



Pracownia Ochrony Środowiska

SIEDZIBA 31-408 Kraków ul. Świętego Andrzeja Boboli 1
PRACOWNIA 31-406 Kraków ul. 29 Listopada 94B/8
tel. 012 418 11 15 tel.kom. 502 638 556 mail: and_sul@poczta.onet.pl

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWA- NIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU „CHEŁM - ZAKAMYCZE II” W KRAKOWIE

EDYCJA DO WYŁOŻENIA DO PUBLICZNEGO WGLĄDU
WYŁOŻENIE PROJEKTU PLANU WRAZ Z PROGNOZĄ W DNIACH 29.03 – 27.04.2007

Opracowanie:
mgr inż. Andrzej Sułkowski

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	3
1.1.	Informacje wstępne	3
1.2.	Podstawa prawna opracowania prognozy	3
1.3.	Zakres terenowy	3
1.4.	Materiały wejściowe	3
2.	Podstawowe założenia i metody pracy	4
3.	Charakterystyka środowiska obszaru	5
3.1.	Informacje ogólne o terenie opracowania	5
3.2.	Położenie geograficzne, rzeźba terenu	6
3.3.	Budowa geologiczna	9
3.4.	Gleby	9
3.5.	Wody powierzchniowe	10
3.6.	Warunki hydrogeologiczne	11
3.7.	Warunki klimatyczne	12
3.8.	Szata roślinna, świat zwierząt	12
3.9.	Wartości kulturowe i krajobrazowe	14
3.10.	Struktura i powiązania przyrodnicze obszaru	16
4.	Ochrona prawna zasobów środowiska	18
4.1.	Bieleńsko – Tyniecki Park Krajobrazowy	18
4.2.	Sieć EKONET	19
4.3.	CORINE Biotops - ostoja przyrodnicza	20
4.4.	Pomniki przyrody	20
4.5.	Ochrona wód	20
5.	Stan środowiska	21
5.1.	Jakość powietrza	21
5.2.	Jakość wód powierzchniowych	22
5.3.	Jakość wód podziemnych	22
5.4.	Jakość gleb	22
5.5.	Klimat akustyczny	23
5.6.	Promieniowanie jonizujące	23
6.	Główne uwarunkowania konstrukcji planu	23
6.1.	Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego	23
6.2.	Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa	25
7.	Ustalenia projektu planu	27
7.1.	Dyspozycje funkcjonalne planu	27
7.2.	Zasady zachowania ładu przestrzennego	27
7.3.	Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	28
7.4.	Obsługa komunikacyjna obszaru	29
7.5.	Inne ustalenia planu pozostające w związku z oddziaływaniami na środowisko	29
8.	Ocena zgodności ustaleń projektu planu ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta	31
9.	Kierunki i przewidywana intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska przy dotychczasowym użytkowaniu i zagospodarowaniu obszaru	32
10.	Identyfikacja oddziaływań związana z planowanymi funkcjami obszaru	34
11.	Prognoza oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na komponenty środowiska	35
11.1.	Powierzchnia ziemi	35
11.2.	Gleby	36
11.3.	Powietrze atmosferyczne	36
11.4.	Wody powierzchniowe i podziemne	36
11.5.	Klimat	37
11.6.	Zasoby przyrody żywej	37
11.7.	Odpady	37
11.8.	Krajobraz	37
11.9.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	38
11.10.	Prognoza oddziaływań komunikacyjnych w obszarze objętym planem	38
11.10.1.	Dane wejściowe	38
11.10.2.	Prognoza emisji hałasu	39
11.10.3.	Prognoza stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego	39
12.	Zagrożenia związane z ustaleniami planu	40
13.	Podsumowanie	40
14.	Propozycje modyfikacji ustaleń planu	41
15.	Streszczenie	41

1. WPROWADZENIE

1.1. Informacje wstępne

Niniejsze opracowanie dotyczy obszaru określonego uchwałą Rady Miasta Krakowa (nr XLIII/578/04) w sprawie przystąpienia do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Chełm-Zakamycze II”.

1.2. Podstawa prawna opracowania prognozy

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczególnych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667). Rozporządzenie utraciło swoją ważność jednak wobec braku (w chwili sporządzania niniejszej prognozy) przepisów wykonawczych, według art. 41.3 Ustawy Prawo ochrony środowiska, zastosowano przepisy cytowanego rozporządzenia.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627, z późn. zmianami).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717, z późn. zmianami).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257 poz. 2573).

1.3. Zakres terenowy

Opracowanie obejmuje obszar wyznaczony rysunkiem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach określonych uchwałą Rady Miasta Krakowa.

1.4. Materiały wejściowe

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Obszaru Chełm – Zakamycze II” w Krakowie. Opr. A. Zastawnik, Pracownia Architektoniczno – Urbanistyczna M.A.M w Krakowie. Kraków 2006.
2. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Kraków 2003.
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Chełm – Zakamycze II, Opr. A. Sułkowski, M. Bednarz, T. Strojny, Kraków 2005.
4. Hess M., Klimat Krakowa w Folia Geografica, Series Geographica – Physica, Kraków – środowisko przyrodnicze, Vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków, 1974.

5. Plan Ochrony Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego, Kraków 2003.
6. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, 1999.
7. Działyński S. i inni, Rozwój rzeźby dolinnej południowej części Wyżyny Krakowskiej, Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego, tom 36, 1966.
8. Opracowanie fizjograficzne Krakowskiego Zespołu Miejskiego, Geoprojekt, Kraków.

2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I METODY PRACY

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu,
- dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organa samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu (nie związanym z planem), na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp.

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

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla potrzeb nin. planu,
- uwarunkowania wynikające z realizacji ustaleń planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego obszaru Chełm – Zakamycze,
- ustalenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. Krakowa,
- działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej.

Kolejnym krokiem jest analiza przyszłego funkcjonowania środowiska pod wpływem przemian, jakie zajądą wskutek realizacji ustaleń planu.

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza sposobu i stopnia realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie oddziaływań na środowisko.
- Analiza ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

- Identyfikacja i prognoza prawdopodobnych zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu.
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia mieszkańców.
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców.

Prognoza zawiera część tekstową i załącznik graficzny.

W części tekstowej, w ramach przedstawiono sugestie dotyczące zmian ustaleń planu. Uznano, że przedstawienie proponowanych zmian niejako „*ad vocem*” uczytelni zapis niniejszego opracowania.

3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA OBSZARU

3.1. Informacje ogólne o terenie opracowania

Analizowany w niniejszym opracowaniu obszar, dla którego sporządza się Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego znajduje się w zachodniej części miasta Krakowa, w dzielnicach katastralnych Chełm i Zakamycze. Całkowita powierzchnia terenu objęta niniejszym opracowaniem wynosi około 150 ha.

Opisywany obszar ma nieregularny kształt, wydłużonego prostokąta, który stosunkowo wąskim pasem rozciąga się z południowego zachodu na północny wschód. Jego granice wyznaczone są, począwszy od strony południowej, ulicą Królowej Jadwigi od skrzyżowania z ul. Pylną, dalej ul. Junacką i ul. Zakamycze do skrzyżowania z ul. Rzepichy. W środkowym odcinku granica przesunięta jest w kierunku ul. Chełmskiej. Od strony północnej granica obszaru biegnie wzdłuż ul. Rzepichy, w początkowym odcinku obejmując część zabudowań po lewej stronie drogi, następnie biegnie ul. Kazimierza Wyżgi by ostatecznie przeciąć poprzecznie wapienny próg do ul. Olszanickiej i dalej wzdłuż ul. Becka do ogródków działkowych. W części północno – wschodniej przecina tereny ogródków działkowych, następnie przekracza ul. Poprzeczną, dochodząc do ul. Pod Stokiem i ul. Pylnej.

Obszar cechuje zróżnicowany sposób zagospodarowania terenu, głównie jednak dominują obszary zespołów zabudowy jednorodzinnej w tzw. strefie podmiejskiej Krakowa. Utrzymały się tu układy dawnych wsi – ulicówek uzupełnione zespołami współczesnej zabudowy jednorodzinnej. Są to tereny, które zostały włączone do Krakowa z dużymi powierzchniami terenów rolnych. Tu też utrwał się typ zabudowy rozproszonej, o nadmiernej różnorodności rozwiązań architektonicznych i bardzo niskiej intensywności wykorzystania terenu, rzadko występują przestrzenie publiczne. Przyczynił się do tego łanowy układ własności i rozwój budownictwa niepoprzedzony przeprowadzeniem scaleń. Na obszarach zabudowy jednorodzinnej występuje tendencja do lokalizacji zabudowy wielorodzinnej (budynki 3-4 kondygnacyjne). Obok terenów mieszkaniowych w analizowanym obszarze znaczny udział w zagospodarowaniu terenu mają również użytki rolne w tym grunty orne i łąki. Tereny leśne (zieleń wysoka) występują punktowo zajmując niewielką powierzchnię obszaru. Zagospodarowanie terenu w warstwie inwentaryzacyjnej przedstawiono na rysunku ekofizjografii.

Ta część Krakowa, w której znajduje się opisywany teren jest położona w granicach Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

3.2. Położenie geograficzne, rzeźba terenu

Według podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego obszar Krakowa położony jest na styku trzech dużych jednostek morfostrukturalnych; Wyżyny Krakowskiej, Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego.

Obszar, którego dotyczy niniejsze opracowanie leży w obrębie południowego skłonu Wyżyny Krakowskiej w obrębie jednostki geomorfologicznej zwanej Bramą Krakowską. Wyżyna Krakowska jest płaską, wielopromienną jednoskrzydłową antyklina (monoklina), powstała w trzeciorzędzie. Brama Krakowska natomiast jest zapadliskiem tektonicznym pomiędzy wschodnią częścią Garbu Tenczyńskiego a Pradolina Wisły. Z zapadliska wznoszą się silnie rozczłonkowane i poprzedzielane izolowane zręby, odgrzebane wzgórza i pagóry takie jak Sowiniec czy Wzgórza Tynieckie. Zręby to formy rzeźby terenu uwarunkowane budową geologiczną, wyniesione ponad tereny sąsiednie i ograniczone progami o charakterze uskoku pojedynczych lub złożonych, o strukturze schodkowej (zespół uskoku). Zręby Bramy Krakowskiej w tym Zrąb Sowińca powstał w wyniku zaburzenia powierzchni zrównania tortońskimi ruchami tektonicznymi (fot.1).

Analizowany obszar położony jest u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, który opada tu wysokim, wyraźnie zaznaczającym się w rzeźbie progiem o wysokości ok. 150 m. Opisywany teren w części południowej wznosi się na wysokość 285 m n.p.m. Jest to jego najwyższej położona część. Równoległe do przebiegu zrębu, w północnej części obszaru biegnie wzniesienie, garb osiagający w części wierzchowinowej wysokość 285 m n.p.m. (fot.2).



Fot.1. Zrąb Sowińca widziany z garbu w północnej części obszaru



Fot.2. Odreparowany z utworów mioceńskich garb wapienny, północna część obszaru

Do przebiegu tego garbu nawiązuje ul. Kazimierza Wyżgi. Garb ten w kierunku północnym, od ul. Olszanickiej, opada wysokim progiem o wysokości względnej wynoszącej 44 m (285 m n.p.m.– 241 m n.p.m., fot.3).



Fot.3. Osuwająca się krawędź progu opadającego ku ul. Olszanickiej.

W rzeźbie zaznacza się dodatkowo niewielki załom w części północnej obszaru o wysokości względnej wynoszącej 14 m (225 m n.p.m. – 211 m n.p.m.). Generalny spadek całkowitej powierzchni terenu, wnosząc po wysokościach bezwzględnych obszaru następuje z kierunku południowo – zachodniego w kierunku północno – wschodnim. W części południowo - zachodniej wypłaszczeniach wysokości wynoszą 162 m n.p.m., w północno - wschodniej wynoszą 211 m n.p.m.

W zrębowych garbach i zapadliskach rozwinęła się sieć dolinna, która w analizowanym obszarze przyjęła formę szerokich i rozległych dolin wykorzystujących wyprątnięte i częściowo odgrzebane spod iłów mioceńskich rowy tektoniczne (zapadliska). Doliny

mają przebieg równoleżnikowy z zachodu na wschód. Są one poprzeczne i subsekwentne w stosunku do konsekwentnej sieci dolin Garbu Tenczyńskiego nawiązującej do kierunku upadu monokliny Wyżyny Krakowskiej. W obrębie obniżenia występują terasy skalne, które w rzeźbie terenu obecne są w postaci niewielkich wzniesień, odpornych na wietrzenie, przechodzących w obniżenie „łagodnymi” załomami. Odległość tych teras poniżej powierzchni zrównania określono na 10 – 20 m oraz 25 – 35 m. W obszarach zrębowych przeciętne nachylenie teras skalnych wynosi 4‰. W analizowanym obszarze zasadniczo można wyróżnić jedno szerokie, zaznaczające się obniżenie pomiędzy wzniesieniem Zrębu Słowińca a równoległym do niego wzniesieniem w północnej części obszaru. Obniżenie to osiąga szerokość 200 – 300 m i okresowo odwadnia tereny wyżej położone. Wyścielają je osady iłów mioceńskich. Dno obniżenia położone jest na wysokości 233 m n.p.m. w części północnej i 262 m n.p.m. w części południowej (fot.4).



Fot. 4. Szerokie obniżenie dolinne o przebiegu SW - NE

W części północnej analizowanego obszaru teren jest znacznie obniżony w stosunku do pozostałej części. Jest to fragment obniżenia doliny Rudawy. Wysokości bezwzględne wynoszą tu 211 m n.p.m. (fot.5).

Fot. 5. Obniżenie doliny Rudawy, północna część opracowania.



W trakcie wizji terenowej nie zaobserwowano występowania znaczących procesów morfogenetycznych, związanych z częstym osuwaniem powierzchni terenu. Jest to głównie przyczyną mniejszego udziału procesów fluwialnych w kształtowaniu rzeźby obszarów wapiennych z uwagi na zwiększoną infiltrację wody opadowej (szczeliny w skałach wapiennych) oraz okresowo występującą sieć rzeczną. Do procesów częstych charakterystycznych dla obszarów wapiennych, zatem również i dla analizowanego obszaru, należy zaliczyć obrywy lub usuwy na stromych stokach zrębu oraz ich akumulację u podnóża, procesy osiadania terenu charakterystyczne dla obszarów źródłowych (na stokach lub w obniżeniach). Formą powstałą w wyniku osiadania skrasowiaków wapieni są różnego rodzaju zagłębienia krasowe (lejki i misy krasowe). Często można obserwować w terenie nierówną, pofalowaną powierzchnię, która jest wynikiem nierównomiernego krasowienia powierzchni skały pod pokrywą zwietrzliny. Na gruntach ornym, w pokrywach lessowych widoczne są również ślady sufozji oraz spłukiwania powierzchniowego. Intensywność tych procesów jest między innymi pochodną nachylenia powierzchni. W analizowanym obszarze najwyższe spadki występują na stokach zrębów i garbów gdzie wynoszą 15 – 25⁰. Na wypłaszczeniach i w obniżeniach dolinnych nachylenia są niewielkie i wynoszą 0 - 6⁰.

3.3. Budowa geologiczna

Wyżyna Krakowska wchodzi w skład antyklinorium śląsko - krakowskiego. Zbudowana jest z serii wapieni jurajskich zalegających na utworach paleozoicznych (syluru, dewonu i karbonu). Warstwy ułożone są monoklinalnie, co powoduje występowanie na tym obszarze licznych progów strukturalnych. Południowa część Wyżyny Krakowskiej podczas fałdowania Karpat (na przełomie miocenu i pliocenu) została pocięta uskokami, co spowodowało powstanie wielu zrębów i rowów tektonicznych. Struktury te zbudowane z utworów przedmurza Karpat, pochodzących z paleozoiku i mezozoiku, przykrytych następnie osadami morza mioceńskiego. Utwory morza mioceńskiego to głównie ily oraz ily z wkładkami gipsów. W późniejszym okresie garby zostały odpreparowane spod utworów mioceńskich, które przykrywają obecnie starsze serie w rowach tektonicznych. Na opisywany region nasunęła się od południa płaszczowina Karpat fliszowych.

Zrąb Sowińca w obrębie analizowanego obszaru zbudowany jest głównie z utworów paleozoicznych i jurajskich natomiast rowy tektoniczne i zapadliska (pozostała część obszaru) są dodatkowo wypełnione utworami mioceńskimi. Budujące wzniesienia wapienie górnojurajskie to wapienie skaliste o dużej odporności na erozję i wietrzenie (ok. 200 m miąższości). Wapienie skaliste cechuje brak uławicenia lub obecność bardzo miększych i zazwyczaj pochylonych ławic, ponadto odznaczają się dużą twardością i zwięzłością. Pocięte są one rzadkimi, lecz wyraźnymi szczelinami pionowymi. W rowach na utworach starszych zalegają mioceńskie ily z wkładkami gipsów, ily i gliny zwietrzelinowe czerwone z późnego pliocenu oraz gliny morenowe, żwiry i piaski glaci-fluwialne zlodowacenia krakowskiego. W warunkach klimatu peryglacialnego analizowany obszar przykryty został warstwą lessów.

3.4. Gleby

W obrębie analizowanego obszaru Chełmu stwierdzono kilka typów gleb wyodrębnionych na podstawie materiału, na którym się wytworzyły. Rędziny wytworzone z wapieni stwierdzono w południowej części (na stokach Zrębu Sowińca). Są to w większości rędziny brunatne, płytsze, z uwagi na nachylenie stoków w tym obszarze ich użytkowanie jest znacznie ograniczone. Na pozostałym obszarze, za wyjątkiem części północno -

wschodniej, występują rędziny (próchnicze) czarnoziemne oraz gleby brunatne o wykształconym profilu glebowym i dużej wartości rolniczej.

Dodatkowo z uwagi na znaczną powierzchnię zajęta pod zabudowę i infrastrukturę naziemną można mówić o występowaniu gleb antropogenicznych, zdegradowanych o nieodwracalnie zmienionych cechach fizykochemicznych i trwale obniżonym (straconym) potencjale produkcyjnym.

W analizowanym obszarze przeważają gleby należące do III, IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej. Gleby nie tworzą zwartych kompleksów, przy tym w znacznej części zajęte są pod zabudowę.

3.5. Wody powierzchniowe

Sieć hydrologiczna w analizowanym obszarze jest bardzo słabo rozwinięta, nie przepływają tu żadne większe ciekі powierzchniowe należące do cieków wyższych niż II rzędu. Analizowany obszar położony jest praktycznie w całości w zlewni rzeki Rudawy. Jedynie niewielki fragment w południowo – zachodniej części obszaru należy do zlewni rzeki Sanki (rejon skrzyżowania ulic Rzepichy i Zakamycze).

Na sieć wód powierzchniowych omawianego terenu składa się stały ciek bez nazwy a w zasadzie rów melioracyjny, będący dopływem rzeki Rudawy (fot.6). Należy zaznaczyć, że uchodzi do rzeki poniżej ujęcia wody w Mydlnikach, zatem analizowany obszar znajduje się poza ustanowioną, decyzją wojewody Krakowskiego z dn. 15.04.1997 r., strefą ochrony ujęcia wód (na Rudawie). Podobnie ciek bez nazwy przepływa przez niewielki fragment obszaru, od skrzyżowania ulic Olszanickiej, Podłużnej i Chełmskiej (obszar źródłowy) w kierunku północno – wschodnim, następnie na wysokości osiedla Pod Stokiem w kierunku południowym, równoległe do drogi. Ciek ten ma koryto uregulowane o szerokości 0.5 m i wysokości zboczy 1.2 m, na odcinku wzdłuż ul. Pod Stokiem funkcjonuje jako rów przydrożny.

Do sieci hydrograficznej omawianego obszaru zaliczyć można również system cieków okresowych. Podczas wizji terenowej zaobserwowano, iż szerokie doliny noszą znamiona okresowego odwadniania terenów sąsiednich oraz wzniesienia Zrębu Sowińca.



Fot.6. Rów melioracyjny, w północnej części obszaru.

Część obszaru należąca do zlewni Sanki odwadniana jest poprzez spływ powierzchniowy.

3.6. Warunki hydrogeologiczne

W obszarze Krakowa wody podziemne występują w obrębie kilku pięter wodonośnych:

- Paleozoicznego i jurajskiego, w spękanych i skrasowiatach wapieniach.
- Kredowego w spękanych marglach i wapieniach.
- Trzeciorzędowego w piaskowcach i piaskach drobnoziarnistych oraz
- czwartorzędowego w piaskach i żwirach polodowcowych.

Wody podziemne występujące w obrębie jednostek hydrostratygraficznych zaliczone zostały do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (fig.1).

W analizowanym obszarze zalegają dwa duże zbiorniki wód podziemnych:

- zbiornik związany z utworami górnej jury, w którym wody występują w ośrodku szczelinowo – krasowym. Zbiornik ten zaliczony został do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Oznaczono go numerem 326 i nadano nazwę: „Krzeszowice – Pilica – Częstochowa”. W jego zasięgu znajduje się cały opisywany obszar.
- Zbiornik związany z utworami czwartorzędowymi wyścielającymi doliny rzeczne (holocenijskie, zbiornik o charakterze porowym) nosił nazwę - Dolina Wisły GZWP i numer 450. Jednak ze względu na charakter, położenie i stan, ochrona zbiornika jako GZWP została zaniechana¹. W obszarze Chełm – Zakamycze zalega w obrębie dna doliny Rudawy (północna część obszaru).

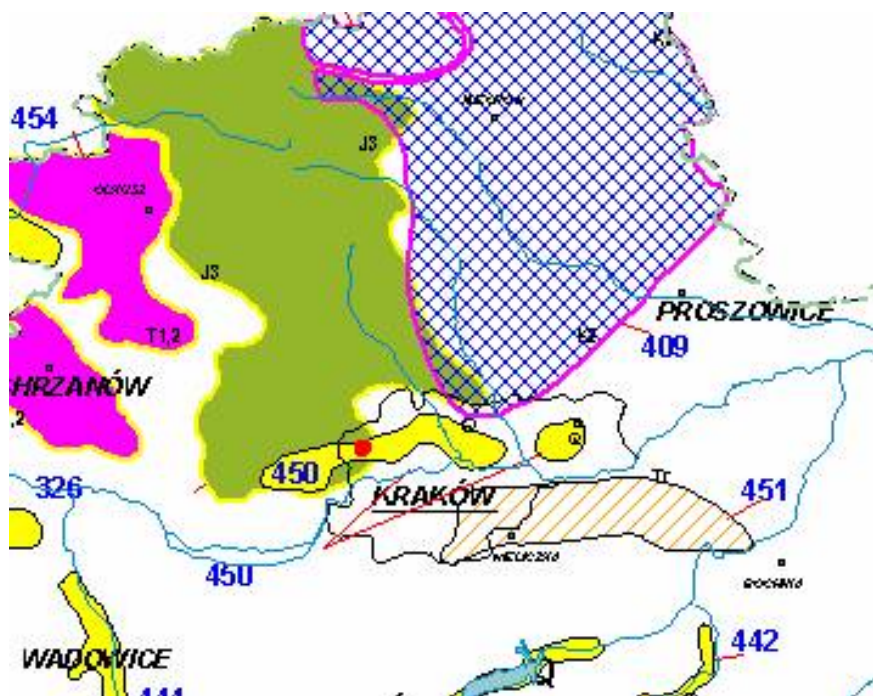


Fig.1. Rozmieszczenie GZWP w rejonie miasta Krakowa (oznaczono orientacyjnie położenie opisywanego obszaru). Za Raport o stanie środowiska województwa małopolskiego (PIOŚ, 1998) – w publikacji oznaczono GZWP 450, który nie podlega obecnie ochronie.

¹ według informacji służb ochrony środowiska w Małopolskim Urzędzie Wojewódzkim,

Wody poziomu górno - jurajskiego występują w spękanych szczelinowatych i skrasowiałych wapieniach pociętych systemem uskoków o utrudnionej lub wyraźnej więzi hydraulicznej. Poziom zwierciadła ciśnieniowego występuje na rzędnych 220 m n.p.m. Strefę drenażu stanowią rowy i zręby jurajskie. Wody jurajskie zasilają wody powierzchniowe i ciek. Na wapiennym Zrębie Sowińca lustro wód podziemnych znajduje się na dużej głębokości ok. kilkunastu metrów, ze względu na przepuszczalność spękanych wapieni.

Głównym poziomem wodonośnym piętra czwartorzędowego jest poziom plejstoceński występujący w kompleksie żwirowo – piaszczystym doliny Rudawy. Wody tego poziomu posiadają zwierciadło o charakterze swobodnym. Naturalną podstawę drenażu stanowią ciek. powierzchniowe w tym płynący w północnej części omawianego obszaru ciek bez nazwy. Czwartorzędowy poziom wodonośny zasilany jest bezpośrednio z opadów oraz z utworów jurajskich.

W badaniach geotechnicznych prowadzonych w rejonie opisywanego terenu stwierdzono występowanie w podłożu wód gruntowych, w postaci sączeń na głębokości 1 – 6,5 m p.p.t. - zależnie od warunków meteorologicznych. W części północnej woda gruntowa występuje w postaci silnych sączeń w obrębie namulów na głębokości 5 – 5.7 m p.p.t. Sączenia stabilizują się na głębokości 3.05 – 3.8 m p.p.t.

3.7. Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej E. Romera, analizowany obszar zaliczony został do regionu Wyżyn Środkowych, do Krainy Śląsko - Krakowskiej.

Średnia roczna temperatura powietrza dla analizowanego obszaru wynosi przeciętnie około 8°C. Na stokach Zrębu Sowińca, o ekspozycji N, średnia temperatura roczna wynosi 6,6°. Różnice pomiędzy temperaturą maksymalną i minimalną sięgają tutaj ponad 50 °C. W miesiącach letnich maksymalna temperatura dochodzi do 31°C, zaś w zimie temperatura minimalna osiąga -21°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec. Opad roczny wynosi od 570 do 700 mm, przy czym najwyższe opady notuje się na zboczach o ekspozycji N. Najobfitsze opady przypadają na lipiec, rzadziej na czerwiec, najmniejsze na miesiące zimowe, styczeń i luty. Miesiące letnie (VI-VIII) dostarczają aż 40% rocznych opadów. Liczba dni z pokrywą śnieżną waha się średnio od 50 do 70 dni. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-220 dni, zaś średnie nasłonecznienie trwa od 5-6 godzin dziennie.

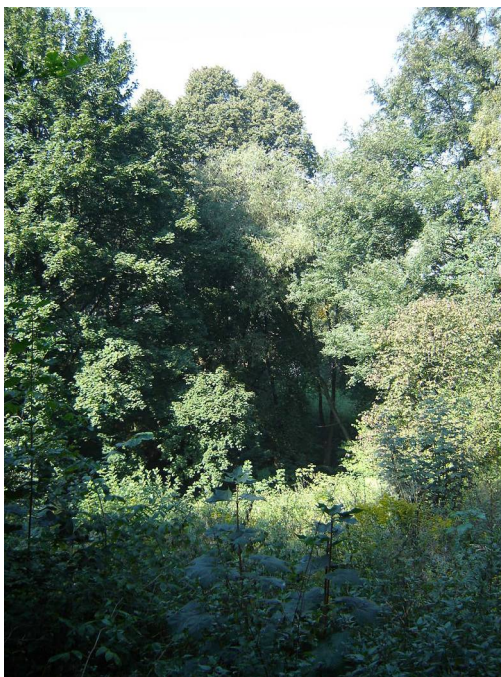
Na analizowanym obszarze przeważają wiatry z kierunków zachodnich, zatem warunki przewietrzania w terenie są bardzo dobre. Przewietrzanie następuje wzdłuż osi głównego obniżenia pomiędzy Zrębem Sowińca na południu i garbem na północy. Charakterystyczna dla tego terenu jest również duża ilość cisz (w miesiącach IX, XI, III), które sprzyjają powstawaniu inwersji termicznych (mgły inwersyjne). Doliny odznaczają się dużą wilgotnością, zwłaszcza strefa przy Zrębie Sowińca.

3.8. Szata roślinna, świat zwierząt

W tej części miasta z formacjami geologicznymi i podłożem skalnym związanych jest wiele cennych zbiorowisk roślinnych, w tym ciepłolubnej roślinności naskalnej oraz zarośli i muraw kserotermicznych. Walory te podlegają ochronie w Zespole Jurajskich Parków Krajobrazowych.

Najcenniejsze siedliska i zbiorowiska roślinne występują na bezpośrednim przedpolu Lasu Wolskiego. Cechuje je duży stopień naturalności wyrażający się również ich różnicowaniem. Na stokach Zrębu Sowińca, występują lasy grądowe (fot. 7), w których dominuje grab, lipa, dąb, klon, jawor. Na siedliskach bardziej wilgotnych i zacienionych

występują płaty buczyny karpackiej. Zbiorowiska, o których mowa nie występują bezpośrednio w terenie objętym planem, ale przy jego wschodniej granicy (mniej więcej równoległe do ul. Junackiej).



Fot.7. Drzewostan na stokach Zrębu Słowińca.

W terenie objętym planem zbiorowiska drzewiaste występują w formie okrajkowej (za-drzewienia, przylaski) na załomach i progach morfogenetycznych. Ich skład gatunkowy jest typowy dla zbiorowisk drzewiastych w wyższych stadiach sukcesji naturalnej, charakterystyczny dla siedlisk grądowych (wierzby, klon pospolity, olcha czarna).

Na części terenów nie zainwestowanych do tej pory, których użytkowania rolnego zaprzestano, dominują zbiorowiska wczesnych stadiów sukcesyjnych z bylicami (fot. 8).



Fot.8. Zbiorowiska segetalne rozwijające się na odłogowanych użytkach rolnych.

Stosunkowo niewielka część obszaru pozostaje w użytkowaniu rolniczym – użytki orne i pastwiska (łąki na obrzeżu Lasu Wolskiego).

Ważne miejsce w szacie roślinnej obszaru ma również zieleń urządzona, ogrody działkowe, sady i ogrody przydomowe oraz trawniki z szeroką mozaiką gatunków roślin i drzew (fot.9).



Fot.9. Zieleń przydomowa – urządzona, środkowa część obszaru.

Obszary wapienne z ich charakterystyczną roślinnością są naturalnym siedliskiem dla kilku gatunków ptaków, wśród których należy wymienić kawki, jeżyki, pustułki a także szpaki. Płazy reprezentują gatunki pospolite w całym kraju, a więc traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha zwyczajna, kumak nizinny i inne. Z gadów natomiast występują: zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, jaszczurki oraz żmije i gniewosze; te ostatnie są bardzo rzadkie i spotykane na nasłonecznionych terenach i skałkach.

Najliczniejszą grupą zwierząt są owady, reprezentowane przez ok. 5 tys. wykazanych dotąd gatunków. Większość z nich to formy o szerokim zasięgu występowania, lecz spotyka się tu również elementy górskie - relikty zimnego okresu tundrowego, jak też kserotermiczne - przybyłe tu w holocenijskim optimum klimatycznym. Owady bezskrzydłe reprezentują skoczogonki, pierwogonki i widłogonki.

Przedstawiciele opisywanych wyżej grup można spotkać na jeszcze nie zainwestowanym przedpolu lasu. W części zainwestowanej terenu można spodziewać się występowania i dominacji przede wszystkim gatunków tradycyjnie towarzyszącym zabudowie.

3.9. Wartości kulturowe i krajobrazowe

W obrębie analizowanego obszaru można wyróżnić dwa typy krajobrazu:

- Naturalno - kulturowy charakteryzujący się równorzędnym znaczeniem elementów przyrodniczych i kulturowych. Krajobraz ten funkcjonuje przy udziale człowieka. Do tego typu krajobrazu zalicza się tereny rolne oraz zespoły leśne i zadrzewieniowe.
- Kulturowy – cechujący się dużym udziałem elementów sztucznych (ingerencja człowieka). Zaliczają się tu ośrodki wiejskie, tradycyjna zabudowa wiejska i typowe układy przestrzenno – funkcjonalne (zachowane kształty wsi ulicówek). Zespoły

wiejskie o zachowanych cechach zabytkowego układu przestrzennego oraz tradycyjnych form zabudowy wsi.

Dla zachowania szczególnych walorów krajobrazowych w warunkach gospodarczego użytkowania gruntów rolnych i leśny i innych nieruchomości wydzielono w obrębie Biełańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego trzy obszary funkcjonalno przestrzenne. Podstawą do wydzielenia tych obszarów była konieczność ochrony otwartych terenów rolno – leśnych o unikatowych walorach krajobrazu jurajskiego przed działalnością inwestycyjną oraz utrzymanie historycznie ukształtowanej skali i przestrzennej struktury jednostek osadniczych. W granicach analizowanego obszaru znajdują się dwa z trzech typów wydzielonych w planie ochrony parku krajobrazowego.

W warunkach lokalnych opisywanego terenu są to wnętrza obejmujące – tereny o szczególnych walorach krajobrazowych - walorach krajobrazu jurajskiego, miejscami zubożonego działalnością człowieka, wymagające zachowania istniejących walorów, porządkowania miejsc przekształconych – obszar ograniczonego inwestowania na określonych warunkach (fot.10). Do tej kategorii należą tereny znajdujące się poza strefą zabudowy, lecz przylegające do niej, czyli rozległe obniżenie pomiędzy zabudową ul. Zakamycze i zabudową ulic Rzepichy i Chełmskiej oraz garb w północnej części analizowanego obszaru. Dodatkowym walorem wspomnianego garbu jest dobra ekspozycja widokowa (ciąg widokowy wzdłuż ul. Wyżgi, oraz punkt widokowy na wierzchołku garbu). Z garbu rozpościera się widok z jednej strony na fort „Olszanica” – obiekt wpisany do rejestru zabytków (poza granicami analizowanego obszaru), z drugiej zaś na zabudowę centrum Krakowa.



Fot.10. Typ krajobrazu naturalno – kulturowego.

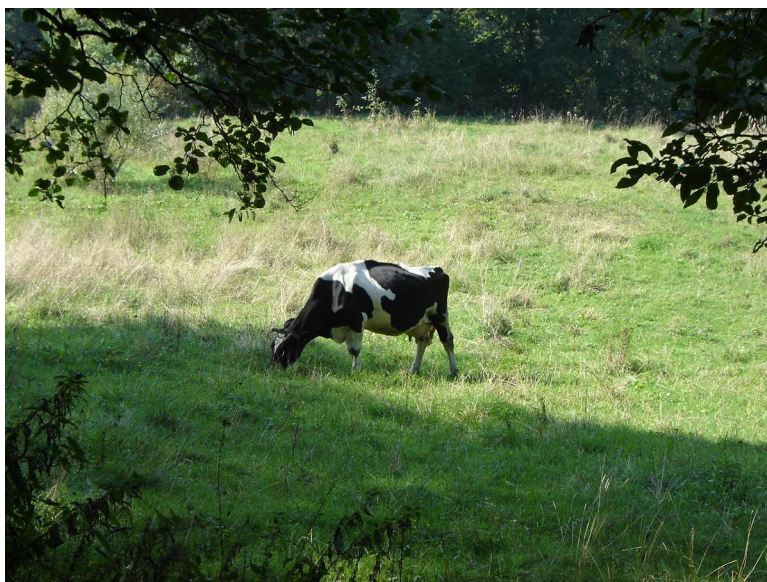
Do drugiej kategorii krajobrazów w opisywanym terenie można zaliczyć wnętrza o cechach krajobrazów kulturowych są to wnętrza o wysokich walorach, zainwestowane i przeznaczone do zainwestowania w planach zagospodarowania przestrzennego. W części, w istotny sposób przekształcone przez zabudowę, którą trudno uznać za właściwą dla miejsca. Do obszarów o tej kategorii krajobrazów należy zabudowa jednostek osadniczych oraz tereny przeznaczone do zabudowy, czyli tereny wzdłuż ul. Rzepichy i teren na północ od ul. Pod Skałą.

Analizowany obszar znajduje się w sąsiedztwie obiektów zabytkowych i przyrodniczych będących celem weekendowych wycieczek dla mieszkańców Krakowa i okolic. Obiekty te udostępnione są dzięki szlakom turystycznym, przecinającym obszar Chełmu.

3.10. Struktura i powiązania przyrodnicze obszaru

Struktura przyrodnicza obszaru nie odznacza się szczególną złożonością, co jest wynikiem dotychczasowego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu w tym w szczególności postępującym zainwestowaniem terenu.

W obecnym układzie nie występują zbiorowiska naturalne, które nie podlegałyby działalności gospodarczej lub hodowlanej. Występowanie półnaturalnych zbiorowisk drzewiastych lub łąkowych zostało ograniczone do przedpola Lasu Wolskiego (fot. 11) – położonego w zasadzie poza granicami niniejszego opracowania (z natury wyznaczonych dla planu zagospodarowania przestrzennego granic). W pozostałej części opisywanego terenu występowanie zbiorowisk półnaturalnych – tutaj w formie okrajowych zbiorowisk drzew i krzewów wykształconych w procesie sukcesji naturalnej – zostało ograniczone do tych fragmentów (krawędzie terenowe, miedze), które nie nadawały się do zabudowy bądź uprawy (fot. 12, 13).



Fot.11. Półnaturalne zbiorowiska łąkowe wykorzystywane jako pastwiska na przedpolu Lasu Wolskiego.

Fot.12. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne na miedzach.





Fot.13. Zadrzewienia na krawężniach dolinek niższego rzędu, w terenach zabudowy dziś pełniące w zasadzie rolę zieleni przydomowej.

Ważną rolę w strukturze przyrodniczej obszaru stanowią ogrody przydomowe starej zabudowy Zakamycza i Chełmu oraz nowej zabudowy rezydencjonalnej na stokach Sowińca (fot. 14).



Fot.14. Zabudowa rezydencjonalna przy ul. Zakamycze.

Niekorzystną cechą tej zabudowy jest wprowadzanie gatunków obcych naturalnej florze obszaru (zarówno gatunkowo jak i pod względem formy). Mimo to obecność ogrodów przydomowych jest szczególnie wskazana, jako że potencjalnie mogą być one siedliskiem bytowania i żerowania gatunków właściwych dla obszaru.

Naturalną ostoją gatunków są pozostające w uprawie oraz odłogowane pola uprawne i łąki. Są one siedliskiem gatunków charakterystycznych, związanych ze zbiorowiskami miedz i przydroży oraz wczesnych stadiów sukcesyjnych.

4. OCHRONA PRAWNA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

4.1. Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy

Niemal cały obszar, którego dotyczy niniejsze opracowanie (poza niewielkim północnym fragmentem) jest położony w obrębie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego, który wchodzi w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.

Zespół ten został powołany do życia Uchwałą nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 2 grudnia 1981 roku w sprawie ochrony ZJPK w województwie miejskim krakowskim (Dz. Urz. RNMK nr 14, poz. 76 z 31 grudnia 1981 roku). Ochrona ZJPK, po reformie administracyjnej kraju została potwierdzona Rozporządzeniem Wojewody Krakowskiego nr 6 z dn. 16.05.1997 r. (Dz. Urz. WK nr 18, poz. 113, rozporządzenie związane z powiększeniem obszaru chronionego o części parków, które po reformie administracyjnej znalazły się w obszarze administracyjnym województwa małopolskiego) a następnie Rozporządzeniem Wojewody Krakowskiego nr 28 z dn. 15.10.1998 r. w sprawie zatwierdzenia Planu ochrony ZJPK (Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie krakowskim).

Po zmianie stanu prawnego – Ustawy o ochronie przyrody:

1. ciągłość ochrony parku została potwierdzona rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego nr 77/06 z dnia 29 grudnia 2005 roku w sprawie Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego.
2. Zatwierdzony plan ochrony utracił swoją ważność. W związku z tym opracowano nowe plany ochrony parków (oddzielnie dla każdego z parków). Jednak plan ten do dzisiaj nie został zatwierdzony.

W opisywanym obszarze granice parku przebiegają ulicami Królowej Jadwigi, Junacką, Wiosenną, Niezapominajek oraz ul. Olszanicką. Park położony jest na południowym krańcu Jury Krakowsko-Częstochowskiej i zajmuje powierzchnię 9996,3 ha.

Ograniczenia dotyczące zagospodarowania i działalności w obszarze parku, nałożone rozporządzeniem Wojewody są zgodne z zapisem art. 17, ust.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, zmiany: Mon. Pol. Nr 44, poz. 779 i z 2005 r. Nr 62, poz. 861; Dz. U. z 2005 r. Nr 113, poz. 954 i Nr 130, poz. 1087). W obszarze Bielańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego wprowadzono następujące zakazy:

1. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.5));
2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
7. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
8. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
9. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
10. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
11. utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
12. organizowania rajdów motorowych i samochodowych (nie dotyczy dróg publicznych).

Po analizie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem lokalizacji zakazanych w rozporządzeniu Wojewody Małopolskiego funkcji (pkt.: 1; 4; 10; 11) można stwierdzić, że zapis ustaleń respektuje przepisy obowiązującego prawa.

Co do ograniczeń związanych ze sposobem zagospodarowania i wykorzystania obszaru, pkt.: 3; 6; 7; rozporządzenia, plan w granicach parku również bezpośrednio lub pośrednio nie narusza obowiązujących przepisów.

Plan dopuszcza możliwość zmian ukształtowania powierzchni, co odnosi się bezpośrednio do zapisu punktu 5 rozporządzenia. Według ustaleń planu przekształcenia powierzchni dopuszczalna jest wyłącznie w terenach przeznaczonych do zainwestowania. Plan określa wysokość skarp, które mogą powstać w pracach budowlanych – niwelacja terenu, ustalając ich maksymalną wysokość na 1,5 m. W terenach zainwestowanych (w proporcji do obiektów, które mogą powstać) zmiany ukształtowania nie będą znaczące. W terenach otwartych ustalenia planu wprowadzają zakaz przekształcania powierzchni ziemi (ukształtowania) co jest jednoznaczne z zachowaniem ustalonych rozporządzeniem ograniczeń.

Ograniczenia zawarte w punktach: 2; 9 nie odnoszą się do sfery planowania przestrzennego.

4.2. Sieć EKONET

W Polsce jak i w wielu innych krajach europejskich zaproponowano stworzenie sieci łączącej cenne biotopy w obrębie poszczególnych krajów, jak i między nimi. Jest to tzw. sieć ECONET. Dla Polski taka sieć została opracowana dzięki wsparciu IUCN i opublikowana. Polska część Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET-PL obejmuje tereny o najwyższych walorach przyrodniczych, tworzących wyodrębnione obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym lub krajowym, połączone między sobą korytarzami ekologicznymi również o znaczeniu międzynarodowym (m) lub krajowym (k). W strukturze ekologicznej analizowany obszar miasta Krakowa usytuowany jest w zasięgu południowo-wschodniej granicy proponowanego obszaru węzłowego 16K – obszar krakowski o znaczeniu krajowym. W zasięgu tego obszaru położone jest między innymi Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy. Obszar ten od północy graniczy z rozległym terenem 30M – obszar jury Krakowsko – Częstochowskiej o znaczeniu międzynarodowym. Połączony jest natomiast poprzez doliny większych rzek z obszarem Borów Stobrawskich 10K (poprzez dolinę Małej Panwi), obszarem Wyżyny Wieluńskiej 15K (poprzez dolinę Warty), obszarem przedborskim 18K (poprzez dolinę Pilicy) oraz z obszarem miechowskim 17K.

4.3. CORINE Biotops - ostoja przyrodnicza

W części zachodniej i południowo zachodniej analizowany obszar przylega do obszaru ostoi przyrodniczej Bielany – Tyniec Nr 442 dd, części kompleksowej ostoi przyrodniczej Jury Krakowsko – Częstochowskiej, wchodzącej w skład obszarów CORINE biotops o znaczeniu europejskim. Obszar ten wyznaczony został z uwagi na wyjątkowe walory przyrody ożywionej (fauna, flora) oraz przyrody nieożywionej (geomorfologia, krajobraz).

Zaliczenie obszarów do sieci EKONET i CORINE Biotops nie rodzi skutków prawnych a ich ochrona realizowana jest w formach ochrony właściwych dla kraju członkowskiego Unii Europejskiej. W tym przypadku właściwą formą ochrony jest Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych i regulacje (prawa ogólnego i związanego) właściwe dla przyjętej formy ochrony.

4.4. Pomniki przyrody

Przy ul. Olszanickiej 3 (dz. nr. 19/6) znajduje się pomnik przyrody ożywionej – lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) o obwodzie 400 cm, znajdujący się w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

4.5. Ochrona wód

Z uwagi na ujęcie wód powierzchniowych z rzeki Sanki w km 0+ 375, dla potrzeb zaopatrzenia miasta Krakowa, południowo – zachodnia część obszaru objęta jest strefą ochrony pośredniej zewnętrznej, która obejmuje całą zlewnię ww. rzeki. Strefa ta została zatwierdzona decyzją ówczesnego Wojewody Krakowskiego z dn. 20. 12. 1996 r. i obowiązuje na czas eksploatacji ujęcia wody. W strefie ochrony ujęcia wprowadzono powyższą decyzją szereg zakazów i nakazów istotnych z punktu widzenia planowania przestrzennego obszarów w granicach zlewni Sanki, w tym:

1. Przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych.
2. Lokowania magazynów substancji chemicznych i rurociągów do ich przesyłu.
3. Lokowania stacji paliw bez zainstalowania urządzeń ochrony wód.
4. Lokowania wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych.
5. Lokowania składowisk odpadów komunalnych bez uszczelnienia dna i prawidłowego zagospodarowania odcieku.
6. Gromadzenia odpadów na brzegach i korytach cieków.
7. Wprowadzania do wód powierzchniowych lub do gruntu ścieków opadowych z nowych i modernizowanych ciągów komunikacyjnych, bez ich wcześniejszego podczyszczenia.
8. Lokowania zakładów przemysłowych i usługowych opartych na chemicznej obróbce metali i innych materiałów.
9. Lokowania zakładów produkujących chemikalia lub produkty chemiczne.
10. Lokowania zakładów produkcji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych.
11. Lokowania browarów, gorzeln i słodowni.
12. Lokalizowania garbarni i farbiarni.

Na rysunku prognozy granicę zlewni Sanki wyznaczono na podstawie warstwicy i opisu punktów wysokościowych na mapie, która posłużyła jako podkład do sporządzenia pro-

jektu planu. Z natury rzeczy (różnica skali i jakość edycyjna) przebieg granicy zlewni jest inny, choć generalnie zgodny z przebiegiem granicy określonym w decyzji o ustanowieniu strefy ochronnej ujęcia wód (fot. 15).



Fot. 15. Załącznik graficzny (zasięg strefy ochrony pośredniej) do decyzji Wojewody Krakowskiego z dn. 20. 12. 1996 r. w sprawie utworzenia strefy ochronnej ujęcia wód.

Analiza ustaleń planu pozwala stwierdzić, że w zakresie dyspozycji funkcjonalnych zagospodarowania (lokowanych w obrębie terenu planu funkcji i możliwych w tym zakresie rodzajów działalności) ustalenia planu nie są sprzeczne z warunkami ochrony wód w strefie ochrony ujęcia wód na Sance.

Jak dotąd nie opracowano planu ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 326; „Krzeszowice – Pilica – Częstochowa”.

5. STAN ŚRODOWISKA

5.1. Jakość powietrza

Pomiary stężeń substancji w powietrzu prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Wojewódzką Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Krakowie. Jakość powietrza atmosferycznego w punkcie monitoringu zlokalizowanym na Rynku Podgórskim w Krakowie przedstawia tabela 2, poniżej.

Tab.1. Dostępne dane średniorocznych stężeń podstawowych zanieczyszczeń powietrza ze stacji monitoringu jakości powietrza – stare Podgórze.

Wskaźniki zanieczyszczeń	Średnie stężenia w roku kalendarzowym [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył zawieszony PM 10	45	40
dwutlenku azotu	53	35
benzen	5.6 – 6.5*	4
ołów	0.064 – 0.088*	0.5

*wartości stężeń z kilku stacji monitoringu w obrębie miasta Krakowa

Powyższe wartości nie wskazują (poza wartościami oznaczonymi dla pyłu zawieszonego) na przekroczenia dopuszczalnych poziomów wskaźników zanieczyszczeń powietrza. Uwzględniając różnicę położenia opisywanego terenu w stosunku do stacji pomiarowej) można wnosić, że ze względu na oddalenie od centrum miasta i brak znaczących linii komunikacyjnych oraz brak większych emitatorów zanieczyszczeń a także obecność terenów zielonych, stan sanitarny powietrza atmosferycznego w opisywanym terenie jest lepszy.

5.2. Jakość wód powierzchniowych

Z uwagi na brak znaczącej sieci rzecznej oraz występowanie jedynie cieków okresowych, nie będących przedmiotem badań monitoringu środowiska nie ma dostępnych danych na temat jakości wód powierzchniowych. Jednakże z uwagi na pełne skanalizowanie analizowanego obszaru można wnioskować, iż problem zanieczyszczenia cieków bez nazwy oraz cieków okresowych jest znikomy.

5.3. Jakość wód podziemnych

Nie uzyskano informacji o stanie jakości wód podziemnych w opisywanym rejonie.

5.4. Jakość gleb

Prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Krakowie badania nad chemizmem i stopniem zanieczyszczenia gleb w powiecie krakowskim pozwoliły na szacunkową ocenę jakości i możliwości produkcyjnych gleb w granicach analizowanego obszaru.

Chemizm gleb użytków rolnych gminy w porównaniu do innych gmin powiatu krakowskiego kształtuje się bardzo korzystnie. Obszar cechuje się niskim zakwaszeniem (21 – 40% gleb kwaśnych) oraz zdecydowanie dużym udziałem gleb o odczynie obojętnym. Świadczy to o dobrej dostępności pierwiastków pokarmowych w glebie. Gleby cechują się umiarkowaną zawartością przyswajalnego fosforu, lecz wykazują niedobór przyswajalnego potasu oraz magnezu.

Stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi jest jednym z istotnych elementów oceny stanu naturalności środowiska przyrodniczego. Jest zatem istotnym miernikiem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej określającym możliwość podjęcia (najbardziej aktualnie opłacalnej ekonomicznie) „rolniczej produkcji ekologicznej”. Wyniki oceny zanieczyszczenia gleb w analizowanym obszarze metalami ciężkimi wykonanej przez Sta-

cję Chemiczno-Rolniczą w Krakowie wskazują na podwyższoną zawartość w glebie kadmu oraz cynku, zaś naturalną dla tego środowiska zawartość miedzi, ołowiu oraz niklu.

5.5. Klimat akustyczny

Dopuszczalny poziom dźwięku na terenach o określonym przeznaczeniu i charakterze zagospodarowania jest normowany przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr, 178. poz. 1841). W Rozporządzeniu tym każdemu rodzajowi terenu przypisano wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu dla różnych czasów uśredniania w ciągu dnia i w nocy. Rozporządzenie nie określa wartości dopuszczalnej maksymalnego krótkotrwałego poziomu dźwięku.

Z uwagi na brak w analizowanym obszarze podmiotów gospodarczych, które generowałyby hałas, do źródeł oddziałujących na klimat akustyczny omawianej części należą przede wszystkim drogi oraz korytarze lotnicze (strefa nalotu na pas startowy lotniska w Balicach). Największa uciążliwość występuje przy ul. Olszanickiej, która jest głównym ciągiem komunikacyjnym w analizowanym obszarze, umożliwia między innymi dojazd do portu lotniczego w Balicach. Pozostałe drogi to drogi lokalne, ułatwiające dojazd do posesji oraz zabytków kultury, będących głównymi atrakcjami turystycznymi okolic (fortów twierdzy Kraków „Skała” i „Olszanica”).

Uciążliwości związane z ruchem lotniczym mogą być wynikiem położenia obszaru w pobliżu korytarza nalotów do lotniska w Balicach. Przy czym sam korytarz nie przebiega bezpośrednio nad obszarem objętym planem. Według uzyskanych informacji² sam obszar nie jest również narażony na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne związane ze startami i lądowaniami samolotów na pasie lotniska.

5.6. Promieniowanie jonizujące

Zagrożenia związane z tym rodzajem oddziaływań mogą lokalnie występować w opisanym terenie wzdłuż przebiegającej w zachodniej części obszaru opracowania napowietrznej linii energetycznej o napięciu 110 kV.

6. GŁÓWNE UWARUNKOWANIA KONSTRUKCJI PLANU

6.1. Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego

W opracowaniu ekofizjograficznym, poprzez przeanalizowanie aktualnego stanu zagospodarowania i użytkowania obszaru wydzielono strefy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego – tab. 2.

² wg. informacji z prac Katedry Wibroakustyki Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie,

Tab.2. Strefy uwarunkowań zagospodarowania wydzielone w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oznaczenie strefy	Nazwa strefy	Obejmuje	Cel wyznaczenia
B	strefa zabudowy	obejmuje obszary o istniejącej zabudowie oraz obszary predysponowane pod przyszłą zabudowę	utrzymanie istniejącej struktury funkcjonalnej, uporządkowanie struktury przestrzennej osiedli, wyznaczenie linii zabudowy, zachowane urządzonej zieleni przydomowej (wzbogacanie wnętrza jednostek osadniczych terenami czynnymi biologicznie) oraz kształtowanie zabudowy zgodnie z wytycznymi kształtowania architektury.
ZU/S	strefa progów Zrębu Sowińca	obejmuje wysoki na 14 m Próg Sowińca wykorzystywany obecnie pod grunty orne, łąki i nieużytki.	całkowity zakaz zabudowy, teren należy przeznaczyć pod szeroko rozumianą zielenią, wprowadzić drogi spacerowe lub/i rowerowe
ZP	strefa zieleni przywodnej	obejmuje wąski pas zieleni wzdłuż cieku bez nazwy, na odcinku od skrzyżowania ul. Olszanieckiej i Podłużnej do granic opracowania	naturalizacja cieku bez nazwy, obudowa zielenią oraz ochrona przed zainwestowaniem w strefie alimentacyjnej potoku
O/Z	strefa obrzędów i złązisk z zielenią wysoką	niewielki obszar zlokalizowany na zachód od ul. Olszanieckiej, w obrębie wysokiego progu odpreparowanego garbu, obejmuje jego krawędź, zbocze oraz przedpole	utrzymanie zieleni wysokiej oraz kategoryczny zakaz likwidacji zadrzewień oraz wprowadzania zabudowy (również pod strefą progów).
ZN/L	strefa zieleni przedpola Lasku Wolskiego	obejmuje tereny znajdujące się w południowej części analizowanego obszaru bezpośrednio przy granicy terenów zielonych Lasku Wolskiego, jest to obszar przejściowy pomiędzy terenami zabudowanymi Chełmu, a terenem zielonym Zrębu Sowińca	zachowanie elementów bioróżnorodności oraz ochrona szczególnie cennej granicy rolno-leśnej, w strefie tej należy dążyć do zachowania istniejącej struktury użytkowania i zagospodarowania z przewagą zieleni wysokiej oraz zadrzewień i zakrzewień; należy utrzymać mozaikowy układ pól o zróżnicowanym użytkowaniu, zarówno grunty orne jak i łąki, zakaz zabudowy z wyjątkiem zabudowy już istniejącej.
P	strefa przyrodniczo czynna	obejmuje stoki garbu o dużych nachyleniach, w północnej części Chełmu oraz system okresowych dolin górnej części zlewni znajdujący się na południe od ul. Chełmskiej, u podnóża Zrębu Sowińca.	ochrona czynna powiązań przyrodniczych, w strefie należy dążyć do zachowania istniejącej struktury użytkowania i zagospodarowania (grunty orne, łąki, sady oraz zadrzewienia), zakaz zabudowy z wyjątkiem zabudowy już istniejącej oraz innych przedsięwzięć trwale ingerujących w środowisko, zakaz przekształcania rzeźby terenu oraz zakłócania stosunków wodnych
E	strefa ekspozycji	obejmuje punkty oraz ciągi ekspozycji krajobrazu cenne z punktu widzenia turystyki i kultury	zakaz lokalizacji zabudowy; wprowadzanie zieleni niskiej
E/K	strefa ekspozycji i komunikacji	obejmuje punkt widokowy znajdujący się w środkowej części obszaru pomiędzy ul. Rzepichy i Zakamycze oraz naturalną formę obniżenia dolinnego biegnącego od Lasku Wolskiego w kierunku os. Zakamycze	teren ma spełniać funkcję komunikacyjną, ułatwiającą dostęp do terenów zielonych Lasku Wolskiego z obszaru południowej części Chełmu, zakaz lokalizacji zabudowy, wprowadzanie zieleni niskiej, (można rozważyć również przeprowadzenie przez ten teren drogi spacerowej, która łączyłaby Las Wolski z Forami „Olszanica” i „Skała”)

Na rysunku prognozy przedstawiono (w celu porównania) tereny, które zalecono w opracowaniu ekofizjograficznym do pozostawienia bez zabudowy i tereny, które bez zabudowy pozostawia plan. W tym zakresie należy stwierdzić, że z pewnymi wyjątkami dyspozycje obu opracowań są zgodne.

Różnice polegają na przeznaczeniu pod zabudowę wyznaczonej w opracowaniu ekofizjograficznym stref; ekspozycji i komunikacji – E/K i strefy ZN/L - strefa zieleni przedpoła Lasku Wolskiego, oraz ograniczeniu zasięgu strefy P – przyrodniczo – czynnej (teren 15 MN1).

Wprowadzone zmiany są skutkiem wniosków złożonych do planu zagospodarowania przestrzennego. Wobec ograniczonej powierzchni zmian dotyczących stref; ZN/L i P oraz izolacji strefy E/K dokonane zmiany nie są znaczące.

6.2. Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa

Ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta zaliczają opisywany obszar do strefy podmiejskiej.

Część tej strefy w ustaleniach studium została przeznaczona do zachowania jako tereny otwarte. Według zapisu studium tereny otwarte w strefie o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych mają stanowić otulinę przyrodniczą miasta o wysokim znaczeniu dla warunków środowiskowych miasta.

Jako kierunki zagospodarowania przestrzennego dla strefy podmiejskiej przyjęto:

- zachowanie otwartych przestrzeni o wysokich wartościach krajobrazowych, w tym szczególnie płaszczyzn widokowych i panoram oglądanych z punktów i ciągów widokowych,
- bezwzględną dbałość o utrwalenie zachowanych zasobów i odtworzenie powiązań przyrodniczych,
- kształtowanie nowych skupionych zespołów zabudowy o niskiej intensywności, podporządkowane ochronie przyrodniczej i krajobrazowej,
- ograniczenie zainwestowania o wysokiej intensywności oraz zainwestowania związanego z produkcją, przemysłem i wytwórczością na rzecz zabudowy mieszkalnej i usługowej.

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

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego w tej strefie to:

- realizacja zabudowy jednorodzinnej w gabarycie i formie oraz układzie zgodnym z warunkami i tradycją lokalną,
- porządkowanie i rozbudowa istniejących układów przestrzennych, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnych podziałów gruntów i wytyczania lokalnych układów komunikacyjnych,
- przekształcenia terenów o układzie własności gruntów typowych dla obszarów rolniczych w tereny zabudowy miejskiej drogą scaleń i reparcelacji gruntów,

- kształtowanie nowych zespołów zabudowy o czytelnym układzie i kompozycji przestrzennej, uwzględniających konieczność lokalizowania ogólnodostępnych przestrzeni publicznych,
- uzupełnienie funkcji mieszkalnych zabudową usługową komercyjną z wykluczeniem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², inwestycji powodujących zagrożenie dla jakości środowiska i warunków życia, a także sprzecznych z charakterem lokalnym istniejącej zabudowy (pod względem formy i skali).

W obszarze tym znajdują się również niewielkie połacie terenów zieleni publicznej w postaci ogólnodostępnych terenów otwartych w formie ogrodów i parków miejskich, ogrodów działkowych wyposażonych w ciągi spacerowe, place, aleje, bulwary, promenady, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska itp.), ciek i zbiorniki wodne, cmentarze.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego tej strefy to:

- ukształtowanie miejskiego systemu zieleni publicznej (w przeważającej części ogólnodostępnej) w oparciu o istniejące zasoby przyrodnicze,
- urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z ustalonymi dla nich przepisami oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- rolnicze użytkowanie zespołów łąkowych i terenów rolnych pełniących jednocześnie funkcje zieleni publicznej,
- kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów zieleni publicznej i terenów otwartych, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych,
- zalesienie terenów ze szczególnym uwzględnieniem wyznaczonej strefy zwiększania lesistości,
- zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe w zależności od położenia w strefie wielkomiejskiej, miejskiej i przedmieść.

Na obszarze tym znajdują się również znajdują się szczątkowe powierzchnie terenów zieleni leśnej - lasy wraz z niezbędnymi obiektami obsługi gospodarki leśnej oraz urządzeniami udostępniania rekreacyjnego lasów.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego tego terenu to:

- zagospodarowanie lasów zgodne z ich ochronnymi funkcjami na podstawie planów urządzenia lasów,
- urządzenie lasów jako terenów rekreacyjnych (parków leśnych) w zakresie nie kolidującym z zadaniami gospodarki leśnej i nie zagrażającym walorom przyrodniczym,
- obejmowanie ochroną prawną lasów o najwyższych walorach.

7. USTALENIA PROJEKTU PLANU

7.1. Dyspozycje funkcjonalne planu

- MN1 tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w wolno stojącym układzie budynków
- MN2 tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w szeregowym układzie budynków
- MN3 tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na działkach z dominacją zieleni urządzonej
- MW tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- UH tereny zabudowy usługowej – handel
- UN tereny zabudowy usług publicznych – nauka
- UP tereny zabudowy usług publicznych – administracja, kultura
- ZL tereny lasów i zadrzewień
- R tereny rolnicze
- WS tereny wód powierzchniowych
- KS tereny urządzeń komunikacji zbiorowej (pętla autobusowa)
- KDZ tereny dróg publicznych – ulice zbiorcze
- KDL tereny dróg publicznych - ulice lokalne
- KDD tereny dróg publicznych – ulice dojazdowe
- KDX tereny dróg publicznych – ciągi pieszo-jezdne
- KDW tereny dróg wewnętrznych
- IK tereny infrastruktury technicznej – przepompownia ścieków

Plan zawiera również ustalenia, które wynikają z przepisów odrębnych lub dokumentów polityki przestrzennej przyjętej dla obszaru miasta. Są to:

- drzewa, pomniki przyrody,
- strefa ochrony sylwety miasta,
- granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wody na rzece Sance – ustanowiona decyzją Wojewody Krakowskiego z dnia 20.12.1996 r., znak: OS.III.6210-1-29/96,
- strefy techniczne i ochronne od linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia – 110 kV.

7.2. Zasady zachowania ładu przestrzennego

W zakresie zasad ochrony istniejących wartości urbanistycznych oraz prawidłowego kształtowania ładu przestrzennego w granicach obszaru objętego plan ustala zasady:

- kształtowania przestrzeni osiedlowych jako harmonijnych zespołów zabudowy mieszkaniowej z towarzyszącą zielenią, przy równoczesnym zapewnieniu jednorodności form w poszczególnych kategoriach terenów.
- Ograniczenia gabarytów dla nowo projektowanych budynków w celu nawiązania do wielkości i form budynków istniejących.

- Zachowania i kształtowania przez uzupełnienia, systemu zieleni w terenach wykorzystywanych w przeszłości rolniczo oraz w terenach nieużytków rolniczych, z zielenią przydomową w istniejącej i projektowanej zabudowie mieszkaniowej.

Plan ustala nieprzekraczalne linie zabudowy w celu zapewnienia odpowiednich warunków funkcjonalno-środowiskowych dla ciągów komunikacji publicznej z równoczesną możliwością zachowania swobody lokalizacji budynków na działce – jako kontynuacja tradycji w sytuowaniu budynków z uwzględnieniem ukształtowania powierzchni działki i podziału własnościowego,

W obszarze obowiązywania planu wprowadzono zakazy:

- lokalizacji i urządzania placów handlowych, składowych, magazynowych,
- lokalizacji parkingów dla pojazdów o masie całkowitej powyżej 3,5 t.,
- lokalizacji obiektów tymczasowych,
- lokalizacji nowych pracowniczych ogrodów działkowych,
- budowy ogrodzeń o wysokości powyżej 2,20 m oraz ogrodzeń pełnych od strony dróg, placów i innych miejsc publicznych a także innych miejsc określonych w ustaleniach planu dotyczących przeznaczeń terenu,
- lokalizacji reklam poza terenami zabudowanymi,
- lokalizacji urządzeń reklamowych w postaci tzw. billboardów (reklam wielkopowierzchniowych),
- likwidacji i naruszania istniejącego drzewostanu za wyjątkiem wycinania pojedynczych drzew przy uwzględnieniu przepisów odrębnych - zakaz nie dotyczy cięć pielęgnacyjno - kompozycyjnych, mających na celu ochronę i zachowanie widoków i panoram, a także realizacji inwestycji drogowych i komunikacyjnych.

7.3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

W zakresie środowiska przyrodniczego (zasady ogólne) plan stanowi:

- ochronę elementów środowiska naturalnego,
- ochronę terenów otwartych przed zainwestowaniem,
- ochronę ujęcia wód na Sance,
- ochronę naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi przez wprowadzenie zakazu zmian jego ukształtowania w terenach otwartych oraz wprowadzenie ograniczeń w sposobie posadowienia budynków w terenach zainwestowanych i wskazanych do zainwestowania,
- o zaopatrzeniu w ciepło przez stosowanie niskoemisyjnych nośników energii oraz paliw stałych z wykorzystaniem odpowiednich technologii spalania,
- o wykorzystywaniu niekonwencjonalnych źródeł energii, w tym stosowanie między innymi kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła,
- o magazynowaniu wód opadowych z powierzchni dachowych w zbiornikach zlokalizowanych na działce,
- o wprowadzeniu ograniczeń w zainwestowaniu terenów przeznaczonych pod zabudowę w celu zatrzymania znacznej części wód opadowych w obrębie działki lub terenu zainwestowania.

W dziedzinie ochrony przyrody wprowadzono nakaz:

- ochrony drzewa-pomnika przyrody (teren ZP1),
- zachowania i ochrony drzewostanów rosnących w terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami 1ZL – 5ZL,
- utrzymania istniejącego cieku wodnego wraz z odtworzonym naturalnym środowiskiem biocenotycznym w jego bezpośrednim otoczeniu.

W zakresie krajobrazu i środowiska kulturowego ustaleniami planu wprowadzono nakaz utrzymania punktów i ciągów widokowych.

Plan wprowadza zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz takich, dla których sporządzenie raportu wynikałoby z szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (z wyjątkiem dróg, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej).

7.4. Obsługa komunikacyjna obszaru

W zakresie obsługi komunikacyjnej obszaru objętego planem ustalenia stanowią, że obszar będzie obsługiwany przez ulice podstawowego układu komunikacyjnego:

- ulicę zbiorczą o przebiegu wschód – zachód (ul. Junacka, ul. Olszanicka),
- ulicę zbiorczą w kierunku północnym (ul. Podłużna),
- ulicę lokalną (ul. Chełmska i ul. Rzepichy) w kierunku południowym.

Przewiduje się, że własne potrzeby parkingowe obszaru zostaną zaspokojone przez parkingi lokowane na powierzchni i w przyziemiach budynków (według określonych w planie wskaźników ilości miejsc parkingowych dla wyznaczanych planem funkcji).

7.5. Inne ustalenia planu pozostające w związku z oddziaływaniami na środowisko

W celu ochrony powierzchni ziemi przed nadmiernymi przekształceniami, walorów krajobrazu przed nadmiernym zagęszczeniem zabudowy i ochrony powierzchni z okrywą roślinną w planie określono:

- minimalne powierzchnie dla nowo wydzielanych działek,
- udział powierzchni biologicznie czynnej w obrębie pojedynczej działki,
- ograniczeń zainwestowania terenów przeznaczonych pod zabudowę przez ustalenie maksymalne wskaźniki powierzchni zabudowy.

Wskaźniki te zostały wyznaczone według funkcji terenów. Zestawienie przedstawiono w tabeli 3.

Tab.3. Wskaźniki wyznaczone planem.

Teren	Powierzchnia			Wysokość obiektu od poziomu terenu do kalenicy	Wysokość skarp	Uwagi
	działki	zabudowy	biologicznie czynna			
	[m ²]	wskaźnik liczony jako % powierzchni działki				
MN1	600	25	70	9,5	1,5	
MN2	400	25	70	11,5	0,9	
MN3	900	15	75	10,5	0,9	
MW			20			zakaz zmian stanu istniejącego (zakaz budowy nowych obiektów)

Tab.3. Wskaźniki wyznaczone planem (c.d.).

Teren	Powierzchnia			Wysokość obiektu od poziomu terenu do kalenicy	Wysokość skarp	Uwagi
	działki	zabudowy	biologicznie czynna			
	[m ²]	wskaźnik liczony jako % powierzchni działki		[m]	[m]	
UH			20	11,5		zakaz wydzielania nowych działek budowlanych
UN		20	70	13,0		
UP		30	45			zakaz wydzielania nowych działek budowlanych

Ponadto plan stanowi co następuje:

- nakazuje rozwiązanie gospodarki odpadami komunalnymi i innymi odpadami w systemie zorganizowanym, obowiązującym na obszarze miasta, z segregacją odpadów u źródła ich powstania, przy zachowaniu obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych.
- W inwestycjach przebudowy i rozbudowy istniejących systemów z zakresu sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych ustala się nakaz realizowania ich jako skablowanych (doziemnych); istniejące sieci należy sukcesywnie przebudowywać jako sieci skablowane, doziemne;
- W terenach rolnych i zieleni, nieprzewidzianych do objęcia systemem kanalizacji, nakazuje wyposażenie istniejących i nowych obiektów w lokalne urządzenia i systemy do oczyszczania ścieków.

System kanalizacyjny w terenie objętym planem będzie odprowadzał jedynie ścieki komunalne (do sieci miejskiej). Wody opadowe będą odprowadzane przez spływ powierzchniowy i system rowów przydrożnych.

Zapis planu nie jest sprzeczny z przepisami określonymi decyzją o ustanowieniu strefy ochronnej ujęcia wód na rzece Sance (decyzja Wojewody Krakowskiego z dnia 20.12.1996 r., znak: OS.III.6210-1-29/96) oraz przepisami obowiązującego prawa – rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763).

Realizując postanowienia art. 114 Ustawy Prawo ochrony środowiska do kategorii terenów chronionych, dla których są określone poziomy hałasu:

- do kategorii terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową zaliczono wyznaczone w planie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej (MN1, MN2, MN3 i MW).
- do kategorii terenów przeznaczonych pod obiekty związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży tereny zaliczono wyznaczony w planie teren zabudowy usługowej – UP.

W praktyce do drugiej z wymienionych kategorii terenów chronionych zalicza się żłobki, przedszkola i szkoły (nie wyższe). Stąd proponuje się wyłączenie terenu UP z kategorii terenów chronionych.

8. OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA



Fig.2. Fragment rysunku „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa”, plansza kierunków i zasad rozwoju przestrzennego.

Teren oznaczony – kropkowanie, zaliczono do strefy zieleni co w warunkach lokalnych oznacza, że do strefy zaliczono wolne od zabudowy tereny położone pomiędzy ul. Junacką a granicą Lasu Wolskiego, a w praktyce pomiędzy Junacką a wyznaczona sztucznie wschodnią granicą planu.

Pozostała część obszaru została zaliczona do stref:

- obszarów otwartych (obejmująca wyznaczone w opracowaniu ekofizjograficznym strefy E; P; O/Z położone w centralnej i zachodniej części obszaru planu),
- strefy zainwestowania obejmującej tereny o przewadze zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności.

Cały teren objęty planem zaliczono do strefy kształtowania systemu przyrodniczego (przyrodniczo – czynnej).

Projekt ustaleń planu respektuje ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta w sferze dyspozycji przestrzennych i zasad oraz kierunków zagospodarowania terenów. Niewielkie rozbieżności, w kwestii lokalizacji terenów zainwestowanych, są spowodowane stanem zastanym (rozwojem zabudowy) i skalą obu opracowań (studium – 1:25000, plan – 1:2000).

Plan utrzymuje również ustalenia studium w kwestii powierzchni biologicznie czynnej, która winna w terenach zainwestowanych strefy kształtowania systemu przyrodniczego stanowić 70% powierzchni przeznaczonej do zainwestowania. Wyznaczone planem standardy powierzchni biologicznie czynnej (tab. 3) są zgodne z wyznaczonymi w studium.

9. KIERUNKI I PRZEWIDYWANA INTENSYWNOŚĆ NIEPOŻĄDANYCH PRZEKSZTAŁCEŃ I DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZY DOTYCHCZASOWYM UŻYTKOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU OBSZARU

Przy braku realizacji planu zarówno w sferze dyspozycji przestrzennej jak i ustaleń w sferze zasad zagospodarowania i ochrony środowiska można spodziewać się istotnych zmian w strukturze przestrzennej skutkiem chaotycznego rozwoju budownictwa co zaczyna zaznaczać się już w chwili obecnej.

Niekorzystnymi zjawiskami, które towarzyszą postępującej zabudowie terenu jest:

- Powstawanie obcych form zabudowy – zabudowa wielorodzinna, wysoka (fot. 16) o wyraźnej dominacji w krajobrazie.
- Powstanie terenów pozbawionych w zasadzie zieleni a poprzez wysoką intensywność zabudowy ograniczenie zasilania wód podziemnych (fot. 17).
- Istotnymi zmianami ukształtowania terenu na znacznych powierzchniach (fot. 18).
- Obudową skraju lasu, która skutkuje zerwaniem połączeń ekologicznych i wzrastającą izolacją obszaru (fot. 19).



Fot.16. Nowo powstające zespoły zabudowy.

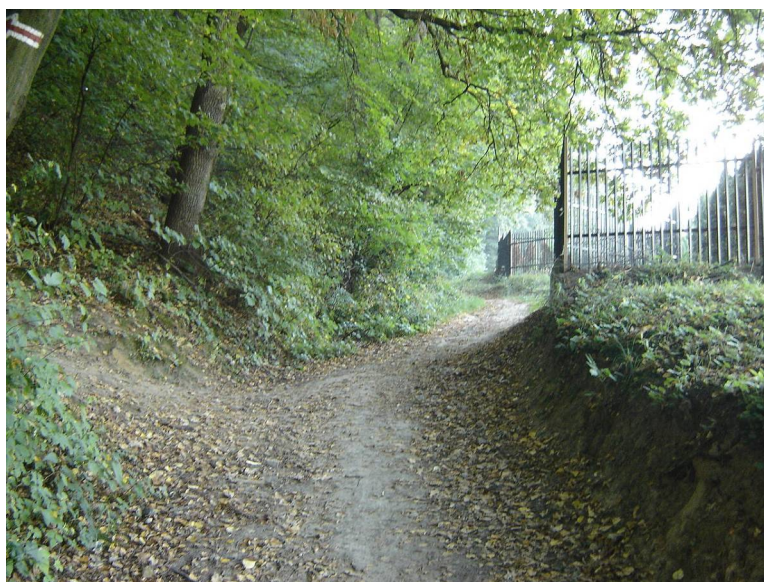
Fot.17. Zwarty zespół zabudowy jedno-rodzinnej o wysokiej intensywności.





Fot.18. Zmiany ukształtowania terenu połączone z eliminacją naturalnej okrywy glebowej.

Fot.19. Obudowa ściany lasu.



Skutkami środowiskowymi takiej sytuacji byłyby istotne zmiany krajobrazowe i zagrożenia mogące wynikać z braku infrastruktury (szczególnie w zakresie odprowadzania ścieków i wód opadowych).

W efekcie braku realizacji ustaleń i stosowania dotychczasowego modelu inwestycyjnego (pojedyncze obiekty, lub ich zespoły) można by się spodziewać powstania w opisywanym terenie krajobrazu i warunków środowiska charakterystycznych dla suburbiów wielkich aglomeracji.

Utrzymaniu istniejącego stanu środowiska mógłby sprzyjać – mało prawdopodobny - przypadek braku zainteresowania ofertą terenów o przeznaczeniu mieszkaniowym czy usługowym. Efektem takiego stanu rzeczy mógłby być rozwój zbiorowisk roślinnych w drodze sukcesji naturalnej na terenach przeznaczonych pod zabudowę.

Najpoważniejszym skutkiem środowiskowym rozwoju zainwestowania obszaru i jego bezpośredniego otoczenia jest już dzisiaj praktycznie rzecz biorąc pełna izolacja i brak skutecznych połączeń z terenami węzłowymi wyznaczonych sieci ekologicznych (EKO-NET, CORINE Biotops).

10. IDENTYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ ZWIĄZANA Z PLANOWANYMI FUNKCJAMI OBSZARU

Zidentyfikowane na podstawie ustaleń planu i obserwacji terenu oddziaływania zostały przedstawione w tabeli 4.

Tab.4. Identyfikacja oddziaływań związana z planowanymi funkcjami obszaru.

Czynnik	Dotyczy terenów	Technologia, możliwość wystąpienia	Prognozowane oddziaływanie i jego natężenie
Emisja zanieczyszczeń powietrza z układów grzewczych	Tereny zabudowy	Zastosowanie w układach grzewczych paliw o niewielkiej emisji zanieczyszczeń	Nie wystąpi w znaczącym rozmiarze
Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów samochodowych	Komunikacji drogowej i ich otoczenia	Wystąpi głównie w otoczeniu istniejących ulic	Zasięg oddziaływań ograniczony zarówno pod względem zasięgu jak i poziomu oddziaływań
Emisja hałasu komunikacyjnego	Komunikacji drogowej	Wystąpi (hałas drogowy, lotniczy)	Oddziaływania znaczące – wyłącznie wzdłuż głównych ciągów drogowych
Hałas związany z lokowanymi funkcjami		Wystąpi	Oddziaływanie w stopniu nie znaczącym
Wpływ na klimat lokalny	Zabudowy	Prawdopodobny	Miejscowo w stopniu odczuwalnym
Przekształcenie krajobrazu	Obszar zainwestowania	Wystąpi	Znaczące
Przekształcenia walorów widokowych	Tereny zabudowy	Wystąpią	Ograniczenie pola widoku zabudową
Przekształcenie stosunków wodno-gruntowych	Obszar zainwestowany	Wystąpi	Wskutek wzrostu współczynnika odpływu (utwardzenie powierzchni)
Zanieczyszczenie wód na skutek zrzutu ścieków		Nie wystąpi – ścieki zrucane do kanalizacji miejskiej	Zależnie od sprawności miejskiej oczyszczalni ścieków
Powstawanie odpadów komunalnych	Tereny zainwestowane	Wystąpi	Zależnie od sprawności miejskiego systemu utylizacji
Powstawanie odpadów niebezpiecznych	obiekty usługowe	Może wystąpić (niski stopień prawdopodobieństwa)	W założeniu nie znaczące (podlega utylizacji wg przepisów odrębnych)
Ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu	Dachy, pow. utwardzone	Wystąpi	Znaczące
Likwidacja powierzchni biologicznie czynnej	Tereny zainwestowane	Wystąpi – na dużych powierzchniach	W granicach określonych ustaleniami planu

11. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA

11.1. Powierzchnia ziemi

Ze względu na ukształtowanie powierzchni w opisywanym terenie można się liczyć, lokalnie na części terenu, który charakteryzują znaczne spadki, z istotnymi zmianami ukształtowania powierzchni.

Ustalenia planu przewidują, że wysokość skarp, które mogą powstawać w związku z nową zabudową nie może być wyższa niż 1,5 m. Nie oznacza to, że nie będą one widoczne w obrębie ukształtowanych wewnątrz lub z terenów zewnętrznych. Tym bardziej, że ustalenia planu nie regulują sposobu ich ukształtowania i wykonania.

Proponuje się zatem wprowadzenie następujących ograniczeń:

1. przy różnicy wysokości do 1 m skarpy powinny być wykonane w gruncie, przy czym przy wysokości powyżej 70 cm winny być wzmocnione w technologii komórkowej (grunt zbrojony).
2. Przy wysokości powyżej 1 m skarpy winny być wykonywane jako mury oporowe lub w technologii gruntu zbrojonego. W takim przypadku dla zapewnienia konstrukcji od strony stoku należy wykonać drenaż, który odprowadzi wody gruntowe poza obręb konstrukcji. Działanie takie miałyby na celu zabezpieczenie stabilności konstrukcji.
3. Niezależnie od sposobu wykonania skarp winny być one obsadzone zielenią (bezpośrednio na skarpie lub na górnej czy dolnej krawędzi).

Na terenach o większych spadkach (wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym do wyłączenia z zabudowy ze względu na trudności techniczne i możliwe znaczne zmiany krajobrazu przy przeznaczeniu na tereny o większej intensywności zabudowy) wyznaczono w planie tereny zabudowy jednorodzinnej o obniżonej intensywności (MN1). Oznacza to, że na większych powierzchniowo działkach powstaną pojedyncze budynki. Ich ilość będzie ograniczona, zatem i przekształcenia stosunkowo niewielkie (Przeznaczenie terenu dla zabudowy o większej intensywności mogłoby prowadzić do „terasowania terenu”). Trudności techniczne związane z posadowieniem będą jedynie związane z powiększeniem kosztu inwestycji.

Zagrożeniem większymi przekształceniami mogą być w bardziej odległym czasie wtórne podziały działek, co może doprowadzić do zagęszczenia zabudowy. Jednak w pierwszej fazie zagospodarowania terenu zmiany ukształtowania nie będą znaczące.

Ze względu na możliwe zwiększenie oddziaływań w dalszym horyzoncie czasowym proponuje się wprowadzenie do ustaleń planu następujących zapisów:

1. zakazu wtórnych podziałów działek.
2. Nakazu prowadzenia dróg lokalnych i dojazdów do posesji po powierzchni terenu.

11.2. Gleby

Przekształcenia gleb będą związane przede wszystkim z ich fizyczną eliminacją w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie – zajęcie powierzchni przez zabudowę i powierzchnie ze sztuczną nawierzchnią (dojazdy, miejsca postojowe, chodniki itp.). Zmiany te będą miały miejsce prawie wyłącznie w terenach przeznaczonych dla zainwestowania. Poza terenami zainwestowanymi ograniczenia powierzchni z okrywa glebową mogą być związane z remontami lub przebudową systemu komunikacyjnego (budowa chodników, urządzeń komunikacyjnych, zmiany parametrów ulic).

Postępowanie z warstwą rodzajna gleb regulują przepisy szczególne (Ustawa O ochronie gruntów i rolnych) zobowiązujące inwestora do zachowania warstwy i użycia jej w rekultywacji terenu. Wykonanie zapisów obowiązującego prawa winno być w tym zakresie egzekwowane w postępowaniach administracyjnych prowadzonych na podstawie ocenianego planu.

Zmiany stanu (jakości) gleb – wynikające z możliwego zanieczyszczenia jeśli wystąpią, to w odniesieniu do gleb na gruntach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. Jednak wobec wyłączenia niemal w całej powierzchni objętej planem terenów przydrożnych z produkcji rolnej (poza terenem 5R), w dalszej perspektywie czasu nie identyfikuje się możliwości wystąpienia zagrożeń dla mieszkańców obszaru korzystających z lokalnych upraw.

11.3. Powietrze atmosferyczne

Wobec przewidywanego planem zastosowaniu w zabudowie wiele i jednorodzinnej niskoemisyjnych nośników energii nie należy się spodziewać istotnego pogorszenia stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego. Warunkiem jest jednak pełna realizacja ustaleń w tym zakresie.

Ocenie zmian stanu powietrza na skutek oddziaływań komunikacyjnych poświęcono odrębny rozdział w niniejszym opracowaniu (rozdział 11.10).

11.4. Wody powierzchniowe i podziemne

W warunkach pełnej realizacji ustaleń planu dotyczących objęcia całego obszaru planu systemem kanalizacyjnym odprowadzającym ścieki komunalne nie należy spodziewać się znaczących wpływów z tego źródła, na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

W lokalnych warunkach hydrogeologicznych (obszar zalegania GZWP 326) kwestia odprowadzania wód opadowych powinna być potraktowana nieco dokładniej niż ma to miejsce w ocenianych ustaleniach.

Wydaje się, że o ile dopuszczenie do odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachów i powierzchni przeznaczonych dla ruchu pieszego (również pojedynczych podjazdów i wjazdów do posesji) nie będzie niosło za sobą negatywnych skutków i będzie miało ta dobrą stronę, że ograniczenie zasilania zbiorników wód podziemnych będzie mniejsze niżby to wynikało z planowanego zagospodarowania terenu. O tyle swobodne odprowadzenie wód z jezdni ulic nie powinno mieć miejsca ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód produktami ropopochodnymi. Szczególnie, gdy w warunkach lokalnych wody podziemne ze względu na słabą izolację od powierzchni narażone są na zanieczyszczenie. Stąd w zapisie planu należy uwzględnić zapis decyzji o ochronie ujęcia wód na Sance. Wymaga tego również ochrona wód podziemnych.

11.5. Klimat

Zmiany w lokalnych stosunkach klimatycznych ograniczone będą do sfery mikroklimatów. Mogą one dotyczyć minimalnych i maksymalnych temperatur powietrza (niewielki wzrost), wilgotności powietrza (większe obniżenie w ciągu dnia), prędkości wiatru (zależnie od rozmieszczenia obiektów i wielkości powierzchni niezabudowanej). Nie będą one wpływać znacząco na warunki klimatu odczuwalnego terenów objętych planem.

11.6. Zasoby przyrody ożywionej

Straty szczególnie szaty roślinnej nie będą znaczące jako, że teren nie obfituje w cenne (czy rzadkie) siedliska i zbiorowiska.

W planie utrzymano wolne duże powierzchnie wolne od zabudowy (jako tereny otwarte lub występujące tu zadrzewienia). Wyznaczono również wskaźniki zachowania powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych kategorii przeznaczenia terenów. Jest to rozwiązaniem korzystnym.

Rozwiązaniem niekorzystnym planu (zarówno w zapisie jak i dyspozycji przestrzennej) jest brak dążenia do wytworzenia przejść przez tereny zainwestowane pomiędzy wyznaczonym terenem otwartym (w centralnej części obszaru) a Laskiem Wolskim i jego przedpołem. Przejście takie nie ograniczyłoby izolacji terenów leśnych, o której była mowa wyżej. Jednak jego obecność byłaby korzystna dla korzystających z rekreacji mieszkańców.

11.7. Odpady

W dziedzinie gospodarki odpadami ustalenia projektu planu nie wniosą praktycznie żadnych zmian. Nastąpi przyrost ilości odpadów proporcjonalny do wzrostu liczby mieszkańców obszaru. Realizacja planu nie będzie miała natomiast wpływu na zmiany wskaźnika nagromadzenia (ilość odpadów powstających w określonym przedziale czasu na mieszkańca).

Zgodność gospodarki odpadowej innych przedsięwzięć (rozumianych tutaj jako działalność gospodarcza czy naukowa) z ustaleniami planu wynikać będzie ze skuteczności nadzoru nad przestrzeganiem obowiązujących uregulowań prawnych.

11.8. Krajobraz

Wobec znacznego istniejącego już i wprowadzającego negatywne dominanty krajobrazowe zainwestowania dalsze zagospodarowanie, które będzie skutkiem realizacji ustaleń planu nie spowoduje istotnego obniżenia walorów krajobrazowych. Uporządkowanie procesu zainwestowania dzisiaj dość chaotycznego przyczyni się raczej do uporządkowania krajobrazów wewnątrz architektonicznych, które tu powstaną. Określenie gabarytów zabudowy i jej intensywności, przy właściwym przestrzeganiu zapisów planu, wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych mimo zwiększenia powierzchni zainwestowania.

Korzystnymi rozwiązaniami planu są, ograniczające wpływ na krajobraz obszaru, nakazy i reguły związane z prowadzeniem i wykonaniem sieci infrastruktury.

11.9. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Ochronę mieszkańców przed promieniowaniem elektromagnetycznym napowietrznej linii energetycznej 110 kV zapewni strefa techniczna i ochronna – oznaczona na rysunku planu. W strefie pan wprowadza ograniczenia w lokalizacji obiektów kubaturowych i drzewostanu wysokiego.

W tym zakresie ustalenia planu nie są precyzyjne. Użyty zwrot „wprowadza się ograniczenia” wymaga określenia tych ograniczeń (co do wysokości budynków lub ich usytuowania). Jeśli ma on oznaczać zakaz lokalizacji obiektów mieszkalnych, to zakaz winien być określony jednoznacznie.

11.10. Prognoza oddziaływań komunikacyjnych w obszarze objętym planem

11.10.1. Dane wejściowe

Prognozy dotyczące zasięgu oddziaływań komunikacyjnych (hałas, zanieczyszczenia gazowe) zostały sporządzone na podstawie prognozy natężenia ruchu dostarczonej przez Zleceniodawcę. Prognoza ruchu, o której mowa została sporządzona przez ALTRANS – Kraków. W obszarze objętym planem dotyczy ona dwóch „ciągów komunikacyjnych”, ulic:

1. Chełmskiej i Olszanickiej (w przebiegu wschód – zachód)
2. oraz Chełmskiej i Rzepichy (w przebiegu północ – południe).

Jest to prognoza natężenia ruchu na rok 2015. Przedstawione dane (tabela 5, poniżej) dotycząca ruchu wyrażonego przejazdami pojazdów umownych w godzinach szczytu.

Tab.5. Prognoza natężenia ruchu.

Ulice	Odcinek	Natężenie ruchu w godzinach szczytu [poj.um./h]
Chełmska - Olszanicka	Chełmska (do ronda)	674
	Olszanicka (od ronda)	616
Chełmska - Rzepichy		208

Jako, że dla przeprowadzenia prognoz imisji zanieczyszczeń danymi wykorzystywanymi w matematycznych metodach obliczeniowych (w tym uproszczonych których użyto dla potrzeb niniejszego opracowania) danymi wejściowymi są; natężenie ruchu w pojazdach rzeczywistych oraz udział pojazdów ciężkich. Dane z prognozy ALTRANS zostały przeliczone, przy czym poczyniono następujące założenia:

1. natężenie ruchu w pojazdach rzeczywistych wynosi 80% natężenia ruchu w pojazdach umownych (współczynnik przeliczeniowy 0,8).
2. Natężenie ruchu w godzinach szczytu wynosi 10% dobowego natężenia ruchu.
3. Natężenie ruchu w porze nocnej wynosi 15% natężenia ruchu w porze dziennej.
4. Udział pojazdów ciężkich w potoku ruchu niezależnie od pory wynosi dla ulic Chełmska – Olszanicka - 8%, dla ulic Chełmska – Rzepichy – przyjęto 0%.
5. Stała prędkość podróżna – 50 km/h.

Nie sporządzono prognoz dla innych niż wymienione dróg w obszarze objętym planem.. Zważywszy na możliwe natężenie ruchu na tych ulicach (parkingach obsługujących tereny mieszkaniowe), charakter ruchu (dwa szczyty natężenia związane z wyjazdami

i powrotami z pracy) można wnosić, że oddziaływania komunikacyjne praktycznie nie wykrócą poza linie rozgraniczające wyznaczone w projekcie planu.

11.10.2. Prognoza emisji hałasu

Dla potrzeb prognozy użyto metody uproszczonej według „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych” (Warszawa, czerwiec 1999 r.). Prognozę dla poziomu dźwięku wzdłuż dróg wykonano dla pory nocnej.

Wynik podano (tabela poniżej) w postaci wartości określających odległość od osi jezdni, w której przebiegają izofony określające dopuszczalny poziom dźwięku dla terenów według kategorii określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841). W odniesieniu do opisywanego obszaru planu tereny nim wyznaczone zaliczane są do kategorii 2a i 3a, dla których dopuszczalny poziom dźwięku wynosi:

- kategoria 2a - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: pora dzienna 55 dB, pora nocna – 50 dB
- kategoria 3a - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego: pora dzienna 60 dB, pora nocna – 50 dB.

Na rysunku prognozy wpływu ustaleń planu na środowisko zaznaczono tereny zaliczone do wymienionych kategorii.

Wynik prognozy propagacji hałasu przedstawiono na tymże rysunku w postaci izoliny określającej dopuszczalny poziom dźwięku w porze nocnej (wspólny dla wszystkich kategorii terenu, wynoszący 50 dB, tu traktowany jako graniczny). Hipotetyczny zasięg wystąpienia ponadnormatywnych poziomów dźwięku dla poszczególnych odcinków ulic, dla których sporządzono prognozę przedstawiono w tabeli 6.

Tab.6. Prognoza hipotetycznych oddziaływań akustycznych.

Ulice	Odcinek	Odległość izofony 50 dB od osi jezdni ulicy w [m]
Chełmska - Olszanicka	Chełmska (do ronda)	60
	Olszanicka (od ronda)	50
Chełmska - Rzepichy		25

Jak stąd wynika na oddziaływania komunikacyjne:

- wzdłuż Chełmskiej i Rzepichy narażony będzie pierwszy szereg zabudowy (z tym jednak, że biorąc pod uwagę możliwy błąd zastosowanej metody i standardy budowlane wnętrza we wnętrzach budynków lokowanych wzdłuż tych ulic standardy akustyczne będą zachowane).
- W przypadku ulic Chełmskiej i Olszanickiej zasięg oddziaływań ponadnormatywnych może być większy i obejmować pierwszy a nawet drugi rząd zabudowy.

Stąd należy rozważyć dopuszczenie (w ustaleniach planu) możliwości stosowania wzdłuż tych ulic ogrodzeń pełnych, które w tym przypadku stanowiłyby rolę ekranów akustycznych. Wprawdzie ustalenia planu wprowadzają zakaz budowy ogrodzeń pełnych, to możliwość zastosowania tego typu ogrodzeń winna być jednak dopuszczalna w przypadku ograniczonych możliwości zastosowania ekranów akustycznych (np. brak miejsca).

11.10.3. Prognoza stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego

Prognozę przeprowadzono dla tych samych danych wejściowych i ulic jak w przypadku hałasu i wyłącznie dla stężeń tlenków azotu (jako zanieczyszczenia reprezentatywnego dla gazowych zanieczyszczeń komunikacyjnych). Dla horyzontu czasowego prognozy – rok 2015 założono 10 % poziom tła zanieczyszczeń i 30 % redukcję emisji wynikającą z postępu w budowie jednostek napędowych i zastosowania nowoczesnych paliw. Za-

stosowano aplikację udostępnioną przez Departament Transportu Stanu Kalifornia wykorzystującą model CALLINE, oraz wskaźniki emisyjne według aplikacji udostępnianej na stronie Ministerstwa Środowiska.

Według przeprowadzonej prognozy, przy zakładanym natężeniu ruchu istnieje możliwość wystąpienia ponadnormatywnych stężeń tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu) w odległości do 5 - 7 m od krawędzi ulic. W odległości większej wartości normatywne powinny być dotrzymane.

12. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z USTALENIAMI PLANU

Ustalenia planu dotyczące zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, w zasadzie eliminują możliwość powstania zagrożeń związanych z zabudową mieszkaniową i usługową obszaru.

Źródłem zagrożeń może być zaniechanie lub niepełna realizacja ustaleń planu w dziedzinie pełnego lub fragmentarycznego uzbrojenia terenu czy zastosowania narzędzi ochrony warunków życia mieszkańców.

Potencjalnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa obiektów budowlanych może być odprowadzanie wód opadowych na terenach o większych spadkach (tam gdzie wystąpi potrzeba budowy skarp – terasowanie terenu).

Wydaje się, że na terenach tego typu (szczególnie w odniesieniu do zabudowy lokowej w drugim rzędzie) kwestie możliwości i sposobu odprowadzania wód powinny być określane w opinii geotechnicznej, której obowiązek sporządzenia powinien być nałożony ustaleniami planu.

13. PODSUMOWANIE

Zmiany które nastąpią w środowisku będą się charakteryzowały różnym natężeniem i zasięgiem. Podano (tabela 7) te, które odnoszą się do terenów przeznaczonych w planie dla zainwestowania. Dla pozostałej części obszaru ustalenia uznaje się za korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska i jego zasobów.

Tab.7. Zmiany w środowisku, które nastąpią w skutek realizacji ustaleń planu.

Zmiany	Natężenie	Zasięg	Charakter
Powietrze	Przeciętnie nie ponad obowiązujące normy	Miejscowy	Dominujący sezonowy – w sezonie grzewczym
	Ponad wartości standardowe wzdłuż dróg głównych	Ograniczony	Trwały
Klimat akustyczny	Ponad wartości standardowe wzdłuż dróg głównych	Lokalny, ograniczony do otoczenia ulic	Trwały
Powierzchnia ziemi	Niewielkie – w terenach zabudowy i przy budowie nowych odcinków ulic	W obszarze planu	Trwały
Gleba	Duże (wyłączenie z użytkowania)	Wyłącznie w obszarach przeznaczonych pod zabudowę	Trwały

Tab.7. Zmiany w środowisku, które nastąpią w skutek realizacji ustaleń planu (c.d.).

Zmiany	Natężenie	Zasięg	Charakter
Wody powierzchniowe	Bez dającego określić się wpływu		
Wody podziemne	Umiarkowane	Ograniczenie zasilania opadowego	Trwały
	Potencjalnie duże - bez zastosowania systemu podczyszczania wód odprowadzanych z jezdni	Trudny do określenia	Trwały
Klimat lokalny	Niewielkie - dotyczy mikroklimatów	W obszarach zainwestowanych	Trwały ale bez istotnego znaczenia
Biocenozy	Małe	Lokalny	Trwały – „synantropizacja”
Krajobraz	Umiarkowane	Lokalny i ogólny – zmiana w kierunku poprawy ładu przestrzennego wewnątrz obszaru	Trwały

Skala prognozowanych zmian niekorzystnych jest niewielka. Z punktu widzenia skutków ustaleń projektu planu dla środowiska obszaru a w szczególności warunków życia mieszkańców, którzy zamieszkają w obszarze objętym planem, przy założeniu zastosowania rozwiązań ochronnych i sformułowanych zasadach zagospodarowania i ochrony nie ma podstaw do kwestionowania proponowanych rozwiązań.

14. PROPOZYCJE MODYFIKACJI USTALEŃ PLANU

Proponuje się wprowadzenie do ustaleń projektu planu propozycji, które zamieszczono i zaznaczono ramką w tekście opracowania. Proponuje się również uzupełnienie ustaleń planu o zapisy dotyczące kształtowania przesłon architektonicznych (dla ochrony terenów zabudowy przed oddziaływaniami komunikacyjnymi), np. dopuszczenie możliwości lokowania wzdłuż ulicy garaży lub budynków gospodarczych a za ich osłoną budynków mieszkalnych.

15. STRESZCZENIE

Analizowany w niniejszym opracowaniu obszar, dla którego sporządza się Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego znajduje się w zachodniej części miasta Krakowa (w obrębie tzw. Bramy Krakowskiej), w dzielnicach katastralnych Chełm i Zakamycze. Całkowita powierzchnia terenu objęta niniejszym opracowaniem wynosi około 150 ha.

Opisywany teren cechuje zróżnicowany sposób zagospodarowania terenu, głównie jednak dominują obszary zespołów zabudowy jednorodzinnej w tzw. strefie podmiejskiej Krakowa. Utrzymały się tu układy dawnych wsi – ulicówek uzupełnione zespołami współczesnej zabudowy jednorodzinnej. Są to tereny, które zostały włączone do Krakowa z dużymi powierzchniami terenów rolnych. Tu też utrwalił się typ zabudowy rozproszonej, o nadmiernej różnorodności rozwiązań architektonicznych i bardzo niskiej intensywności wykorzystania terenu, rzadko występują przestrzenie publiczne. Obok terenów mieszkaniowych w analizowanym obszarze znaczny udział w zagospodarowa-

niu terenu mają również użytki rolne w tym grunty orne i łąki. Tereny leśne (zieleń wysoka) występują punktowo zajmując niewielkie powierzchnie.

Analizowany obszar położony jest u podnóża północnego zbocza Zrębu Sowińca, który opada tu wysokim, wyraźnie zaznaczającym się progim o wysokości ok. 150 m. W części południowej wznosi się na wysokość 285 m n.p.m. Podłoże zbudowane jest głównie z wapieni jurajskich zalega w nich chroniony zbiornik wód podziemnych.

Stan środowiska nie odbiega od stanu przeciętnego dla peryferyjnych obszarów miasta. Najbardziej znaczącymi źródłami uciążliwości są znajdujące się tu szlaki komunikacyjne, których oddziaływania, głównie akustyczne mogą być w przyszłości uciążliwe dla mieszkańców i użytkowników.

W zakresie przeznaczenia, w obszarze objętym planem wyznaczono tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinno i wielorodzinnej, ulic i parkingów oraz zieleni. Ponadto plan określa zasady i warunki zagospodarowania terenu zależnie od przeznaczenia oraz zasady; zaopatrzenia w energię, wodę. Reguluje także kwestie odprowadzania ścieków oraz gospodarki odpadami. Jedną z naczelnych zasad zastosowanych w zapisie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego jest zakaz lokalizacji w terenach mieszkaniowych oraz mieszkaniowo usługowych inwestycji, których oddziaływanie na środowisko przekraczające poziom dopuszczalny mogłoby oddziaływać poza granice terenu, do którego inwestor przedsięwzięcia ma tytuł prawny.

W toku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono, aby realizacja ustaleń planu spowodowała w całym obszarze objętym planem tak istotne zmiany warunków środowiska, które zagroziłyby zdrowiu lub życiu mieszkańców.

Jako istotne skutki realizacji ustaleń planu stwierdzono możliwe, znaczne oddziaływania (szczególnie związane z hałasem) projektowanych i istniejących dróg i ulic. W tym zakresie stwierdzono, że ustalenia planu nie w pełni wykorzystują możliwości związane z planowaniem przestrzennym, a które mogłyby wpłynąć na zmniejszenie oddziaływań komunikacyjnych. W tym zakresie zaproponowano wprowadzenie zmian ustaleń planu.

W konkluzji stwierdzono, że po wprowadzeniu zaproponowanych zmian ustalenia planu mogą być realizowane. Warunkiem jednak koniecznym będzie rygorystyczne przestrzeganie przepisów planu.