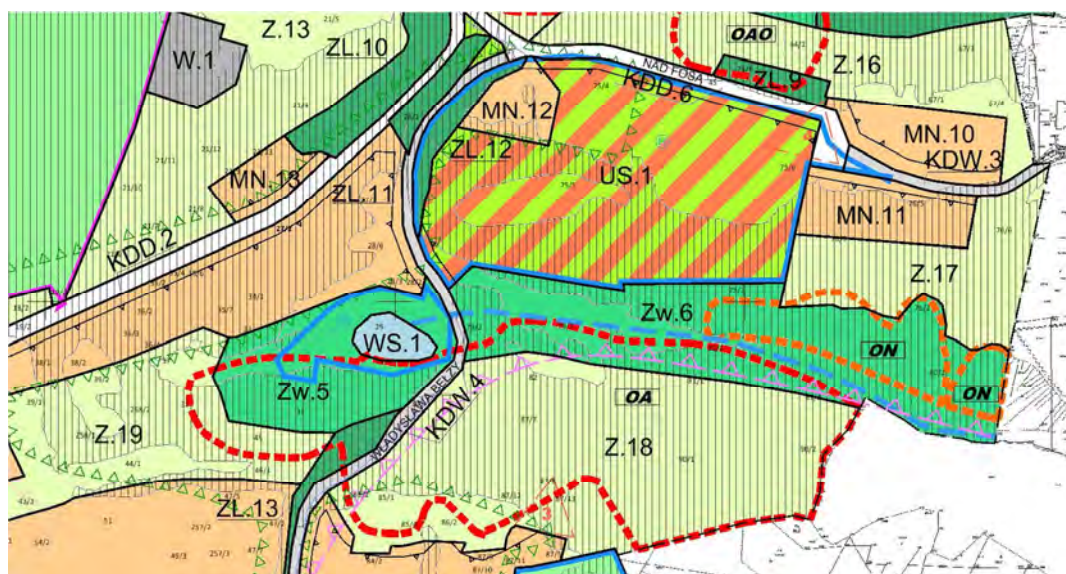


Fig.5.15. Ochrona sieci wód powierzchniowych – fragment rysunku projektu planu.

Przyjęte rozwiązanie, właśnie z tego względu jest korzystne. W dyspozycji przestrzennej, wzmocnionej ustaleniami (poniżej) stworzono element kompleksowej ochrony sieci wód powierzchniowych.

(17.2(Zw)) W obrębie wyznaczonych terenów utrzymuje się istniejące cieki naturalne i rowy oraz inne wody powierzchniowe, w tym stawy i oczka wodne, a także cieki okresowe...

(5.1.3) Nakazuje się utrzymanie i konserwację oraz zapewnienie ciągłości i swobody przepływu istniejących cieków naturalnych i rowów, a także utrzymanie innych wód powierzchniowych, w tym stawów i oczek wodnych, z obowiązkiem stosowania obudowy biologicznej wód, poprzez wytworzenie zieleni przyrodnej...

(5.1.4) Zakazuje się w terenach przeznaczonych pod zabudowę lokalizowania budynków przy ciekach naturalnych w odległości mniejszej niż 15 m od górnej krawędzi skarpy brzegowej oraz przy rowach w odległości mniejszej niż 5 m od krawędzi rowu...

Staw, przy ul. Bełzy został ustaleniami planu poddany ochronie poprzez poniższy zapis:

(20.2(WS)) Utrzymuje się istniejący staw wodny bez zmian w zagospodarowaniu i urządzeniu terenu.

Ochrona jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) w ustaleniach sfery merytorycznej planu jest realizowana ustaleniami:

(8.3) Ustala się zasady przebudowy, rozbudowy i budowy systemu odprowadzania ścieków sanitarnych:

(8.3.1) obowiązuje system kanalizacji rozdzielczej, w układzie centralnym;

(8.3.2) nakazuje się odprowadzanie ścieków sanitarnych poprzez miejski system kanalizacji, z zastrzeżeniem wg 8.3.4,

(8.3.4) w terenach nie objętych kanalizacją sanitarną, za wyjątkiem terenów osuwisk i o spadkach powyżej 12%, predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych ziemi, dopuszcza się tymczasowo zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, opróżnianych okresowo,

Przedstawione zapisy oznaczają jednoznacznie, że docelowym systemem, w którym będą odprowadzane ścieki sanitarne ma być system gminny działający z odprowadzeniem do oczyszczalni. Zapis stanowi, że systemem będą objęte wszystkie obiekty budowlane – jest to rozwiązanie korzystne.

Dla terenów zainwestowanych znajdujących się obecnie poza zasięgiem systemu dopuszczono rozwiązanie tymczasowe (8.3.4)

Wprowadzenie zakazu odprowadzania ścieków do oczyszczalni przydomowych zostało podyktowane lokalnymi uwarunkowaniami geologicznymi i morfologicznymi – ma to zapobiegać nawodnieniu okryw stokowych podatnych na procesy osuwiskowe (wznowieniu osuwisk już istniejących oraz uruchamianiu nowych).

Proponowane w ustaleniach zastosowanie szczelnych zbiorników wybieralnych w terenach podatnych na destabilizację gruntów niesie za sobą możliwość ich rozszczelnienia w przypadku ich przemieszczenia.

Zatem zaleca się rozważenie możliwości wprowadzenia do ustaleń planu nakazu budowy zbiorników szczelnych w konstrukcji odpornej na mogące nastąpić odkształcenia gruntu.

Udokumentowany zbiornik GZWP 451 jest uwzględniony przez zapis:

(5.1.10) Na rysunku planu zaznaczono granicę udokumentowanego zbiornika wód podziemnych GZWP 451 w której obowiązują przepisy odrębne, oraz granicę obszaru ochronnego GZWP 451

Taki zapis daje możliwość odniesienia się do przepisów odrębnych w zakresie ochrony GZWP 451. Według obowiązującego stanu prawnego brak jest decyzji stanowiącej obszar ochronny zbiornika. Stosując kryterium zgodności z postulatami dokumentacji hydrogeologicznej zbiornika należy uznać, że jest on generalnie zgodny z postulatami ochronnymi w niej zawartymi. Wśród założeń zawartych w dokumentacji szczególną uwagę zwracają te dotyczące systemu odprowadzania wód opadowych – dotyczące zakazu odprowadzania wód opadowych do gruntu (co należałoby łączyć z zakazem odprowadzania wód w spływie powierzchniowym), zarówno w odniesieniu do zabudowy jak i dróg. Oraz zakaz stosowania w nasypach budowlanych gruntów mogących mieć wpływ na jakość wód podziemnych.

Zaleca się rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiednich zapisów do ustaleń planu w odniesieniu do nasypów budowlanych w terenach mieszkaniowych. Pożądanym byłoby wprowadzenie zakazu stosowania gruzu i wszelkiego rodzaju odpadów – dopuszczenie do sto-

sowania wyłącznie gruntów rodzimych. W odniesieniu do budownictwa drogowego należy utrzymać nakaz przeprowadzenia odpowiednich testów materiału.

Kwestie związane z lokowaniem przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko omówiono niżej (przy okazji oceny rozwiązań planu dotyczących standardów jakości środowiska).

5.5. Zagrożenie powodziowe

W planie zakłada się powstanie sieci kanalizacji opadowej, odbiornikami wód odprowadzanych mają być:

(8.4.1) odbiornikami wód opadowych i roztopowych są ciek naturalne i rowy, występujące na obszarze objętym planem, stanowiące dopływy potoków Malinówka i Cyrkówka.

W obecnym stanie w obszarze nie występuje zagrożenie powodziowe, głównie ze względu na separację zabudowy od terenów zajmowanych przez ciek powierzchniowe. Jednak po realizacji ustaleń planu (przy ujęciu wód opadowych z całej powierzchni szczelnych, postulowane również w dokumentacji GZWP 451) sytuacja ulegnie radykalnej zmianie. Wody, które dzisiaj w spływie powierzchniowym przynajmniej w części wsiąkają w podłoże (zwiększając zagrożenie osuwiskowe) i z opóźnieniem docierają do odbiorników nie powodują gwałtownych (przynajmniej w normalnej sytuacji opadowej – nie w czasie opadów nawalnych) wezbrań. Po zmianie systemu – ujęciu w kanalizację wody te dotrą niemal w czasie realnym do odbiorników. Nawet zatem przy stosunkowo niewielkim opadzie np. 5 litrów wody na 1 m², przy zakładanej w planie powierzchni szczelnej wynoszącej w przybliżeniu 17,4 ha trzeba będzie odprowadzić około 881 m³ wody (w czasie trwania opadu). Powstaje pytanie, czy koryta cieków będą w stanie przyjąć taką ilość wód i to nie tylko w obszarze planu ale także, a może przede wszystkim poza jego obszarem. Należy przy tym pamiętać, że będą one zbierały wody również z innych terenów. Sytuacja może być krytyczna w przypadku opadu nawalnego, kiedy opad może być znacznie większy i w stosunkowo krótkim czasie.

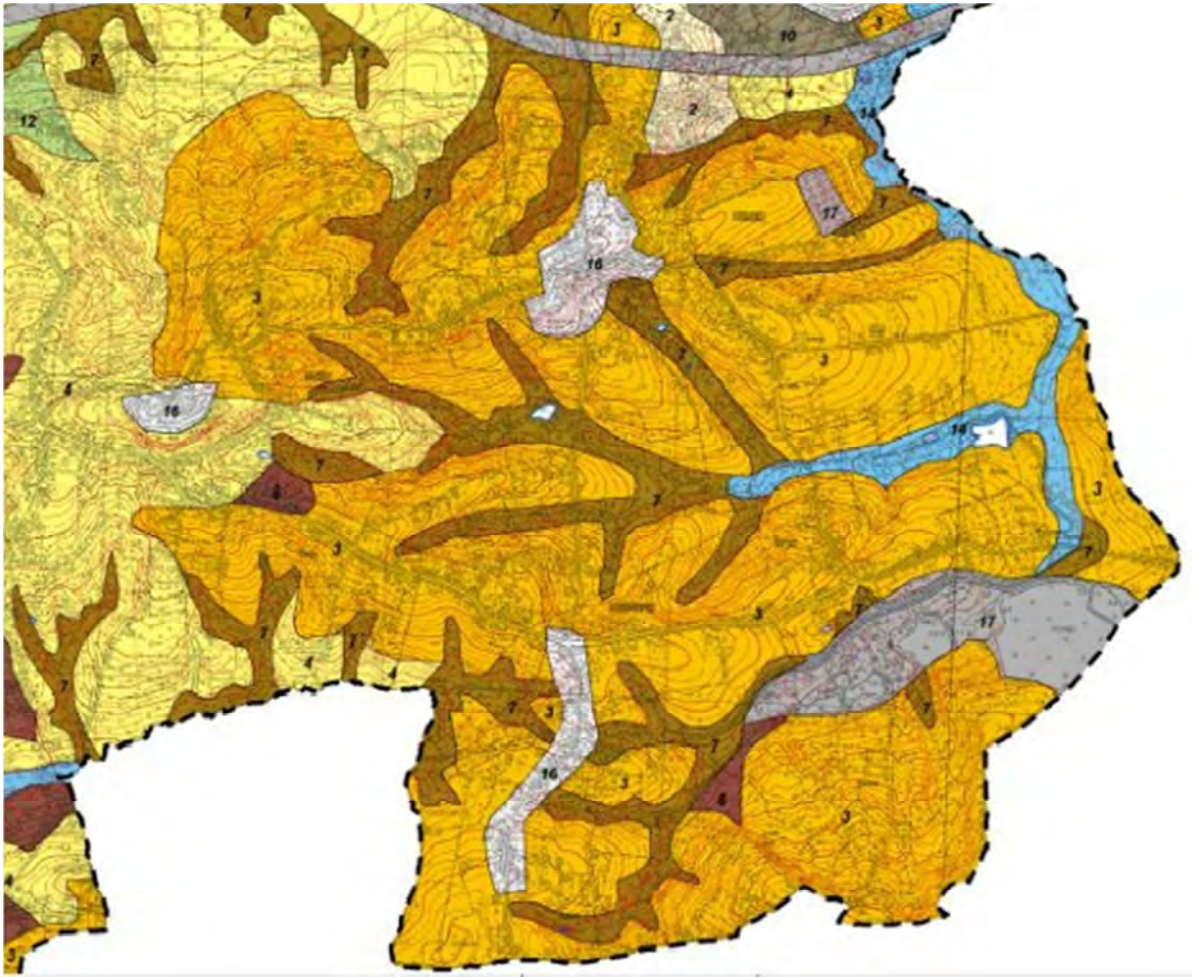
Częściowym, rozwiązaniem tego problemu może być dopuszczenie (a właściwie wskazanie możliwości) gromadzenia wód opadowych dla celów komunalnych (np. podlewanie ogrodów) w zbiornikach zlokalizowanych w obrębie posesji.

Proponuje się rozważenie możliwości wprowadzenia zapisu o tej treści do ustaleń projektu planu.

5.6. Powierzchnia ziemi

5.6.1. Gleby – występowanie i ocena rozwiązań ochronnych planu

Rozmieszczenie gleb w opisywanym terenie przedstawiono na rysunku poniżej (fig. 5.16).



3 - gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo - glejowe; 4 - gleby brunatne kwaśne; 7 - gleby brunatne deluwialne; 16 - tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe; 17 - gleby zmienione przez przemysł

Fig.5.16. Rozmieszczenie przestrzenne gleb w opisywanym obszarze (na podst. Mapa gleb miasta Krakowa, 2008, <http://planowanie.um.krakow.pl>).

W opisywanym obszarze znajdziemy następujące typy gleb:

- Gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo - glejowe, ze względu na swój profil morfologiczny zaliczane do gleb biellicowych i pseudobiellicowych. Powstały w wyniku przemieszczania się frakcji koloidalnej, głównie minerałów ilastych w głąb profilu i ich osadzania w słabo przepuszczalnym poziomie iluwium ilastego. Gleby opadowo - glejowe powstają w wyniku utrudnionej infiltracji wód w głąb profilu i jej czasowej stagnacji, a co za tym idzie wywołanie procesów oksydacyjno - redukcyjnych.
- Gleby brunatne kwaśne, brunatne właściwe oglejone i brunatne deluwialne – których cechą charakterystyczną jest zaawansowany proces wietrzenia ich resyntezą i tworzenie żelazisto - ilastych otoczek na ziarnach mineralnych nadający tym glebom kolor.
- Tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne, zmienione przez przemysł to gleby zmienione antropogenicznie, w zasadzie niemożliwe do rekultywacji.

Ukształtowanie powierzchni obszaru oraz struktura glebowa stwarzają mało korzystne warunki dla rozwoju rolnictwa. Dominują tutaj gleby IV i V klasy bonitacyjnej, czyli gleby orne średniej jakości i najgłabsze. Płatami występują gleby klasy IIIb, czyli gleby orne średnio dobre, które objęte są ochroną.

Znaczna część gleb klasy III znalazła się poza granicą terenów przeznaczonych dla zainwestowania.

Przy ocenie rozwiązań planu należy mieć jednak na uwadze dwa fakty. Pierwszy – to, że elementem składowym waloryzacji bonitacyjnej gleb jest stopień „dogodności” uprawy. Oznacza to w praktyce, iż gleby tego samego typu i gatunku w terenie płaskim (dogodnym do uprawy) otrzymują w ocenie klasę III. Zaś w terenie o utrudnionej uprawie (wyższe spadki, utrudniające uprawę mechaniczną) klasę IV. Jak łatwo zauważyć z takim przypadkiem mamy do czynienia w przypadku opisywanego terenu. Drugim – to, że w terenie o takiej jak w opisywanym obszarze morfologii zabudowa lokowana jest (z naturalnych względów) najczęściej w obrębie wierzchowin a jest to jednocześnie miejsce występowania gleb o wysokiej bonitacji. Jest to zatem naturalny niejako konflikt środowiskowy.

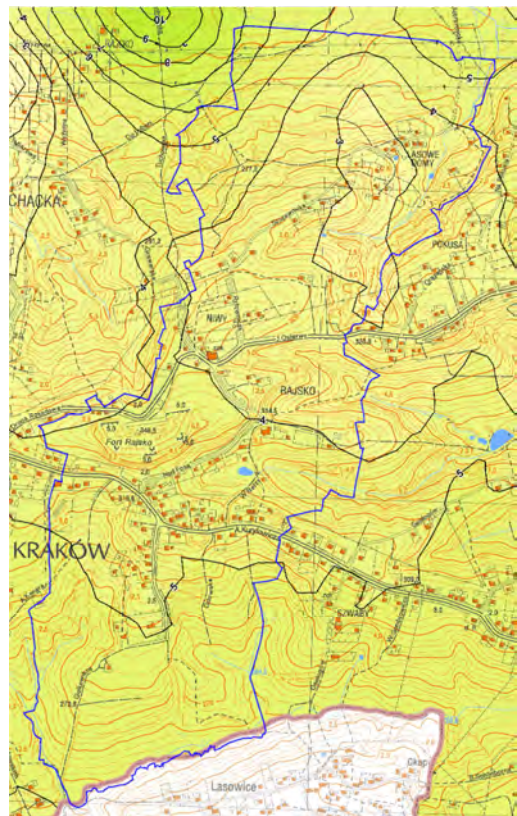
Zważywszy jednak, na fakt, że plan dotyczy terenu miasta, a działalność rolnicza systematycznie zamiera można uznać, że poniesione straty nie będą znaczące.

W projekcie ustaleń umieszczono zapis:

(5.1.5) Przy lokalizacji inwestycji budowlanych, w sposobie zagospodarowania działki lub terenu należy, uwzględnić istniejące drzewa, a zdewastowanym obszarom położonym poza terenami przeznaczonymi pod budynki, komunikację i urządzenia terenowe o utwardzonej nawierzchni, należy przywrócić funkcję terenów biologicznie czynnych,

Jest to zapis korzystny, nakładający obowiązek rekultywacji terenów przekształconych przez prace budowlane (najczęściej). Z tym, że nie do końca uwzględniający realne praktyki budowlane. Chodzi głównie o kwestie związane z niwelacjami terenu (zarówno wkopy jak i nasypy). Jak wynika z praktyki grunty (też odpady rozbiórkowe często stosowane w nasypach pod budynki) sypane są bezpośrednio na powierzchnię gruntu (potem dopiero odtwarzana jest okrywa glebowa na powierzchni nasypu). W takich przypadkach utrata warstwy gleby następuje w dużo większym zakresie niżby to wynikało z powierzchnią, którą ma zajmować obiekt budowlany).

Zaleca się zatem wprowadzenie ustaleniami zakazu formowania nasypów bez uprzedniego usunięcia warstwy rodzajnej gruntu. Ta winna być wykorzystana do rekultywacji przekształconego terenu.



5.6.2. Ukształtowanie terenu

Rzeźba

Morfologia obszaru jest odbiciem budowy geologicznej. Bardziej śmiałe formy rzeźby spotkamy w centralnej części obszaru, gdzie strop osadów czwartorzędowych położony jest znacznie wyżej niż w południowej i północnej części terenu (fig. 5.17). Wzniesienia założone na bardziej odpornych warstwach skalnych przecinane są szerokimi dolinami typu padołu lub niecek a także bardziej śmiałymi formami dolinnymi typu wciósów.

Fig.5.17. Mapa obrazująca głębokość zalegania stropu podłoża czwartorzędu (wg Bazy danych geologiczno - inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno - inżynierskiego aglomeracji krakowskiej, 2007).

Efektom jest bardzo urozmaicona rzeźba terenu. Dla obszaru wykonano (oprac. własne) mapy i model przedstawiający spadki terenu (fig. 2.18 do 2.21). Pozwala to zobrazować, które części opisywanego obszaru charakteryzują się największymi nachyleniami terenu – jako uwarunkowania wprowadzania obiektów budowlanych.

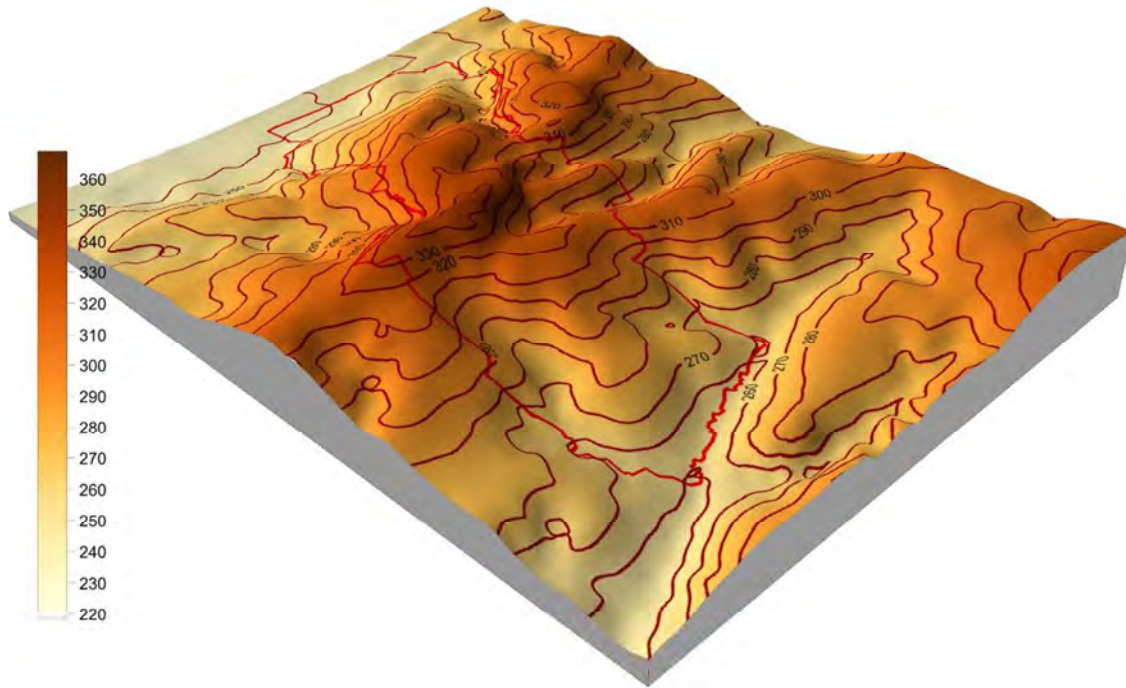


Fig.5.18. Model hipsometryczny opisywanego obszaru (oprac. własne).

Fig.5.19. Mapa stanowiąca kompilację mapy; hipsometrycznej (skala kolorowa przedstawiająca wysokości) i spadków (skala szarości przedstawiająca spadki w %, oprac. własne na podstawie numerycznego modelu terenu).

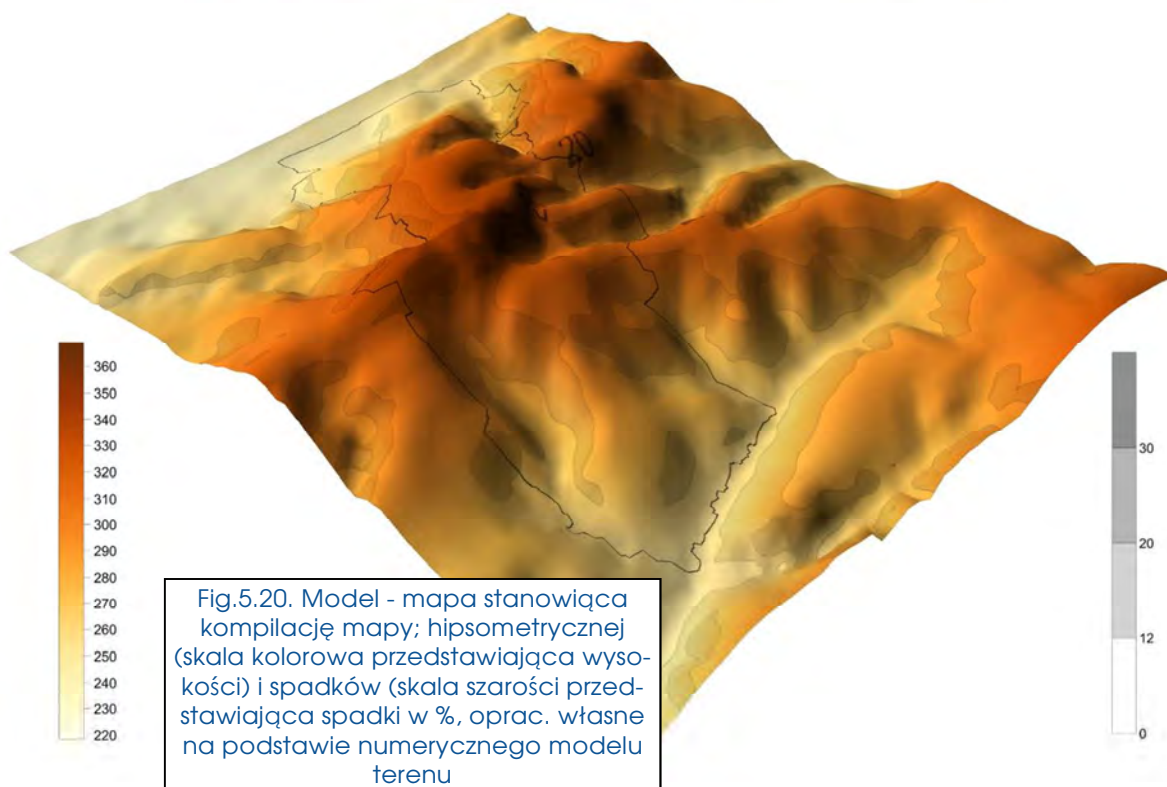
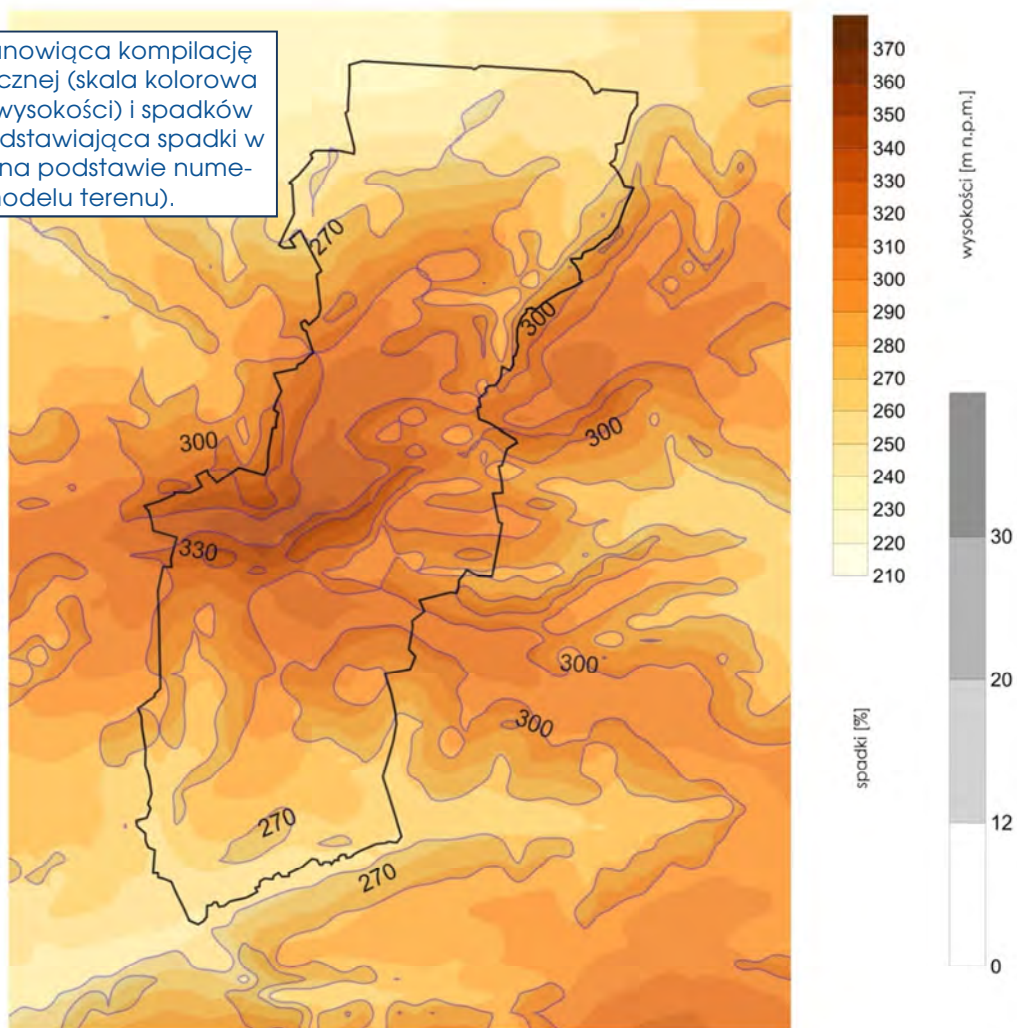
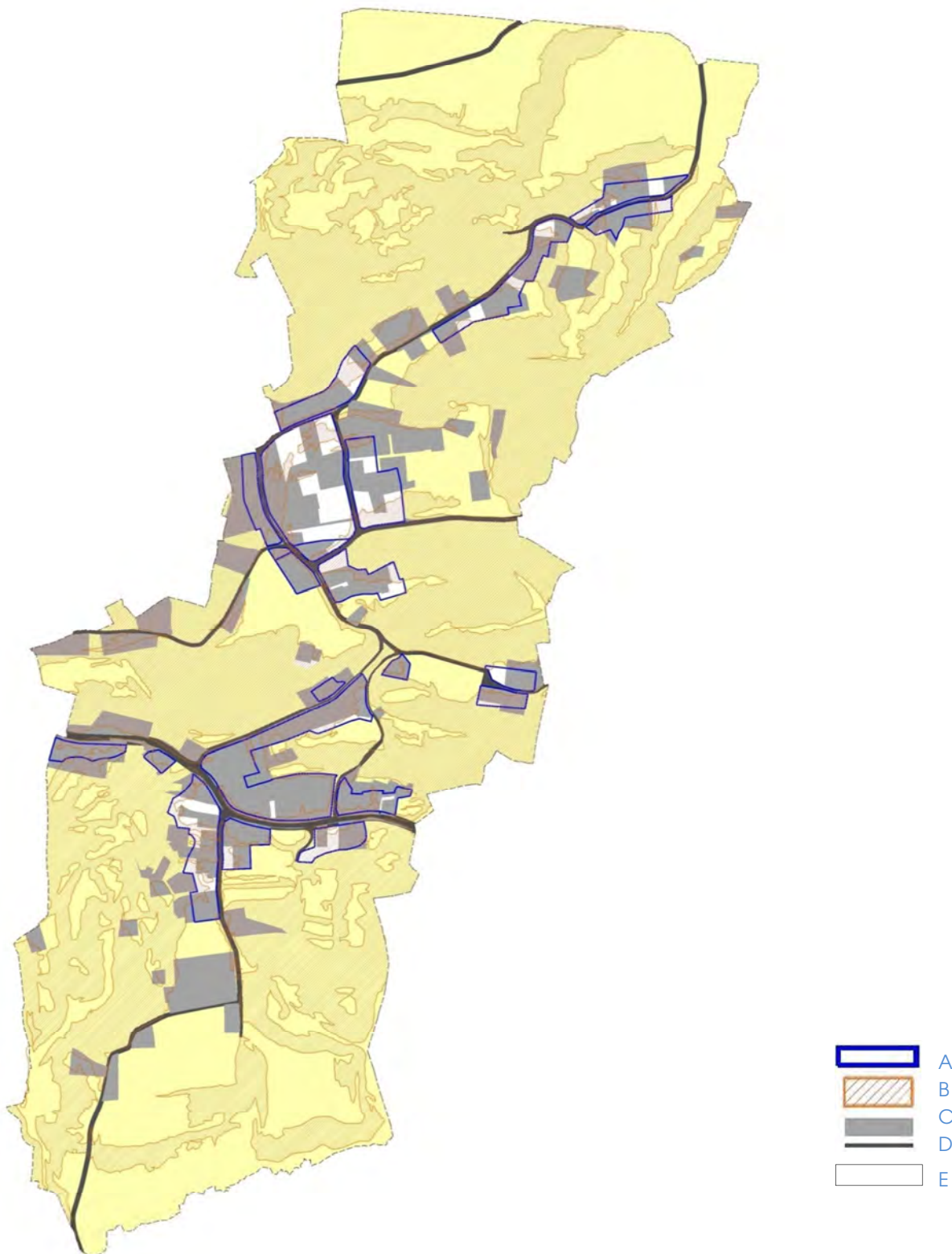


Fig.5.20. Model - mapa stanowiąca kompilację mapy; hipsometrycznej (skala kolorowa przedstawiająca wysokości) i spadków (skala szarości przedstawiająca spadki w %, oprac. własne na podstawie numerycznego modelu terenu)



A – dyspozycja przestrzenna planu – tereny dla zainwestowania, B – tereny o spadkach powyżej 12%, C – tereny zainwestowane, D – sieć drogowa obszaru, E – (bez koloru) tereny nie zainwestowane przeznaczone planem do zainwestowania

Fig.5.21. Dyspozycja przestrzenna planu na tle przedstawienia spadków terenu (wartość ponad 12%, delimitacja obszarów o przedstawionych spadkach z materiałów dostarczonych przez zleceniodawcę).

W różnych opracowaniach jako wartość graniczną nachylenia zboczy przydatnych do zabudowy i wzmożonej podatności na uruchomienie ruchów masowych, podaje się wartość 10 do 12%.

Na podstawie wykonanych modeli spadków terenu można wyciągnąć wniosek, że znaczna (ponad 50%) część powierzchni opisywanego obszaru z jednej strony charakteryzuje się wysokimi spadkami (do 34%) z drugiej strony (z racji właściwej dla obszaru budowy geologicznej) jest zagrożona wystąpieniem ruchów masowych. Bardziej zwarte obszary o niewielkich spadkach występują w obrębie obniżen terenu (den cieków powierzchniowych) i w partiach wierzchowinowych wzniesień, gdzie obecnie skupia się zabudowa. Przy czym daje się zaobserwować postępujący deficyt terenów, które nie wymagają większych prac niwelacyjnych.

Przy dysponowanej w planie zabudowie terenów o spadkach powyżej 12% (fig. 5.21) należy się liczyć, że w każdym przypadku prace związane z zagospodarowaniem pojedynczej działki będą wymagały dość znacznych prac niwelacyjnych. Dla obiektu o wymiarze 10 m (wzdłuż linii spadku) różnica poziomu wyniesie 1,2 m, a przecież w obrębie działki mogą się znaleźć i inne obiekty (czy powierzchnie wymagające wyrównania). Według ustaleń planu w obszarze mogą powstać również większe obiekty, Stopień przekształcenia powierzchni będzie wtedy proporcjonalnie większy.

5.7. Krajobraz

Postępująca zabudowa obszaru i jej rozproszenie nie przydaje walorom krajobrazowym wartości. Stosunkowo najwyższymi walorami wyróżniają się dwa ciągi komunikacyjne w ulicach Kuryłowicza (fot. 5.2) i Nad Fosą. O wartości widoków z tych miejsc stanowią dalekie panoramy. Niemniej jednak atrakcyjność obszaru spada w wyniku podziału wewnątrz i ich ograniczania przez zabudowę (również terenów ościennych).

Ochrona krajobrazu jest realizowana przez ustalenia ogólne:

(4.1) W budynkach frontowych z dachami spadzistymi, tworzących linię zabudowy wzdłuż dróg publicznych, kalenice budynku należy sytuować w układzie równoległym do drogi, przy której jest on lokalizowany

(4.2) W sposobie kształtowania systemu zieleni na terenach położonych wzdłuż dróg publicznych, należy stosować zasadę polegającą na lokalizacji pasa zieleni, w tym wysokiej, na tych częściach działek budowlanych, które przylegają do drogi.



Fot.5.2. Rajsko - widok w kierunku południowym z rejonu ul. Kuryłowicza (krajobraz rolniczy; fot. J. Kowalczuk).

(4.3) Zakazuje się lokalizacji urządzeń reklamowych w terenach wyznaczonych liniami rozgraniczającymi pod drogi publiczne oraz wielkogabarytowych urządzeń reklamowych na całym obszarze objętym planem,

(4.5) Zakazuje się stosowania w nowoprojektowanych budynkach mieszkalnych i usługowych materiałów wykończeniowych o niskim standardzie takich jak: blacha falista, papa, siding oraz elementów refleksyjnych, odblaskowych i fosforyzujących, z dopuszczeniem papy na dachach płaskich,

Przedstawione ustalenia mają charakter porządkujący i estetyzujący. Jedno z nich (dotyczące sytuowania nasadzeń) wiąże się również z dążeniem do poprawy warunków życia mieszkańców. Nasadzenia ulokowane od strony szlaków drogowych mają być namiastką zieleni izolacyjnej. Choć w przypadku ulic o dużym natężeniu ruchu bardziej o działaniu bardziej psychologicznym niż praktycznym.

Niemniej ustalenie to jest korzystne bowiem obecność zieleni wysokiej z czasem ma istotne znaczenie krajobrazowe. Jak widać w osiedlach mieszkaniowych skłonu Pogórza Wielickiego zabudowa funkcjonująca od wielu lat, z towarzyszącą zielenią wysoką niejako „wrasta” w krajobraz.

Postuluje się rozważenie możliwości rozszerzenia inkryminowanego ustalenia, w taki sposób aby w obrębie części każdej działki budowlanej określonej jako powierzchnia biologicznie czynna udział zieleni wysokiej wynosił co najmniej 10 %, również od strony terenów otwartych.

Istotnym instrumentem kształtowania ładu przestrzennego, w tym krajobrazowego są wskaźniki i parametry przestrzenne ustalone planem miejscowym. Wyznaczone w omawianym projekcie planu wskaźniki zagospodarowania nawiązują do współczynników w stanie istniejącym, przy czym bardziej do zabudowy starszej daty. Skutecznie powinno to zabezpieczyć obszar przed powstaniem obiektów skalą odbiegających od właściwej dla charakteru obszaru. Korzystnym rozwiązaniem jest wyznaczenie stosunkowo dużego współczynnika udziału powierzchni biologicznie czynnej (co w warunkach zagrożenia osuwiskowego jest dobrym rozwiązaniem).

5.8. Klimat

Spodziewane zmiany będą następowały przede wszystkim w skali mikro – zmiany komfortu termicznego (ze względu na wprowadzenie powierzchni z okrywą sztuczną) – ich zasięg nie wykracza poza tereny zainwestowane.

5.9. Zasoby naturalne

W obszarze „Rajska” nie stwierdzono występowania złóż kopalin. Jednak opisywany obszar nie jest wolny od uwarunkowań powodowanych wydobywaniem oraz skutków wydobycia zasobów naturalnych. W tym przypadku chodzi o eksploatację wód leczniczych w „Uzdrowisku Swoszowice” (położonym po zachodniej stronie obszaru objętego planem).

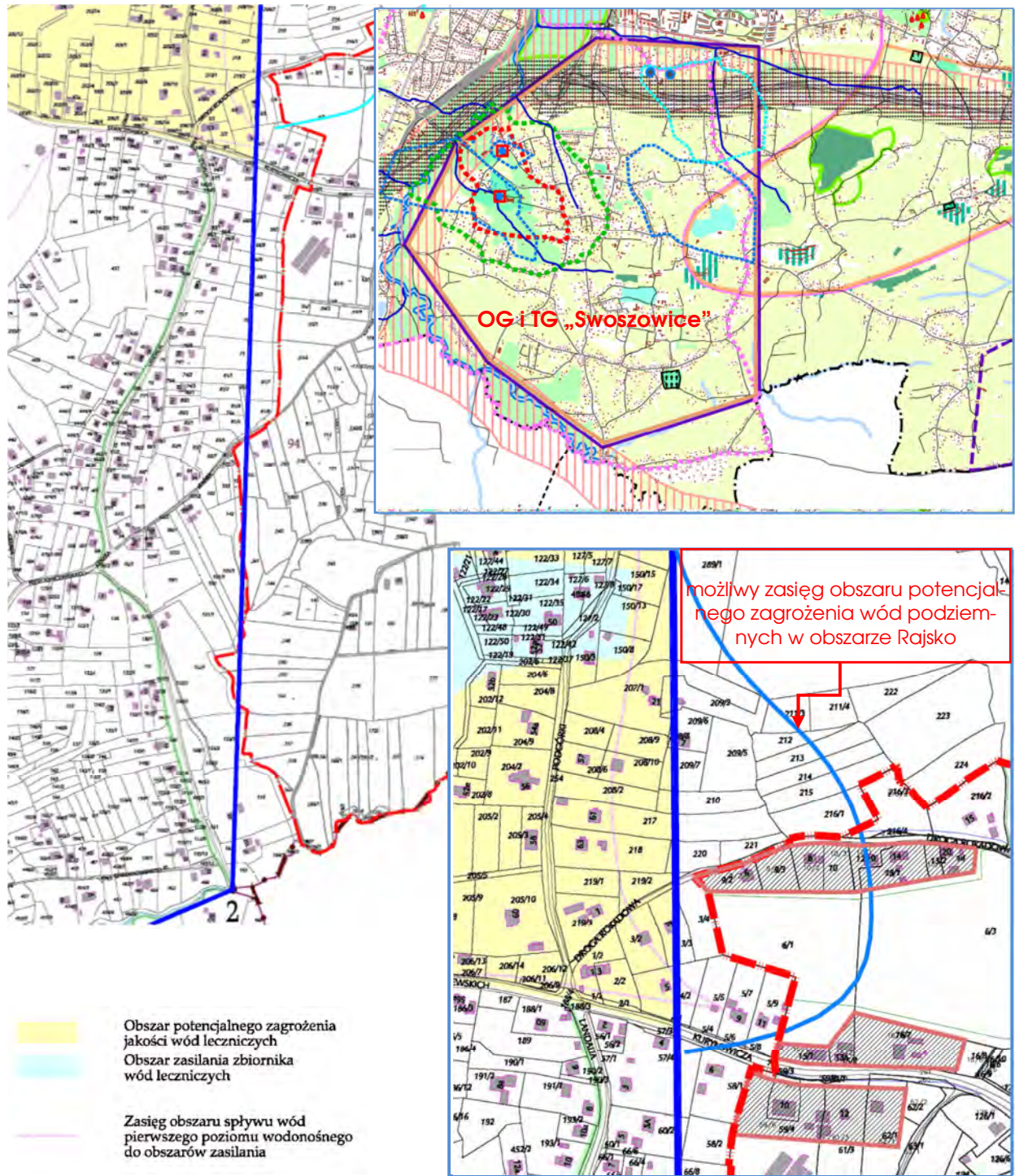
Niewielka część (fig. 5.11) obszaru „Rajska” leży w granicach wyznaczonych decyzją koncesyjną na wydobycie wód mineralnych (na potrzeby uzdrowiska) obszaru i terenu górniczego „Swoszowice” (o tożsamym przebiegu granic). W obrębie tych obszarów (w zakresie inwestycyjnym) obowiązują przepisy Ustawy z dnia z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2011.163.981, z późn. zmianami). Oznacza to, że w obszarze i terenie górniczym należy zapewnić pełną dostępność do złoża. W przypadku eksploatacji wód mineralnych (jak w tym przypadku) nie ma konieczności wyłączenia obszarów z zainwestowania.

Wyznaczone w planie obszaru przeznaczone dla zainwestowania nie znajdują się w granicach terenu górniczego. Jednak funkcjonowanie tych terenów może nie pozostać bez wpływu na chronione zasoby wód mineralnych. W dużym uproszczeniu zasilanie źródeł wód mineralnych odbywa się przez spływ wód podziemnych przez nieeksploatowane już złoża siarki. Wody te pochodzą z obszarów zasilania, w których trafiają do warstw złożowych przesiąkając od powierzchni – z pierwszego poziomu wodonośnego. Ten zasilany jest z opadów atmosferycznych. Zatem na jakość wód mineralnych znaczący wpływ mogą mieć zanieczyszczenia dostarczane wraz ze spływem wód opadowych do pierwszego poziomu wodonośnego.

W „Dokumentacji hydrogeologicznej obszarów alimentacji złoża wód leczniczych Swoszowice” (Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. Kraków 1997) oraz w kolejnej dokumentacji z 2005 roku (stanowiącej podstawę ustanowionego statutu uzdrowiska w Swoszowicach, uchwała RMK nr Ix/784/08) określono obszary alimentacji wód leczniczych i obszary potencjalnego zagrożenia tych wód (fig. 5.22). Dokonano tego tylko dla wyznaczonego obszaru i terenu górniczego co w zasadzie ma swoje uzasadnienie w fakcie, że zasięg obszaru spływu wód pierwszego poziomu wodonośnego do wód „złożowych” zamyka się w granicach tych terenów.

Niemniej jednak analizując warunki zasilania pierwszego poziomu wodonośnego w spływie powierzchniowym można wyraźnie stwierdzić, że przy właściwym dla obszaru ukształtowaniu powierzchni, wody opadowe z niewielkiej części obszaru „Rajska” mogą trafiać do obszaru zasilania (alimentacji) wód leczniczych.

Na rysunku poniżej oznaczono ten obszar (orientacyjnie) linią koloru niebieskiego. W jego obrębie, w planie wyznaczono tereny dla zabudowy. Przy zakładanym w planie odprowadzaniem ścieków komunalnych do sieci miejskiej, nie należy się spodziewać negatywnych oddziaływań.



z lewej – przebieg granicy obszaru i terenu górniczego „Swozowice” w granicach obszaru „Rajsko”,
 z prawej u góry – OG i TG „Swozowice” (fragm. planszy uwarunkowań środowiskowych ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
 z prawej u dołu – powiększenie fragmentu „Mapy poglądowej uwarunkowań sposobu zagospodarowania terenu »Uzdrowsko Swozowice«” (oprac. Miejski Zarząd Baz Danych, Kraków) z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych dla zabudowy w projekcie planu
 z lewej u dołu – legenda do mapy poglądowej

Fig.5.22. Obszar i teren górniczy „Swozowice”.

W odniesieniu do kwestii odprowadzania wód opadowych opisana sytuacja jest dodatkowym argumentem na rzecz budowy systemu ich odprowadzania. W tym obszarze rozwiązanie to powinno być rozwiązaniem obligatoryjnym.

Postuluje się możliwość wprowadzenia takiego zapisu do ustaleń planu.

6. Zabytki

Listę zidentyfikowanych obiektów dziedzictwa kulturowego (zabytków) zamieszczono w tabeli, poniżej.

Tab.5.1. Obiekty dziedzictwa kulturowego (6.1).

| Forma ochrony | Przedmiot ochrony | Numer rejestru / adres | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| obiekt wpisany do rejestru zabytków | Fort 51 Rajsko | rejestr zabytków pod numerem A - 1140 | |
| elementy dawnej Twierdzy Kraków | szaniec IS VII | ul. Kuryłowicza 22 - 26 | |
| | szaniec IS VII | Kuryłowicza 59 - 63 | |
| | droga rokadowa Twierdzy Kraków | przebieg ulicy Droga Rokadowa, która jest | |
| | domy | dom drewniany | ul. Kuryłowicza 22 |
| | | dom drewniany | ul. Kuryłowicza 33 |
| | | zagroda: dom drewniany wraz ze stodołą | |
| | w tym zespół dworsko – parkowy w Rajsku | zespół dworsko parkowy oraz staw | dz. nr 29, 75/5, 75/4 obr. 96 Podgórze |
| | kapliczki | figura Chrystusa Nazaretańskiego | ul. Kuryłowicza 19 |
| | | kapliczka filarowo-wnękowa z figurą Matki Bożej z dzieciątkiem | ul. Tuchowska 113 / ul. Osterwy |
| | stanowiska archeologiczne | | AZP 104-57;104 |
| | | AZP 104-57;105 | |
| | | AZP 104-57;108 | |
| | | AZP 104-57;110 | |
| | | AZP 104-57;111 | |
| | | AZP 104-57;112 | |
| | | AZP 104-56;80 | |
| | AZP 104-56;81 | | |

6.1.1. Ochrona obiektów fortecznych

Korzystnym rozwiązaniem planu jest przypisanie funkcji założeniu fortu „Rajsko”.

- 1) (15.3.1) dopuszcza się: ...przeznaczenie obiektu zabytkowego pod usługi z zakresu kultury, turystyki i rekreacji oraz innych funkcji nie naruszających zabytkowej substancji fortu,

Ustalono przeznaczenie terenów fortecznych (fort i szańce):

(15.1) Ustala się przeznaczenie terenów ... ZPf ... - tereny zieleni urządzonej – fortecznej.

6.1.2. Inne obiekty zabytkowe

W tej grupie ochronie poddano zespół dworsko – parkowy Rajsko, domy i kapliczki:

(6.3) ...w odniesieniu do obiektów zabytkowych, ..., ustala się:

- 1) nakazuje się utrzymanie i konserwację istniejących obiektów zabytkowych,
- 2) zakazuje się stosowania do robót budowlanych związanych z wykończeniem zewnętrznym obiektów zabytkowych, materiałów budowlanych innych niż materiały, jakie zastosowano przy wznoszeniu tych obiektów z dopuszczeniem materiałów pokrewnych,
- 3) dopuszcza się przebudowę i odbudowę budynków zabytkowych,
- 4) zakazuje się nadbudowy obiektów zabytkowych,

6.1.3. Stanowiska archeologiczne

Ochronie poddano nie tylko zarówno zidentyfikowane stanowiska, jak również obszary hipotetycznego występowania zabytków archeologicznych:

(6.1) W celu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym historycznego założenia fortecznego uwzględnia się:

(6.1.3) stanowiska archeologiczne, oznaczone na rysunku planu ...

(6.1.4) archeologiczną strefę ochrony konserwatorskiej oznaczoną na rysunku planu

6.1.4. Ocena

Ustalenia dla obiektów zabytkowych stanowią w zasadzie aplikację przepisów prawa powszechnego (Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; Dz.U.2003.162.1568, z późn. zm.).

Postuluje się jednak, aby w sferze informacyjnej ustaleń zostały podane informacje; o przedmiocie ochrony (jakie elementy zostały objęte ochroną, szczególnie w przypadku obiektów fortecznych) a w przypadku drogi rokadowej co należy rozumieć pod pojęciem „działań prowadzących do zaburzenia układu drogi rokadowej dawnej Twierdzy Kraków oraz pozostałych elementów tego założenia”.

6.2. Warunki życia mieszkańców - standardy środowiska

Ocenę rozwiązań planu pod względem dążenia do utrzymania właściwych warunków życia mieszkańców obszaru przeprowadzono w oparciu o standaryzowane elementy środowiska. Jakość środowiska została omówiona wcześniej, w rozdziale 3.2.

6.2.1. Powietrze atmosferyczne

Możliwości regulacyjne miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są mocno ograniczone. Szczególnie w takim wypadku, kiedy stan sanitarny powietrza atmosferycznego jest w pełni zależny od napływu zanieczyszczeń z obszarów zewnętrznych.

Tym niemniej w ustaleniach planu znajdują się zapisy, których celem ma być w założeniu poprawa jakości powietrza w obszarze planu;

(5.1.7) Ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego, pokrycie potrzeb cieplnych obiektów należy zapewnić w oparciu o zastosowanie energii elektrycznej lub lokalnych źródeł na paliwa ekologiczne (gaz, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (energia słoneczna, geotermalna) albo miejską sieć ciepłowniczą. Wyklucza się stosowanie w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.

6.2.2. Klimat akustyczny

Warunki akustyczne

Przekroczenia standardów akustycznych w obszarze objętym planem powodowane są przede wszystkim oddziaływaniami szlaków komunikacyjnych. Poza ich zasięgiem, warunki akustyczne są determinowane sposobami użytkowania. Dla tej formy oddziaływań brak informacji.

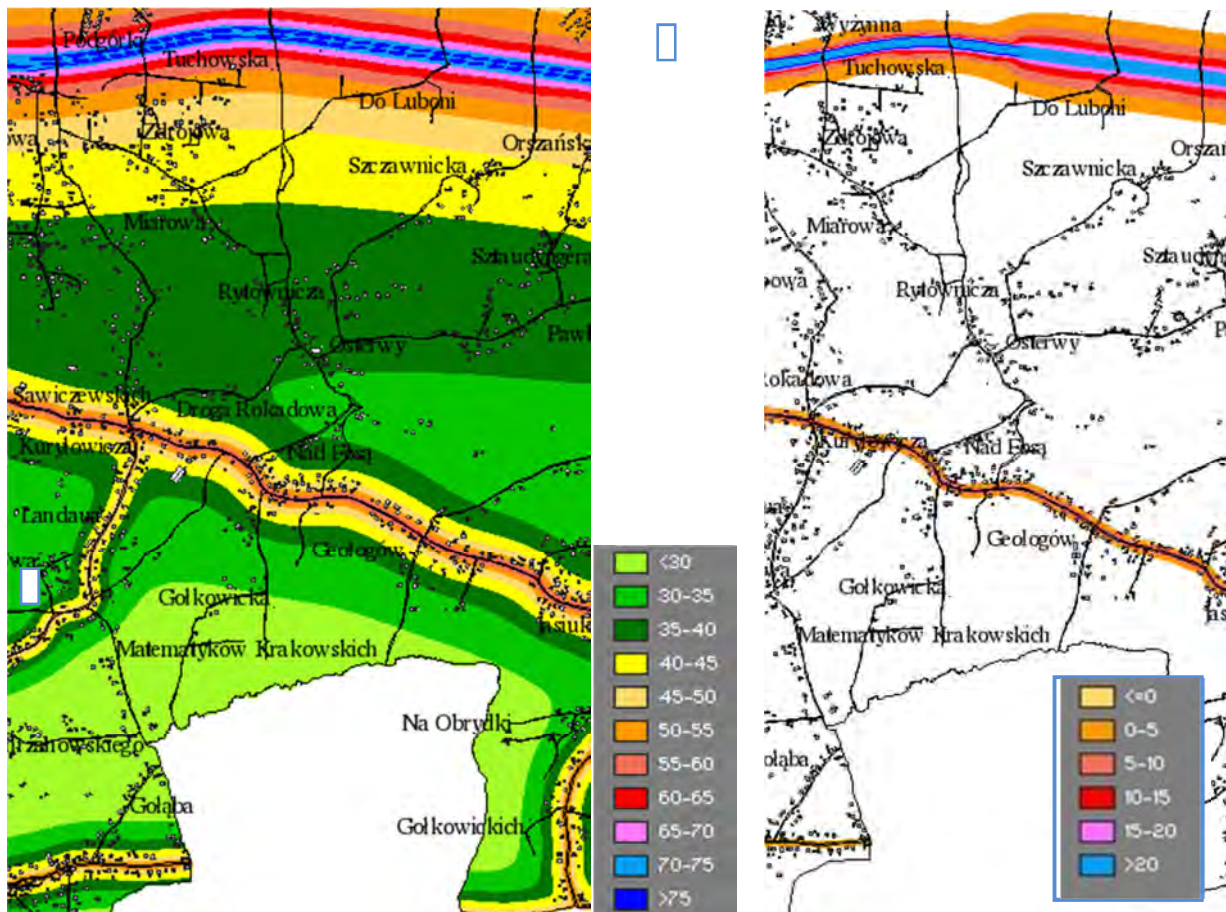


Fig.5.23. Mapa akustyczna miasta. Fragmenty obejmujące opisywany obszar. Po lewej warunki akustyczne – wskaźnik L_{DN} , po prawej przekroczenia wskaźnika L_{DN} . Wartości według legend.

W latach 2007/2008 sporządzono dla obszaru miasta mapę akustyczną. Zobrazowano na niej (w aspekcie parametrów określanych dla tego rodzaju oddziaływań, według obowiązujących przepisów) oddziaływania komunikacyjne szlaków komunikacyjnych.

Powyżej (fig. 5.23) przedstawiono fragment tej mapy w dwóch ujęciach, jako obraz warunków akustycznych w terenie objętym planem oraz terenów zagrożonych hałasem - mapa przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku. Oba wykresy sporządzono dla wskaźnika L_{DN} (oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia - rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00, pory wieczoru - rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00 oraz pory nocy - rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

2287

**Rozporządzenie Nr 20/2003
Wojewody Małopolskiego
z dnia 28 czerwca 2003 r.**

w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 Południowe Obejście miasta Krakowa na odcinku w km 420+000 ÷ 424+000 (odcinek: węzeł Nowotarski ÷ potok Malinówka).

Na podstawie art. 27 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. Nr 80, poz. 721) oraz art. 135 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1299, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i Nr 113, poz. 984 oraz z 2003 r. Nr 46, poz. 392 i Nr 80, poz. 721) zarządza się, co następuje:

§ 1

1. Tworzy się obszar ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 na odcinku w km 420+000 ÷ 424+000, zwany dalej

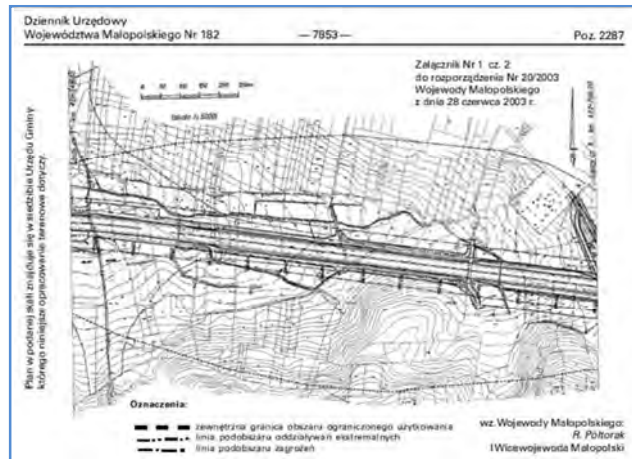


Fig.5.24. Rozporządzenie Wojewody Małopolskiego o ustanowieniu OOU dla obwodnicy miasta (po prawej jeden z załączników graficznych).

Dla autostrady A4 Wojewoda Małopolski rozporządzeniem z czerwca 2003 roku ustanowił (fig. 5.24) obszar ograniczonego użytkowania.

Według zapisu rozporządzenia granicę zewnętrzną obszaru ograniczonego użytkowania stanowi linia przekroczeń standardów jakości środowiska, wyznaczona zasięgiem ponadnormatywnego oddziaływania hałasu w porze nocnej lub ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Na terenie obszaru wyznaczono trzy podobszary ponadnormatywnego oddziaływania (fig. 5.25) o różnych ograniczeniach w zakresie przeznaczenia terenu, wymaganiach technicznych dotyczących budynków oraz sposobu korzystania z terenu:

- podobszar oddziaływań ekstremalnych - zasięg do 20 m od krawędzi jezdni autostrady (ten w całości znajduje się poza granicami opisywanego terenu),
- podobszar zagrożeń - zasięg od 20 m do 50 m od krawędzi jezdni autostrady (zajmujący niewielkie powierzchnie),
- podobszar uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza - zasięg w odległości większej od 50 m od krawędzi jezdni autostrady do odległości wyznaczonej przez linie oddziaływania hałasu w porze nocnej o wartości 50 dB lub przekroczenia standardów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

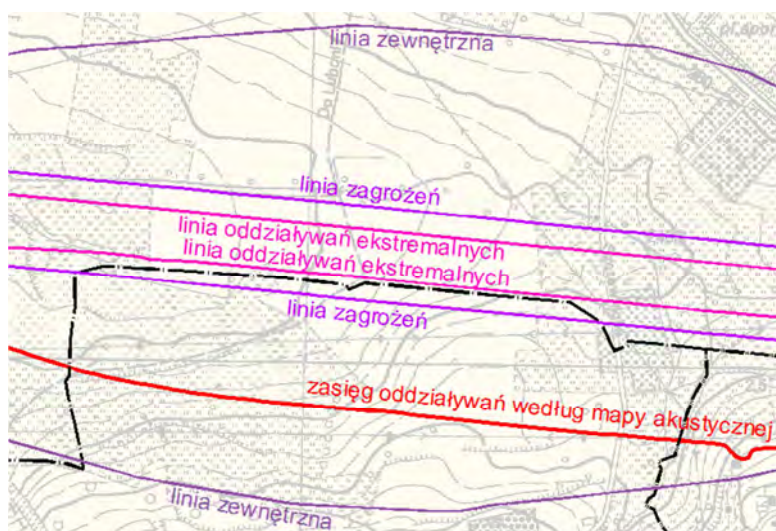


Fig.5.25. Obszar ograniczonego użytkowania wyznaczony rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego – przedstawiono linie delimitujące granice podobszarów. Dodatkowo przedstawiono zasięg ponadstandardowych oddziaływań obwodnicy według akustycznej mapy miasta (izolinia wyznaczająca brak przekroczeń poziomu dźwięku określonego dla wskaźnika L_{DWN}).

Dla wyznaczonych podobszarów określono następujące ograniczenia użytkowania:

- na terenie podobszaru zagrożeń wprowadzono:
 - zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu oraz ogrodów działkowych,
 - obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej, służby zdrowia, oświaty, kultury, rekreacji i sportu,
 - zakaz produkcji rolnej z wyjątkiem upraw roślin nasiennych i przemysłowych.
- Na terenie podobszaru uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wprowadzono:
 - zakaz lokalizacji obiektów służby zdrowia,
 - ograniczenie wysokości nowoprojektowanych budynków mieszkalnych do jednej kondygnacji (zabudowa parterowa),
 - obowiązek zastosowania środków technicznych gwarantujących dotrzymanie standardów w zakresie ochrony przed hałasem wewnątrz istniejących i nowopowstających budynków, przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.

Ocena rozwiązań przestrzennych planu

Kwestie ochrony mieszkańców przed oddziaływaniami akustycznymi plan zagospodarowania reguluje w dwóch sferach; dyspozycji przestrzennej oraz merytorycznej - to z wymagań stanu prawnego, przepisów art. 114.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. D.U.08.25.150, z późn. zmianami).

Rozwiązania ocenianego planu przedstawiono na rysunku poniżej (fig. 5.26). Korzystnym rozwiązaniem zastosowanym w dyspozycji przestrzennej planu jest fakt, że w strefie, w której ewidentnie stwierdzono przekroczenie standardów akustycznych (z mapy akustycznej miasta) ilość nowych terenów przeznaczonych dla zainwestowania jest bardzo ograniczona.

Należy zwrócić uwagę, że dotyczy to zarówno ul. Kuryłowicza, jak i autostrady. W tym jednak przypadku zasięg oddziaływań jest określony w drodze decyzji administracyjnej (wyznaczony przy ul. Szczawnickiej teren leży w części w obrębie wyznaczonej strefy oddziaływań). Z mapy akustycznej wynika jednak, że rzeczywisty zasięg oddziaływań obejścia autostradowego jest mniejszy niż określony w decyzji ustanawiającej obszar ograniczonego użytkowania.

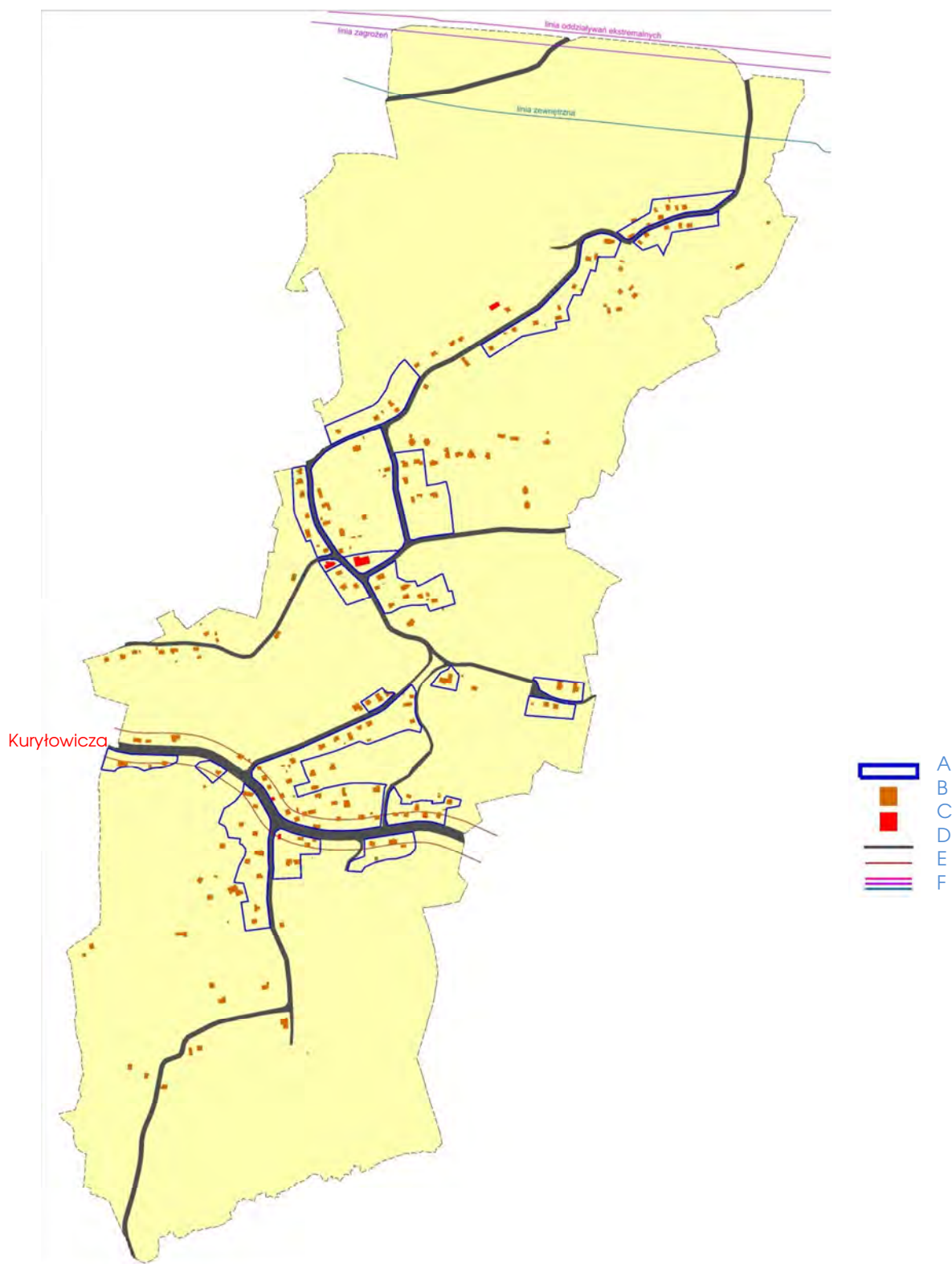
Rozbieżność pomiędzy stanem rzeczywistym a „administracyjnym” wynika faktu iż:

- mapa akustyczna miasta została wykonana w latach 2007/2008 (zarówno na podstawie pomiarów jak i modelowania matematycznego),
- decyzja została wydana w 2003 roku (prawdopodobnie na podstawie modelowania propagacji hałasu, nadto w czasie dzielącym wykonanie obu opracowań nastąpił dość znaczący rozwój metod prognozowania propagacji hałasu).

Tym samym należy uznać, że „akustycznie skażone” mogą być dwie nowe lokalizacje przy Kuryłowicza. Pozostałe, wyznaczone w sąsiedztwie dróg lokalnych nie będą narażone na stałe, znaczące oddziaływania akustyczne.

Na rysunku planu brak oznaczeń linii i obszarów oddziaływań wynikających z ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Brak również nawiązania do ustanowionych ograniczeń zagospodarowania określonych w tej decyzji. Za brak ten należy uznać nie wyznaczenie terenu zieleni (jak wynika z zalecenia w decyzji, zieleni o funkcji izolacyjnej) w obszarze zagrożeń. Zamiast takiego przeznaczenia w planie wyznaczono tereny rolne, a w ustaleniach brak zakazu uprawy roślin przeznaczonych do konsumpcji.

Za korzystne rozwiązanie projektu planu należy uznać fakt iż tereny przeznaczone w planie pod zabudowę mieszkaniową zostały wyznaczone poza strefami ponadnormatywnego oddziaływania autostrady.



A – tereny przeznaczone w planie pod zabudowę, B – budynki zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej, C – budynki zabudowy usługowej, D – sieć drogowa, E – linia określająca zasięg ponadstandardowych oddziaływań drogi według mapy akustycznej miasta (dla wskaźnika L_{DWN}), F – linie oddziaływań określone w decyzji o ustanowieniu obszaru ograniczonego użytkowania autostrady.

Fig.5.26. Ocena dyspozycji przestrzennej planu w odniesieniu do warunków akustycznych w obszarze nim objętym.

Ocena dyspozycji merytorycznej

W zapisie ustaleń znajdują się odniesienia do decyzji o ustanowieniu obszaru ograniczonego użytkowania:

(5.1.9) W terenie odgraniczonym wskazaną na rysunku planu granicą zewnętrzną obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 obowiązują ustalenia, Rozporządzenia nr 20/2003 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla autostrady A-4 (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 10 lipca 2003 r. nr 182, poz. 2287),

Zatem brak odniesień do rysunku planu tym bardziej, że decyzja dotyczy zagospodarowania części obszaru.

Realizując wymogi przepisów Ustawy Prawo ochrony środowiska ustalenia stanowią:

(5.1.11) Określa się tereny objęte ochroną akustyczną wskazując, które z nich odpowiadają poszczególnym rodzajom terenów określonych w przepisach ustawy prawo ochrony środowiska, zróżnicowanym pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku:

(5.1.11.a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wyznaczone na rysunku planu pod symbolami MN.1 do MN.20 – odpowiadają rodzajowi terenów przeznaczonych „pod zabudowę mieszkaniową”,

(5.1.11.b) teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem U.1 - odpowiada rodzajowi terenów przeznaczonych „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”.

Zapis planu w przedstawionej postaci jest zgodny z wymogami prawa i stanem rzeczywistym.

6.2.3. Jakość wód

W planie dopuszczono możliwość zaopatrzenia w wodę do celów komunalnych z ujęć indywidualnych (8.2.5).

Jak już wspomniano, przy okazji sporządzania dokumentacji hydrogeologicznej GZWP 451 prowadzono badania jakości wód. Wody pierwszego poziomu wodonośnego w obszarze zalegania zbiornika (zatem nie w całym obszarze objętym planem, ale ze względu na budowę geologiczną obszaru można wnosić, że wyniki te należy odnieść do całości obszaru planu) zaliczono do wód V klasy jakości, czyli są to wody złej jakości. Jakość wód starszych pomimo podwyższonych stężeń składników antropogenicznych uznano za dobrą.

Zatem pobór wód z pierwszego poziomu może narażać korzystających na kłopoty zdrowotne. Należałoby dążyć w tej sytuacji do ujmowania wód z głębszych poziomów wodonośnych. Jednak w tym przypadku pobór wód z utworów starszych może przynieść negatywne skutki (zanieczyszczenie, zaburzenie stosunków hydrogeologicznych).

W związku z tym zaleca się rozważenie zmiany ustaleń przez; ustanowienie zakazu korzystania z wód pierwszego poziomu wodonośnego, uwarunkowanie możliwości ujmowania wód z głębiej zalegających zbiorników wykonaniem właściwej dokumentacji (z tym jednak, że w przypadku ustanowienia strefy ochronnej zbiornika należy się liczyć z możliwością wprowadzenia zakazu budowy nowych ujęć wody).

6.2.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

Przez obszar planu przebiegają dwie napowietrzne linie wysokiego napięcia (fig. 5.27). W ustaleniach planu znajduje się zapis:

(8.7.2) zaznacza się na rysunku planu, wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV, strefy techniczne, w których obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych,

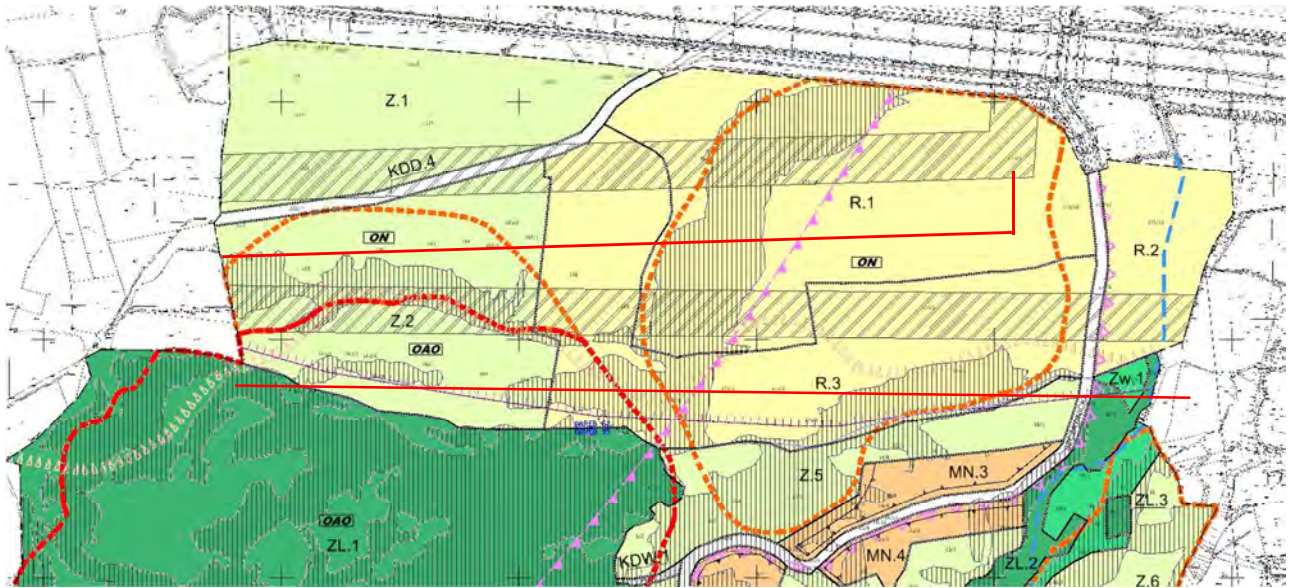


Fig.5.27. Przebieg linii wysokiego napięcia przez obszar planu wraz z wyznaczonymi strefami technicznymi.

Odległość terenów zabudowy mieszkaniowej od linii, przy podanym napięciu roboczym praktycznie rzecz biorąc wyklucza możliwość wystąpienia zagrożenia dla zdrowia mieszkańców. Zapis planu należy uznać za właściwy.

6.2.5. Przedsięwzięcia

W ustaleniach umieszczono zapisy stanowiące zakazy:

(5.1.6) Zakazuje się na całym obszarze objętym planem lokalizacji inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem inwestycji drogowych i infrastruktury technicznej oraz zalesień...

W obowiązującym stanie prawnym przedsięwzięcia z kategorii „przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko”, dla których w przeprowadzonej procedurze oceny oddziaływania na środowisko nie wykazano znaczących oddziaływań staje się zwykłym przedsięwzięciem lokowanym na zasadach ogólnych. Intencją ustaleń, w przedstawionym zapisie, ma być wykluczenie możliwości lokalizacji wszystkich przedsięwzięć wymienionych enumeratywnie w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397). W warunkach lokalnych (wynikających zarówno z cech środowiska jak i charakteru obszaru) jest to rozwiązanie właściwe.

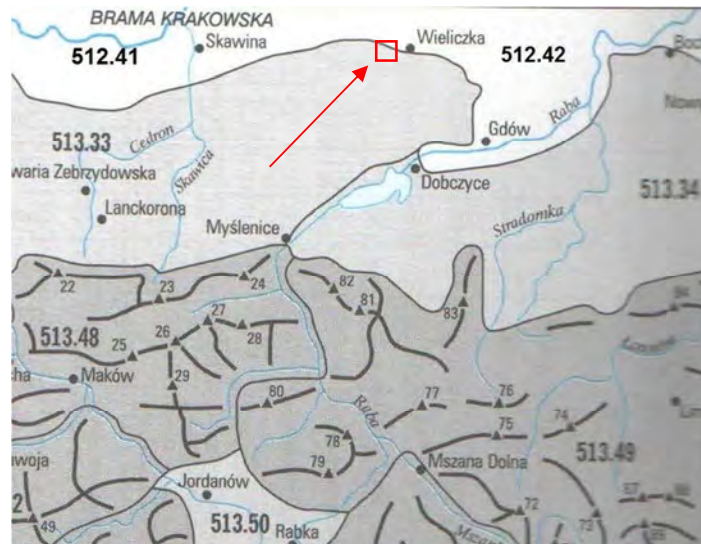
6.3. Zagrożenie osuwiskowe

6.3.1. Budowa geologiczna

Pod względem fizyczno - geograficznym teren znajduje się w najbardziej na północ wysuniętej części podprovincji; Zewnętrznych Karpat Fliszowych; w makroregionie; Pogórza Zachodniobeskidzkie i jego mezoregionie; Pogórze Wielickie (fig. 5.28).

Pogórze Wielickie jest obszarem granicznym pomiędzy pasmem pogórzy, a położonym na północ od niego pasmem kotlin podkarpackich, które diametralnie różnią się pomiędzy sobą ukształtowaniem jak i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego. Opisywany teren leży na północnym, granicznym krańcu pogórza opadającym wyraźnym progiem o wysokości ok. 50 - 100 m i nasuniętym na morskie osady miocenu płaszczowin śląskich.

Pod względem tektonicznym obszar Rajska znajduje się w Zapadlisku Przedkarpackim. W obszarze tym najstarsze podłoże skalne zbudowane jest z utworów prekambryjsko – paleozoiczno – mezozoicznych. Reprezentowane jest ono przez utwory warstw grabowieckich, w postaci iłów z wkładkami mułków i piasków, wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków przetawionych iłami. W okolicach Rajska występują piaski z Bogucic, będące najmłodszymi osadami mioceńskimi tego obszaru, wykształcone jako drobno - i średnioziarniste piaski przetawione cienkimi wkładkami iłów, o miąższości do 50 m. Zasięg występowania podłoża trzeciorzędowego przedstawiono na rysunku – fig. 5.29).



Mezoregiony: 512.41 Nizina Nadwiślańska, 512.42 Pogórze Bocheńskie, 513.33 Pogórze Wielickie, 513.34 Pogórze Wiśnickie, 513.48 Beskid Makowski, 513.49 Beskid Wyspowy, 513.50 Kotlina Rabczańska

Fig.5.28. Położenie opisywanego obszaru na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (1998).

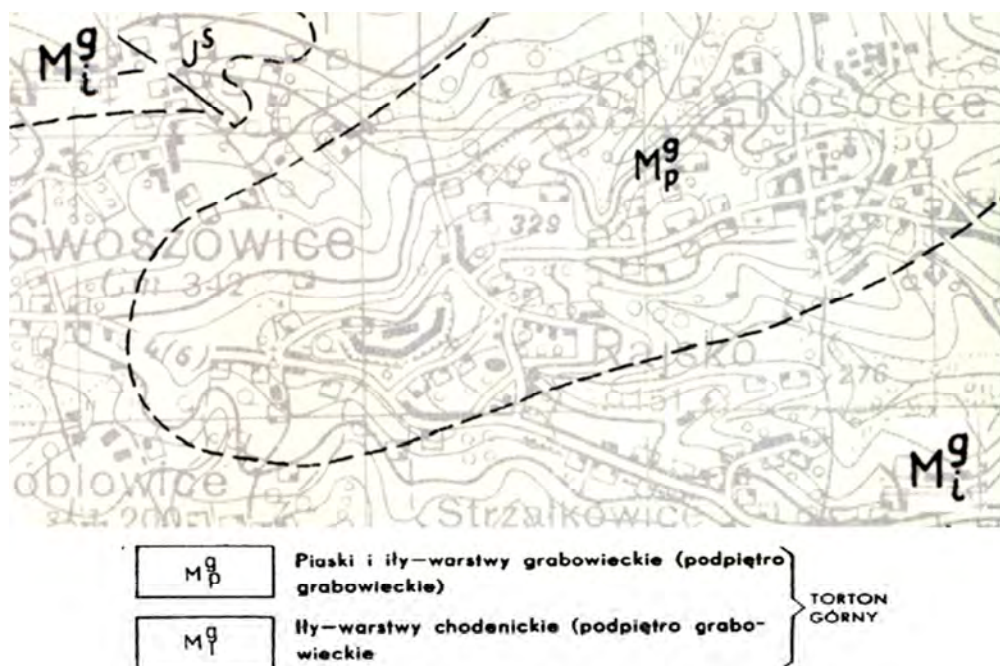
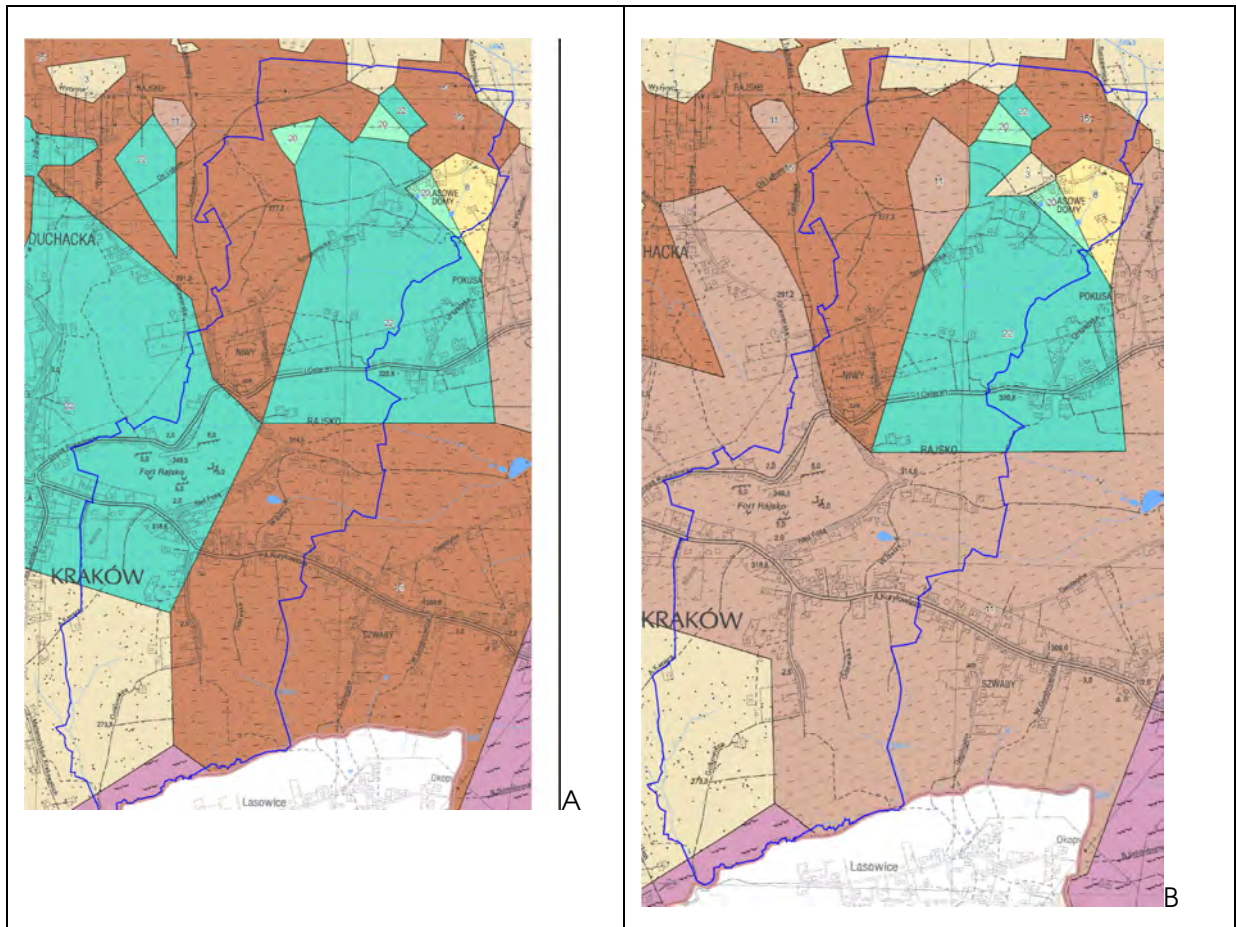
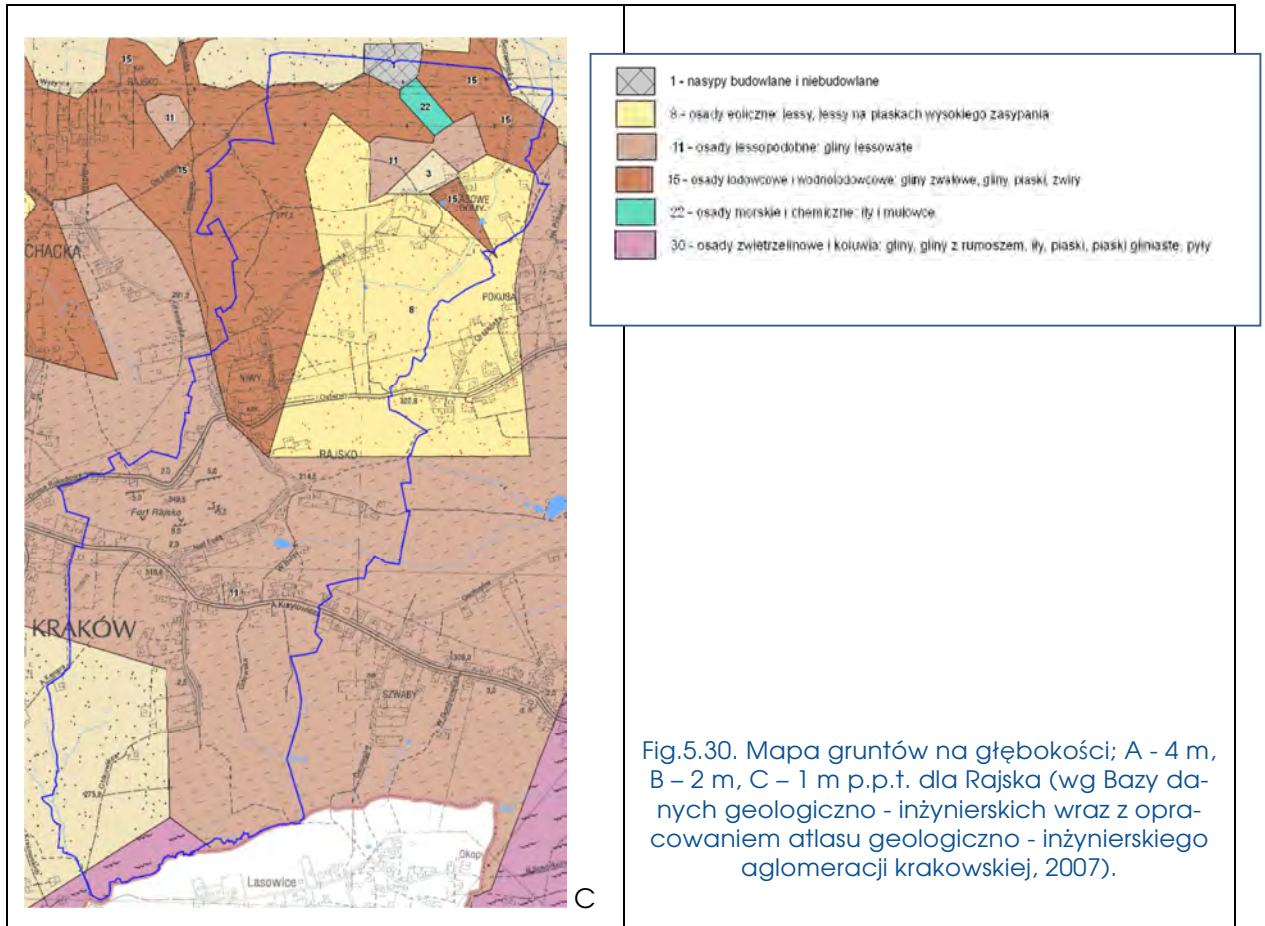


Fig.5.29. Trzeciorzędowe (mioceńskie) podłoże geologiczne (wg Geologicznej Mapy Polski, Arkusz „Myślenice”, 1966).



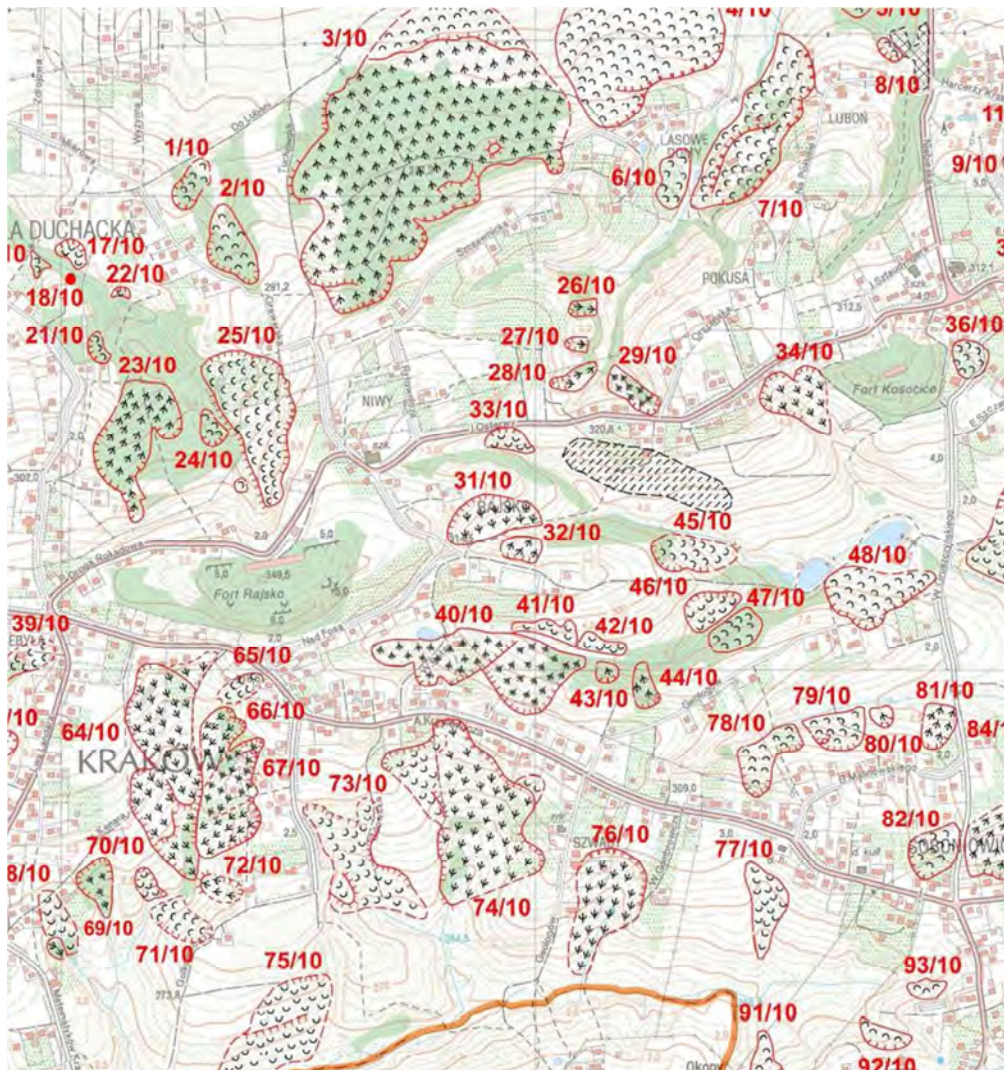


W sporządzonym dla obszaru Krakowa atlasie geologiczno – inżynierskim (PIG, Kraków, 2007) zamieszczono mapy obrazujące budowę podłoża na głębokościach 4, 2, 1 m. Powyżej przedstawiono fragmenty tych map obejmujące teren planu (fig. 5.30).

Z przedstawionego obrazu wynika, że;

- starsze utwory zalegają pod powierzchnią gruntu na głębokości od 3 do 13 m. Są to osady morskie i chemiczne (iły i mułowce) w północnej części terenu. Na niewielkiej stosunkowo powierzchni występują one w warstwach przypowierzchniowych.
- Osady lodowcowe i wodnolodowcowe w postaci glin zwalowych, glin, piasków i żwirów, występują w północno - zachodniej i północnej części obszaru.
- Młodsze utwory lessopodobne (gliny lessowate) zajmują większą część powierzchni Rajsko, mniej więcej od wysokości fortu w kierunku południowym.
- Osady eoliczne wykształcone w postaci lessów i lessów na piaskach wysokiego zasycania zajmują część północno - wschodniej powierzchni Rajsko na głębokościach do 1 m p.p.t. kiedy to ich zasięg się powiększa, przykrywając starsze utwory morskie i chemiczne (iły i mułowce).
- Powierzchnia występowania osadów zwietrzelinowych i koluwiów pozostaje praktycznie niezmienna bez względu na głębokość zalegania. Zajmują one niewielki pas w południowo - zachodniej części Rajsko.

6.3.2. Procesy osuwiskowe



STOPIEŃ AKTYWNOŚCI OSUWISKA

N - nieaktywne



O - okresowo aktywne



A - aktywne



TERENY ZAGROŻONE

Teren zagrożony ruchami masowymi



Fig.5.31. Fragment opisywanego obszaru obrazujący intensywność występowania osuwisk (na podst. Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, 2011).

Obszar pogórzy karpackich, a w szczególności jego brzeżna część, w sposób szczególny narażona jest na występowanie procesów stokowych, a zwłaszcza osuwisk (podatność naturalna wynikająca ze składu mechanicznego utworów, potęgowana w warunkach uwodnienia, nadto wysokie spadki terenu). Ich występowanie dodatkowo stymulowane jest działalnością człowieka poprzez:

- w początkowym okresie wylesianie terenów pod zabudowę i użytkowanie, w wyniku czego stoki tracą naturalną stabilizację przed ruchami masowymi.

- nieuregulowaną gospodarkę wodną (brak skanalizowania większej części opisywanego obszaru, przesączanie się wód ze zbiorników przydomowych do gruntu, brak lub niewystarczający drenaż stoków), która w sposób ewidentny potęguje procesy stokowe. Dodatkowo wpływ na gospodarkę wodną mają wody opadowe, których ilość okresowo może wzrastać.
- nadmierne obciążenie zabudową i infrastrukturą komunikacyjną wierzchołków i górnych partii stoków.
- zabudowę stoków objętych lub zagrożonych występowaniem ruchów masowych.

Duża część powierzchni Rajska zajęta jest przez osuwiska, co najlepiej obrazuje fig. 5.31.

W opisywanym terenie znajdują się głównie osuwiska typu ześlizgowego czyli tzw. zsuwy; pochodzenia czwartorzędowego; skalno - zwietrzelinowe. Mają one zróżnicowaną powierzchnię, od niewielkich - poniżej 100 m² do zajmujących całe powierzchnie stoków, o powierzchni niemalże 5 ha. Pod względem układu geologicznego można je podzielić na:

- asekwentne – wytworzone na jednolitych, nie warstwowych skałach typu iły, glina
- insekwentne – tworzą się, gdy zsuw tworzy się w poprzek warstw strukturalnych
- złożone.

Występujące tu osuwiska znajdują się w różnych fazach rozwojowych:

- aktywne
- okresowo aktywne
- nieaktywne.

Zachodzące w obszarze ruchy masowe znajdują się pod obserwacją. Państwowy Instytut Geologiczny opracował dla dwóch osuwisk na obszarze Rajska karty dokumentacyjne osuwiska wraz z opinią; w których to kartach znajduje się dokładny opis każdego z objętych badaniami osuwisk, pod względem rozmiaru, genezy, opisu rozwoju, rodzaju użytkowania, szkód jakie powstały w wyniku jego aktywności wraz ze szkicem i materiałem zdjęciowym oraz zakresu i rodzaju działań jakie zostały podjęte w celu stabilizacji zagrożonych powierzchni (lub które winny być podjęte). Wygląd takiej karty prezentuje fig. 5.32.

**UCHWAŁA NR XI/109/11
RADY MIASTA KRAKOWA**

z dnia 30 marca 2011 r.

w sprawie wyznaczenia obszaru położonego w rejonie ul. Kuryłowicza w Krakowie, na którym obowiązuje zakaz budowy nowych budynków, odbudowy oraz rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejących budynków.

Na podstawie art.18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz.1591, z późn. zm.) i art.13c ust. 1 w związku z art. 13b ustawy z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz. U. Nr 84, poz.906, zm. Dz. U. z 2010 r. Nr 149, poz. 996), Rada Miasta Krakowa na wniosek Prezydenta Miasta Krakowa uchwała, co następuje:

§ 1. 1. Wyznacza się obszar położony w rejonie ul. Kuryłowicza w Krakowie, na którym obowiązuje zakaz budowy nowych budynków, odbudowy oraz rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejących budynków - wpisany w pozycji 95 rejestru zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenach, na których występują te ruchy.

2. Granice wyznaczonego obszaru, włączając strefę buforową sięgającą 4 metry powyżej 1 metrowej skarpy głównej osuwiska oznaczonej w pkt. 4.9 karty, określa "Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią" nr ewidencyjny: 12 61 049 4.

3. Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią, o której mowa w ust. 2, stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Krakowa.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

Wiceprzewodniczący Rady
Miasta Krakowa

Józef Piłch

Fig.5.33. Uchwała Rady Miasta o wyłączeniu z zabudowy terenów osuwiska wraz ze strefami buforowymi.

Zwraca uwagę fakt, że zakazem budowy nowych obiektów i nadbudowy istniejących objęto nie tylko samo osuwisko ale także wyznaczoną dla niego strefę buforową o szerokości równej trzy lub czterokrotności wysokości skarpy głównej osuwiska (fig. 5.34).

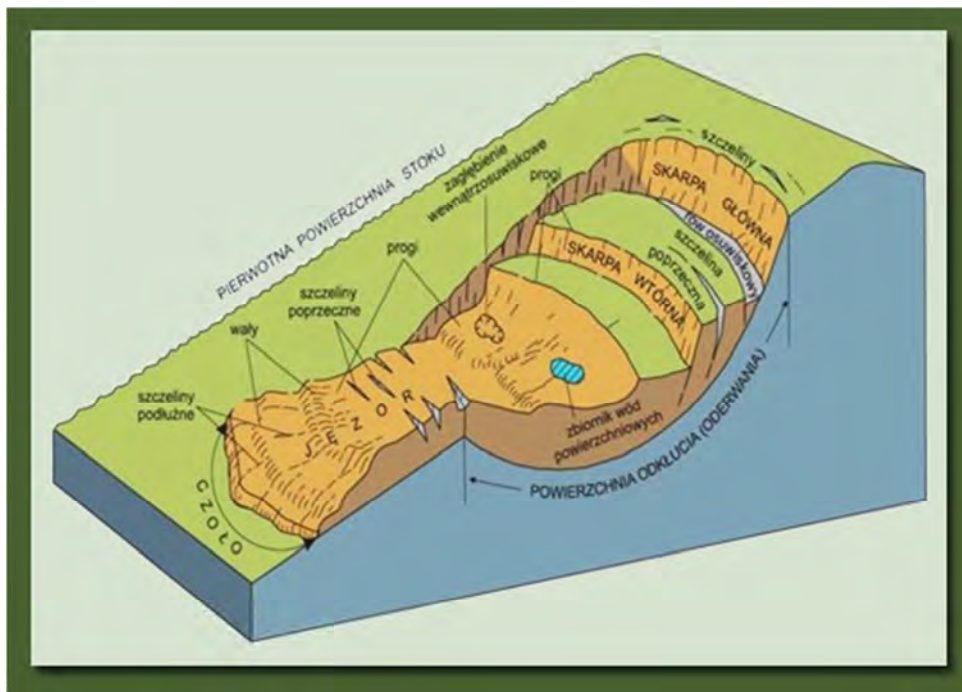


Fig.5.34. Osuwisko - morfologia

(źródło; http://www.mos.gov.pl/artukul/3477_najczestsze_pytania/12838_najczestsze_pytania.html).

Takie wyznaczenie strefy buforowej osuwiska jest dość problematyczne. Pamiętając o przyczynach powstawania tych zjawisk (poza cechami podłoża naturalnie warunkującymi możliwość uruchomienia osuwiska) jakimi są; stały dopływ wód do utworów objętych ruchami masowymi

oraz obciążenie stoku powyżej osuwiska obiektami budowlanymi należy zakładać, że proces nie ulegnie zahamowaniu. Bez odwodnienia i odciążenia stoku ponad osuwiskiem proces będzie postępował. Zatem bez tych działań strefa buforowa powinna w zasadzie obejmować całą powierzchnię stoku, od górnej krawędzi skarpy głównej osuwiska do grzbietu wzniesienia lub płaszczyzny wierzchowiny.

Analiza układu (fig. 5.35), który tworzą; predyspozycja gruntów dla powstawania zjawisk osuwiskowych, ukształtowanie terenu (spadki) oraz stymulujące zjawiska osuwiskowe skutki zainwestowania terenów (obciążenie stoków a przede wszystkim odprowadzanie wód opadowych w sptywie powierzchniowym, przy zwiększającej się podaży wód wraz ze wzrostem powierzchni z okrywą szczelną) pozwala stwierdzić, że:

- istnieje wyraźny związek pomiędzy występowaniem osuwisk (przy podatności utworów tworzących okrywy stokowe) a ukształtowaniem terenu (wysokie spadki), co sugeruje, że w warunkach korzystnych dla rozwoju procesów osuwiskowych może nastąpić poszerzenie obszarów objętych tymi procesami (nie tylko wzdłuż stoków ale również w szerz).
- Praktycznie rzecz biorąc regułą jest, że zabudowa znajduje się ponad osuwiskami – zatem wody opadowe odprowadzane w sptywie powierzchniowym (zgodnie ze spadkami terenu) nawadniają okrywy stokowe potęgując proces i zagrożenie jego uruchomieniem).

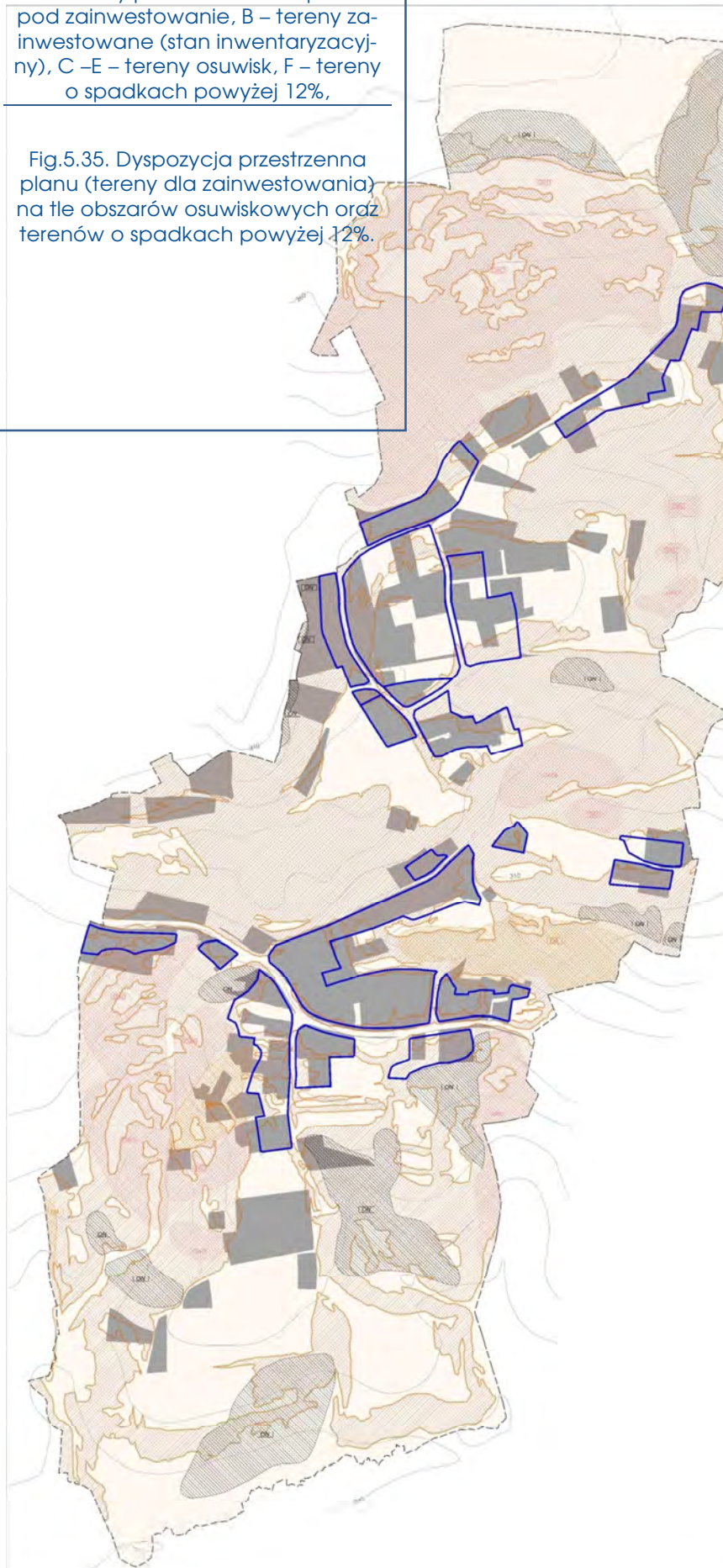
Wynika stąd, że bez regulacji stosunków wodnych – ograniczenia nawadniania okryw stokowych (oznaczającego odprowadzanie wód opadowych w systemie zorganizowanym) należy się liczyć z dalszym nie dającym się przewidzieć rozwojem procesów osuwiskowych. Przemawia za takim stwierdzeniem fakt, że do niedawna przy słabej stosunkowo zabudowie obszaru procesy te jeśli występowały to w ograniczonym zakresie.

Przełanki te skłaniają do stwierdzenia, że w stanie obecnym (bez rozwiązań systemowych), w opisywanym obszarze, za wyjątkiem niewielkich powierzchni, bez rozwiązań systemowych (o których była mowa wyżej) możliwości wprowadzania nowej zabudowy zostały wyczerpane ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców taka też była konkluzja zawarta w opracowaniu ekofizjograficznym.

Tym samym wyznaczono barierę dla dalszego wzrostu zainwestowania obszaru objętego planem.

A – tereny przeznaczone w planie pod zainwestowanie, B – tereny zainwestowane (stan inwentaryzacyjny), C – E – tereny osuwisk, F – tereny o spadkach powyżej 12%.

Fig.5.35. Dyspozycja przestrzenna planu (tereny dla zainwestowania) na tle obszarów osuwiskowych oraz terenów o spadkach powyżej 12%.



6.3.4. Ocena rozwiązań planu

W ustaleniach zaproponowano szereg rozwiązań zabezpieczających:

- przed nadmiernym obciążaniem stoków

(5.1.1) Na terenach osuwisk, wyznaczonych na rysunku planu na podstawie opracowania pn. „Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków – Dzielnice I-VII oraz X-XI”, wykonanego w 2011r. przez Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Karpacki w Krakowie, zakazuje się:

(5.1.1.a) budowy nowych budynków oraz odbudowy, rozbudowy i nadbudowy budynków istniejących,

(5.1.1.b) przebudowy istniejących budynków polegającej na:

- przekształceniu poddasza nieużytkowego na kondygnację budynku o funkcji użytkowej,
- zastosowaniu rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu,

(5.1.1.c) zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu.

- nawodnieniem okryw stokowych

(8.4.2) w pasach drogowych planowanych i istniejących ulic, które nie mają kanalizacji opadowej, należy lokalizować kanały opadowe, odprowadzające wody opadowe i roztopowe zarówno z pasa drogowego jak i przynależnej zlewni

(8.4.3)... w obszarach zabudowanych, położonych na terenach osuwisk i o spadkach powyżej 12%, predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych ziemi, oraz w terenach przeznaczonych pod zabudowę na terenach o spadkach powyżej 12%, nakazuje się ujmowanie wód opadowych i wód z drenażu w system kanalizacyjny i odprowadzenie ich do miejskiej sieci kanalizacyjnej, rowu lub cieku,

W założeniu zatem ustalenia planu mają zapobiegać antropogenicznym przyczynom wzmożenia procesów osuwiskowych w obszarze objętym planem.

Przy uwzględnieniu tych uwarunkowań:

- wyznaczenie nowych terenów dla zainwestowania skutkujące zwiększeniem podaży wód opadowych (skutek wprowadzenia nowych powierzchni szczelnych) jest rozwiązaniem nietrafionym. Nawet przy spełnieniu warunku stawianego ustaleniami – czyli obowiązku zaopatrzenia nowych obiektów w kanalizację opadową. Bowiern zagrożenie w obserwowanym stopniu wywołało zainwestowanie już istniejące funkcjonujące bez zorganizowanego odprowadzenia wód opadowych.
- Ograniczenie obowiązku odprowadzania wód opadowych do kanalizacji tylko do obszarów zagrożonych (w tym opracowaniu rozumianymi łącznie jako tereny osuwiskowe i tereny o wysokich spadkach) nie jest również rozwiązaniem właściwym. Bowiern jak wynika z przedstawienia wyżej obszary „zasilania wodnego” osuwisk są znaczne (wody w spływie powierzchniowym od wierzchołków w dół stoków objętych zjawiskami osuwiskowymi docierają ze znacznych już powierzchni zabudowy).

W tej sytuacji postuluje się rozważenie możliwości rozszerzenia obowiązywania omawianych ustaleń na obszar całego planu. A także ograniczenie dyspozycji planu do terenów już zainwestowanych (poza inwestycjami celu publicznego) – czyli nie przeznaczanie nowych terenów do zainwestowania. Warunkiem przeznaczenia nowych terenów pod zainwestowanie powinno być opracowanie i wdrożenie systemowego rozwiązania zabezpieczającego.

Zaleca się uchwalenie planu (z ewentualnym uwzględnieniem proponowanych korekt) jako narzędzia ochrony środowiska, dla zapobieżenia możliwości lokowania zabudowy na podstawie decyzji WZiZT.

7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie identyfikuje się możliwości wystąpienia oddziaływań w takiej skali.

8. Propozycje korekty zapisu ustaleń planu

Propozycje korekt i zmian w projektowanym dokumencie, zaproponowane w toku niniejszego opracowania – prognozy oznaczono pionowym pasem, jak obok.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości 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). Pominięto 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 organa samorządu, po stwierdzeniu możliwości przekroczenia (również na skutek skarg mieszkańców) obowiązujących standardów środowiska nie mogą podjąć interwencji.

Tab.5.2. 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 | | Wydziały urzędu miasta według właściwości uczestnictwa w procesach inwestycyjnych | - |
| Wskaźniki zainwestowania ustalone planem (w tym w szczególności wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej) | Przy realizacji każdego kolejnego obiektu | | Wskazane nawiązanie współdziałania z właściwym terytorialnie organem wydającym pozwolenia na budowę |

10. Streszczenie

Niniejsze opracowanie sporządzono dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „obszaru Rajsko” w Krakowie. Prace nad planem podjęto na podstawie Uchwały nr XXXIV/435/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 grudnia 2011 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rajsko”. Powierzch-

nia objęta planem wynosi 186 ha. Jego obszar leży w obrębie jednostki ewidencyjnej Podgórze, w dzielnicy X. Ocenie poddano projekt ustaleń planu (w zakresie dyspozycji przestrzennej i merytorycznej) sporządzony przez firmę „Biuro Projektów Urbanistyka Architektura Inżynieria”.

W obszarze objętym planem za najcenniejsze zasoby środowiska naturalnego i kulturowego uznano (za opracowaniem ekofizjograficznym); duże zróżnicowanie siedlisk i zbiorowisk, wody podziemne, obiekty forteczne (łącznie z drogą rokadową).

Za największe zagrożenie dla środowiska przyrodniczego uznano postępującą izolację obszaru i defragmentację siedlisk skutkującą w dalszej perspektywie czasu zubożeniem gatunkowym. Dla mieszkańców i obiektów w ich własności – procesy osuwiskowe (w tym przypadku uznano, że zagrożenie to, do czasu podjęcia rozwiązań systemowych, stanowi barierę dla dalszego zainwestowania). Dla zabytków zagrożeniem uznano brak ich zagospodarowania i użytkowania (uznano, że taka sytuacja prowadzi do postępującego ich niszczenia).

W toku prowadzonych analiz uznano, że większość zaproponowanych w planie rozwiązań znajduje swoje uzasadnienie zarówno przy lokalnych uwarunkowaniach środowiskowych, jak również przy obecnym zainwestowaniu obszaru. Zaproponowane korekty stanowiły w zasadzie ich uzupełnienie.

Najpoważniejsze wątpliwości wyniknęły w toku analizy ustaleń planu pod kątem zagrożenia osuwiskowego. Stwierdzono, że mimo dużej skali zagrożenia (bariera rozwojowa) w planie wyznaczono nowe tereny dla zabudowy, a zakres działań zapobiegawczych ograniczono wyłącznie do terenów zagrożonych bezpośrednio. Uznano, że w obecnym stanie zainwestowania, braku systemowych zabezpieczeń, plan powinien zostać ograniczony do terenów już zainwestowanych – bez wyznaczania nowych terenów.

Jednocześnie zalecono uchwalenie planu w takiej formie jako narzędzie wykluczenia możliwości lokowania zabudowy na podstawie decyzji administracyjnych (WZiZT), które to zjawisko uznano za przyczynę rozproszenia zabudowy, jej lokowania w terenach zagrożonych osuwiskami oraz przyczynę wzrostu tego zagrożenia, a także przyczynę postępującej izolacji terenów otwartych w obrębie obszaru objętego planem.

Aneks do prognozy oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Rajsko

1. Wstęp

Aneks dotyczy zmian jakie zostały wprowadzone do projektu planu w związku z opiniowaniem i uzgodnieniem tego projektu.

Większość zmian mających związek ze środowiskiem przyrodniczym wynika z opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, który zaopiniował projekt mpzp obszaru „Rajska” pozytywnie z zastrzeżeniem, że należy uwzględnić zalecenia i uwagi do projektu planu zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko.

Zmiany dotyczą wyłącznie tekstu planu. Ustalenia rysunku planu nie wymagały zmian w związku z opiniowaniem i uzgodnieniem projektu planu.

Poniżej zamieszczono ustalenia do których wprowadzono zmiany w związku z zaleceniami i uwagami wynikającymi z prognozy oddziaływania na środowisko mającymi na celu dostosowanie rozwiązań projektu planu do wymagań środowiskowych (w tym wymagań uwzględnionych dla obszarów sąsiednich Soboniowic i Kosocic) zestawiając obok siebie dotychczasową wersję ustalenia (zapisaną kursywą) i wersję po zmianie.

2. Ustalenia stanowiące przedmiot aneksu i ich ocena w aspekcie wymogów środowiskowych

(8.4.4) dla obszarów, gdzie nie występuje kanalizacja opadowa, za wyjątkiem terenów określonych w pkt 3, dopuszcza się powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych, pod warunkiem nie naruszania stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz zapewnienia ochrony wód zgodnie z przepisami odrębnymi.

(8.4.4) dla obszarów zabudowanych oraz przeznaczonych pod zabudowę, gdzie nie występuje kanalizacja opadowa, za wyjątkiem terenów określonych w pkt 3 (dotyczy terenów osuwisk i o spadkach powyżej 12%), dopuszcza się, jako rozwiązanie tymczasowe, do czasu objęcia obszaru planu systemowym rozwiązaniem kanalizacji opadowej, powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych, pod warunkiem nienaruszania stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz zapewnienia ochrony wód zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zmiana treści §8 ust.4 pkt 4, dopuszczająca powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych wyłącznie jako rozwiązanie tymczasowe, a nie docelowe, jest rozwiązaniem korzystnym. Właściwe, kompleksowe rozwiązanie problemu odwodnienia obszarów w celu maksymalnego ograniczenia możliwości nawadniania terenów osuwiskowych i predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych ziemi jest szczególnie istotnym działaniem zabezpieczającym przed zagrożeniem osuwiskowym.

(17.3) W terenach Zw.1 – Zw.10 dopuszcza się lokalizacje:

- 1) obiektów i urządzeń wodnych,
- 2) zalesień,
- 3) ciągów pieszych, tras rowerowych i konnych,
- 4) dojazdów niewyznaczonych,
- 5) obiektów infrastruktury technicznej.

(17.3) W terenach Zw.1 – Zw.10 obowiązuje zakaz zabudowy, z dopuszczeniem lokalizacji:

- 1) obiektów i urządzeń wodnych,
- 2) zalesień,
- 3) ciągów pieszych, tras rowerowych i konnych,
- 4) dojazdów niewyznaczonych,

5) obiektów infrastruktury technicznej.

Ustanowienie bezpośredniego zakazu zabudowy dla terenów Zw, podobnie jak to ma miejsce w przypadku terenów ZL, jest rozwiązaniem korzystnym z punktu widzenia ochrony tych terenów (Tereny R i Z wyłączone są z zabudowy w sposób pośredni poprzez fakt, że tereny te nie są przeznaczone pod zabudowę).

(8.3.4) W terenach nie objętych kanalizacją sanitarną, dopuszcza się tymczasowo zastosowanie szczelnych bezodpornych zbiorników na nieczystości ciekłe, opróżnianych okresowo oraz zakazuje się na całym obszarze objętym planem lokalizacji oczyszczalni przydomowych.

(8.3.4) w terenach nie objętych kanalizacją sanitarną, za wyjątkiem terenów osuwisk, dopuszcza się tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpornych, odpornych na mogące nastąpić odkształcenia gruntu zbiorników na nieczystości ciekłe, opróżnianych okresowo, przy czym w terenach inwestycyjnych w których jest możliwe wskazanie terenów o spadkach niższych niż 12%, szamba należy lokalizować poza terenami o spadkach powyżej 12%;

(8.3.5) na całym obszarze objętym planem zakazuje się lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zmiana §8 ust.3 pkt 4 jest pośrednim uwzględnieniem sugerowanego w prognozie nakazu budowy zbiorników szczelnych w konstrukcji odpornej na mogące nastąpić odkształcenia gruntu w terenach zagrożonych procesami osuwiskowymi i jednocześnie położonych w znacznym stopniu w granicy GZWP 451.

Zapis §8 ust.3 pkt 5 ogranicza nawadnianie stoków zagrożonych procesami osuwiskowymi, poprzez wyeliminowanie możliwości rozsączkowania oczyszczonych ścieków do gruntu.

(5.1.10) Na rysunku planu zaznaczono granicę udokumentowanego zbiornika wód podziemnych GZWP 451, w której obowiązują przepisy odrębne, oraz granicę obszaru ochronnego GZWP 451,

(5.1.10) Część obszaru objętego planem znajduje się w granicach udokumentowanego zbiornika wód podziemnych GZWP 451 oraz w granicach projektowanego obszaru ochronnego GZWP 451, zaznaczonych na rysunku planu, w których ustala się nakaz stosowania w pracach budowlanych, w tym drogowych, wyłącznie gruntów rodzimych, z zakazem stosowania gruzu i wszelkiego rodzaju odpadów.

Obszar GZWP chroniony jest przepisami odrębnymi. Wprowadzony nakaz i zakaz jest uszczegółowieniem tych przepisów.

3. Konkluzja

Wprowadzone w/w zmiany do ustaleń projektu planu uwzględniają w zakresie niezbędnym zalety i uwagi zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko z października 2012r. W następstwie wprowadzonych zmian uznaje się, że tekst planu jest adekwatny do prognozy środowiskowej.

Niezależnie od oceny projektu planu należy podkreślić, że ze względów środowiskowych uchwalenie planu samo w sobie będzie działaniem korzystnym – wykluczy bowiem możliwość lokowania nowej zabudowy na podstawie decyzji WZiZT, co w okresie braku planu dla przedmiotowego obszaru przyczyniło się do znacznego poszerzenia obszarów zainwestowanych, bezpośrednio przyczyniając się do wzrostu zagrożenia osuwiskowego. W przypadku nie uchwalenia planu zagrożenie to będzie wzrastało.