

SPIS TREŚCI:

1	Wstęp.....	3
1.1	Przedmiot opracowania.....	3
1.2	Główne cele analizowanego dokumentu – projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.....	3
1.3	Powiązania analizowanego projektu zmiany Studium z innymi dokumentami	8
1.4	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	13
1.5	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia zmiany Studium, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu	18
2	Lokalizacja terenu objętego projektem zmiany Studium oraz istniejący stan środowiska	23
2.1	Lokalizacja i użytkowanie terenu opracowania	23
2.2	Istniejący stan środowiska wraz z oceną potencjalnych zagrożeń	24
2.3	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji analizowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody	40
2.4	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium.....	43
3	Przewidywane oddziaływania analizowanego dokumentu na środowisko.	45
3.1	Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem zależności między tymi elementami	45
3.2	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000.....	47
3.3	Przewidywane oddziaływania analizowanego dokumentu	48
3.4	Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem.....	52
3.5	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	53
4	Wytyczne do ochrony i monitoringu środowiska na etapie realizacji ustaleń analizowanego dokumentu.....	54
4.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji analizowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru	54
4.2	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień analizowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	56
5	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w analizowanym dokumencie wraz uzasadnieniem ich wyboru	58
6	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	59

SPIS TABEL:

TABELA 1	WYNIKI BADAŃ MONITORINGOWYCH WÓD PODZIEMNYCH W 2007 ROKU.....	28
TABELA 2	KLASYFIKACJA JAKOŚCI ŚRÓDLĄDOWYCH WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZECZ KRAKÓW W 2007 ROKU	31
TABELA 3	KLASYFIKACJA DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA W 2007 ROKU	33
TABELA 4	KLASYFIKACJA DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN W 2007 ROKU.....	33
TABELA 5	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU	35
TABELA 6	WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY LOKALNEGO ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I SPOŁECZNEGO	50
TABELA 7	POTENCJALNE MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA I OBSZARY NATURA 2000	52

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Lokalizacja terenu opracowania. Bariery i powiązania ekologiczne. Skala 1:7 000;
Załącznik nr 2	Lokalizacja terenu opracowania na tle obszarów chronionych, w tym obszarów NATURA 2000 skala 1:200 000;
Załącznik nr 3	Założenia projektu zmiany Studium na tle uwarunkowań środowiskowych fragmentu miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, skala 1:5 000;
Załącznik nr 4	Zdjęcia terenu opracowania: 4a – Budowa geologiczna, struktura podłoża terenu objętego projektem zmiany Studium w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach; 4b – Dolina rzeki Wilgi płynąca w rejonie terenu objętego projektem zmiany Studium; 4c – Obecne zagospodarowanie terenu objętego projektem zmiany Studium w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach; 4d – Otoczenie terenu zwałowiska Zakładów Sodowych w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Krakowie

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń dotyczących projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Obowiązek sporządzenia niniejszej dokumentacji wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami). Zgodnie z art. 46 tej ustawy, organ administracji publicznej opracowujący projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (miasta) ma obowiązek sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (w tym prognozy oddziaływania na środowisko).

Artykuł 51 tej ustawy precyzuje zakres sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko – niniejsza prognoza została sporządzona zgodnie z tym artykułem.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu analiza oddziaływania na środowisko określa skutki wpływu realizacji ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego fragmentu Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach na środowisko przyrodnicze i społeczne, które mogą wynikać z przyjętego zagospodarowania przedmiotowego terenu. Prognoza uwzględnia jednocześnie rozwiązania ograniczające bądź eliminujące negatywne skutki realizacji ustaleń zawartych w analizowanym dokumencie, analizuje również inne, alternatywne warianty dla terenu objętego projektem zmiany Studium.

1.2 Główne cele analizowanego dokumentu – projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem planistycznym określającym politykę zagospodarowania przestrzennego miasta bądź gminy, sporządzonym dla całego ich obszaru. Celem Studium jest określenie polityki przestrzennej prowadzonej na terenie miasta oraz wskazanie wytycznych do sporządzenia planów i programów. Studium ma określić społeczno – gospodarcze uwarunkowania rozwoju miasta oraz sformułować zalecenia dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu, które powinny być uwzględniane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta.

Ustalenia Studium są wiążące przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Krakowa, przyjęte zostało Uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 roku i składa się z części tekstowej oraz graficznej.

Analizowany projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa, obejmuje ponad 70 hektarów terenów w granicach administracyjnych miasta Krakowa, w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, dla

których wyznacza się tereny przeznaczone do zabudowy i zainwestowania, tereny kolejowe oraz tereny zieleni publicznej, urządzonej, między innymi parku rzeczno nad rzeką Wilgą. W analizowanym projekcie zmiany Studium w załączniku do Uchwały Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 roku wprowadzono zmiany w części tekstowej dotyczącej terenu Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Granice obszaru objętego projektem zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach przedstawiono na Załączniku graficznym.

Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach ma na celu wyznaczenie i uporządkowanie struktury przestrzennej, służącej między innymi rozwojowi miasta i wzrost jego atrakcyjności jako ośrodka turystyki, w tym pielgrzymkowej.

Studium ustala główne cele rozwoju miasta, którymi są:

- „Wzrost konkurencyjności i atrakcyjności Miasta, jako europejskiego ośrodka kultury, nauki i sztuki, turystyki, nowoczesnych technologii, a także stolicy regionu”, oraz
- „Poprawa komfortu życia w Mieście”.

Główne kierunki rozwoju i zagospodarowania przestrzennego Krakowa wyznaczone przez projekt zmiany Studium, istotne z punktu widzenia niniejszej prognozy to:

4.1 Rozwój funkcji metropolitalnych

Kierunek ten będzie realizowany między innymi przez:

- wspieranie rozwoju turystyki, oraz bazy rekreacyjnej, uzdrowiskowej i pielgrzymkowej; Rozwój turystyki będzie następował między innymi przez rozwój turystyki pielgrzymkowej z związanej z Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz mającym powstać na terenie „Białych Mór” Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się” a także z innymi ośrodkami kultu religijnego.

Do działań na rzecz rozwoju funkcji turystycznych i najważniejszych zadań inwestycyjnych o znaczeniu dla metropolitalnej rangi Krakowa, należą między innymi działania na rzecz zagospodarowania terenów w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz na terenie „Białych Mór” w celu powstania Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”.

4.2 Kształtowania funkcji przestrzennych miasta

2. Główne elementy kształtujące strukturę przestrzenną Miasta

Kluczowe obszary rozwoju kulturowego

Do kluczowych obszarów rozwoju kulturowego zalicza się między innymi Sanktuarium. Główne kierunki zagospodarowania obszaru Sanktuarium Bożego Miłosierdzia wymagają przede wszystkim wyposażenia w sprawny system komunikacyjny służący obsłudze pielgrzymów poprzez rozwiązanie komunikacji w bezpośrednim otoczeniu Sanktuarium oraz dogodnych powiązaniach zewnętrznych. Ten dynamicznie rozwijający się obszar wymaga również wprowadzenia kompleksowych zasad kształtowania zabudowy w terenach sąsiadujących z miejscem pielgrzymek, w sposób zapewniający funkcjonalność i ład przestrzenny rozwijającej się infrastruktury towarzyszącej, mający zapobiec chaosowi przestrzennemu. Istotne jest powiązanie obszaru z pobliskimi terenami komercyjnymi i rekreacyjnymi, a w szczególności z przyszłym Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się” na terenie „Białych Mór”, gdzie będzie mogło być realizowane między innymi poszerzenie i wzbogacenie funkcji podstawowych związanych z pobliskim Sanktuarium Bożego Miłosierdzia wraz z turystyką pielgrzymkową.

Tereny otwarte o charakterze publicznym

Główne kierunki zagospodarowania tych obszarów to:

- ochrona przed uszczuplaniem zachowanych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących o ich wartości i atrakcyjności;
- odtwarzanie zdegradowanych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych;
- kształtowanie niezbędnej infrastruktury służącej publicznemu wykorzystaniu obszarów dla celów rekreacji i wypoczynku mieszkańców.

4. Kierunki zagospodarowania oraz użytkowania wyodrębnionych kategorii terenów

W granicach terenu opracowania projekt zmiany Studium wyznacza następujące kategorie terenów o zróżnicowanych kierunkach zagospodarowania:

MU - tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowo-usługowej.

Główne funkcje: zabudowa mieszkalna, mieszkalno-usługowa i usługowa.

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- minimalna intensywność zabudowy mieszkalnej i usługowej 1,2 lub określona w planach miejscowych za pomocą innych parametrów odpowiadających specyfice terenu;
- wykluczenie lokalizacji obiektów produkcyjnych;
- gabaryt i linia zabudowy obiektu dostosowany do zabudowy sąsiedniej;
- zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenu dotyczące obszaru „Białych Mórz”:

- minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie – 50%;
- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 35%;
- maksymalna wysokość zabudowy – 18 m.

UP - tereny o przeważającej funkcji usług publicznych.

Główne funkcje: zabudowa usługowa – obiekty i urządzenia służące realizacji celów publicznych, w szczególności w dziedzinie administracji, oświaty, zdrowia, opieki społecznej, kultu religijnego, kultury, sportu i rekreacji, a także zieleni publicznej.

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- intensyfikacja istniejącej zabudowy usługowej (rozbudowa i uzupełnianie zabudowy) możliwa pod warunkiem zachowania przyjętych standardów dotyczących dostępności terenów otwartych i terenów zieleni;
- zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenu dotyczące obszaru „Białych Mórz”:

- minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie – 50%;
- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 40%;
- maksymalna wysokość zabudowy – 30 m z dopuszczeniem możliwości lokalizacji dominanty lub akcentu o wysokości nie przekraczającej 60 m.

UC - tereny o przeważającej funkcji usług komercyjnych.

Główne funkcje: zabudowa usługowa – obiekty i urządzenia umożliwiające realizację przedsięwzięć komercyjnych wraz z możliwym uzupełniającym programem mieszkaniowym wielorodzinnym.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- racjonalne wykorzystanie terenu dla realizacji różnorodnego programu usługowego z uwzględnieniem przyjętych w studium zasad kształtowania struktury przestrzennej;
- kształtowanie zabudowy w sposób tworzący miejską przestrzeń o wysokiej jakości architektury i układu urbanistycznego;

- zabudowa kształtowana z uwzględnieniem charakteru miejsca oraz powiązań ze strukturą miasta.

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- intensyfikacja zabudowy usługowej (rozbudowa i uzupełnianie zabudowy) możliwa pod warunkiem zachowania przyjętych standardów dotyczących dostępności terenów otwartych i terenów zieleni;
- zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenu dotyczące obszaru „Białych Mórz”:

- minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie – 50%;
- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 40%;
- maksymalna wysokość zabudowy – 30 m z dopuszczeniem możliwości lokalizacji dominanty lub akcentu o wysokości nie przekraczającej 60 m.

ZP - tereny zieleni publicznej.

Główne funkcje: ogólnodostępne tereny otwarte w formie ogrodów i parków miejskich (w tym parki rzeczne, ogród botaniczny, park ekologiczny), ogrodów działkowych wyposażone w: ciągi spacerowe, place, aleje, bulwary, promenady, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska, itp.), ciek i zbiorniki wodne, a w obszarze „Białych Mórz” również parki związane z kultem religijnym wraz z obiektami i urządzeniami.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- 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;
- kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów ZP i ZO, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych (m.in., Park Wilgi);
- zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe (ścieżki, place, obiekty rekreacyjne) w zależności od położenia w strefie wielkomiejskiej, miejskiej i przedmieść, odległości od zespołów zabudowy mieszkaniowej, ogólnomiejskiej, bądź lokalnej rangi parku a także walorów przyrodniczych danego terenu.

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- wykluczenie wszystkich form użytkowania obniżających wartość i wielkość zasobów przyrodniczych;
- kształtowanie zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych, jako skwerów, szpalierów drzew oraz ekranów obniżających uciążliwość dróg;
- kształtowanie zieleni z uwzględnieniem warunków ustalonych dla wyodrębnionych kanałów przewietrzania miasta;
- zagospodarowanie terenów nadrzecznych z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpowodziowej oraz roli tych terenów, jako ciągów ekologicznych;
- budowa niezbędnych ciągów infrastruktury technicznej z zachowaniem zasad ochrony terenów zielonych.

Wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenu dotyczące obszaru „Białych Mórz”:

- minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie – 70%;
- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 20%;
- maksymalna wysokość zabudowy – 30 m.

Planowanie miejscowe

Obszary wyznaczane do sporządzenia (nowych) miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – z kategorii obszarów, dla których sporządzenie planów miejscowych będzie zapewniało ochronę i realizację celów publicznych wskazuje się między innymi obszar „Białych Mórz” wraz z mającym powstać Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”.

Porównanie dokumentu Studium przez zmianą i po zmianie na obszarze objętym zmianą

W załączniku do uchwały Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. wprowadzono szereg zmian, dotyczących obszaru w rejonie „białych mórz”, mających na celu między innymi rozwój funkcji metropolitalnych, wspieranie rozwoju turystyki (specjalizowanej – pielgrzymkowej) oraz bazy rekreacyjnej związanej z kultem religijnym. Nowym zapisem jest rozwój funkcji turystyki pielgrzymkowej, związanej z Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz mającym powstać na terenie „białych mórz” Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”, a także z innymi ośrodkami kultu religijnego a jednym z działań na rzecz rozwoju funkcji turystycznych będą działania na rzecz zagospodarowania terenów w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz na terenie „białych mórz” w celu powstania Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”. Projekt zmiany Studium w zakresie zadań inwestycyjnych o znaczeniu dla metropolitalnej rangi Krakowa zalicza działania w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz na terenie „białych mórz” Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”.

Projekt zmiany Studium wyznacza teren Sanktuarium Bożego Miłosierdzia wraz z Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”, jako kluczowy obszar rozwoju kulturowego.

Projekt zmiany Studium wprowadza zmiany w zakresie głównych kierunków zagospodarowania wyodrębnionych obszarów, gdzie zapis o powiązaniach obszaru Sanktuarium Bożego Miłosierdzia z pobliskimi terenami komercyjnymi i rekreacyjnymi, a w szczególności z przyszłym Parkiem Jana Pawła II został zastąpiony zapisem o powiązaniu Sanktuarium Bożego Miłosierdzia z przyszłym Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się” na terenie „białych mórz”, gdzie będzie mogło być realizowane m.in., poszerzenie i wzbogacenia funkcji podstawowych związanych z pobliskim Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz turystyka pielgrzymkową.

W rozdziale dotyczącym kierunków i wskaźników dotyczących zagospodarowania oraz użytkowania wyodrębnionych kategorii terenów, projekt zmiany Studium wprowadza ustalone wskaźniki dotyczące obszaru „białych mórz” (Uchwała Nr XXIII/280/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 października 2007r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz w sprawie zmiany niektórych innych uchwał). W odniesieniu do terenów **MU**, **UP**, **UC**, **ZP** projekt zmiany Studium wprowadza szczegółowe wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenu dotyczące obszaru „białych mórz” (minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie, maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy). Projekt zmiany Studium dopuszcza na terenach **UP** (o przeważającej funkcji usług publicznych) jako główną funkcję obiekty i urządzenia kultu religijnego, na terenach **ZP** (zieleni publicznej) jako główną funkcję w obszarze „białych mórz” parki związane z kultem religijnym wraz z obiektami i urządzeniami – są to nowe zapisy, wprowadzone zapisami zmiany Studium. Projekt zmiany Studium znosi zapis o utworzeniu Parku Jana Pawła II oraz wprowadza zapis o konieczności sporządzenia planów miejscowych dla realizacji celów publicznych w obszarze „białych mórz” wraz z mającym powstać Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”.

1.3 Powiązania analizowanego projektu zmiany Studium z innymi dokumentami

Na potrzeby niniejszego rozdziału poddano analizie następujące opracowania:

- Strategia rozwoju województwa małopolskiego na lata 2007 – 2013 – „Małopolska 2015”;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego;
- Strategia rozwoju turystyki w Krakowie na lata 2006 – 2013;
- Strategia rozwoju Krakowa;
- Program ochrony środowiska dla Miasta Kraków;
- Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Zgodność ze Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego na 2007 – 2013 „Małopolska 2015”

Cel generalny Strategii to: „*Małopolska – regionem szans, wszechstronnego rozwoju ludzi i nowoczesnej gospodarki, silnym aktywnością swych mieszkańców, czerpiącym z dziedzictwa przeszłości i zachowującym tożsamość w integrującej się Europie*”.

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego wyznaczyła trzy cele strategiczne:

Cel strategiczny I: Wzmocnienie konkurencyjności gospodarczej województwa;

Cel strategiczny II: Stworzenie warunków dla wszechstronnego rozwoju społecznego i wysokiej jakości życia;

Cel strategiczny III: Wzmocnienie potencjału instytucjonalnego województwa.

Cele strategiczne sformułowane są w trzech polach strategii:

A Konkurencyjność gospodarcza;

B Rozwój społeczny i jakość życia;

C Potencjał instytucjonalny.

Dla każdego z pól wyznaczone są różne kierunki działania.

A Konkurencyjność gospodarcza

Cel pośredni:

- Nowoczesna i sprawna, sprzyjająca rozwojowi społeczno – gospodarczemu infrastruktura.

Kierunki polityki:

III.1 Rozwój międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych powiązań drogowych;

III.4 Kompleksowe zagospodarowanie stref aktywności gospodarczej.

- Rozwój Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego jako metropolii.

Kierunki polityki:

IV.1 Umocnienie europejskiej pozycji Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego i rozwój funkcji metropolitalnych;

IV.2 Równoważenie struktury wewnętrznej Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego.

Przygotowanie i realizacja inwestycji na obszarach zdegradowanych, powojennych i przemysłowych obejmować będzie reaktywację terenów, jak również realizacja nowych inwestycji, w efekcie których nastąpi znacząca poprawa jakości środowiska, uporządkowanie przestrzenne i aktywizacja gospodarczych obszarów zdegradowanych i przemysłowych.

Jednocześnie w celu wzmocnienia funkcji metropolitalnych pożądane jest zrealizowanie projektów inwestycyjnych, między innymi takich jak: utworzenie i budowa ośrodka upamiętniającego dorobek Jana Pawła II.

B Rozwój społeczny i jakość życia

Cel pośredni:

- Spójny wewnętrznie, zapewniający równe szanse i możliwości rozwoju region;
Kierunki polityki to między innymi:
V.6 Rozwój sieci ośrodków usług publicznych.
- Wysoka jakość życia w czystym i bezpiecznym środowisku przyrodniczym;
- Wysoka jakość środowiska przyrodniczo – kulturowego i przestrzeni regionalnej;
Kierunki polityki to między innymi:
VII.4 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych.

Najważniejsze działania wynikające z przygotowanych i zaakceptowanych społecznie programów rewitalizacji to między innymi:

- Adaptacja obiektów i terenów przemysłowych, powojennych i pogórnich do nowych funkcji gospodarczych, kulturowych lub rekreacyjnych,
- Dostosowywanie zdegradowanych obszarów dla potrzeb nowych inwestycji,
- Rekultywacja zdegradowanych terenów z przeznaczeniem na cele publiczne,
- Poprawa infrastruktury komunikacyjnej,
- Rozbudowa i unowocześnienie infrastruktury technicznej,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej i kulturowej przy wykorzystaniu zabytkowych obiektów.

C Potencjał instytucjonalny

Cel pośredni:

- Silna pozycja Małopolski na arenie krajowej i międzynarodowej.

Zgodność z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego

Cel generalny zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego formułuje się następująco: *„Harmonijne gospodarowanie przestrzenią, jako podstawa dynamicznego i zrównoważonego rozwoju województwa”*.

Główne kierunki działań ważne z punktu widzenia analizowanego dokumentu (projektu zmiany Studium):

6.1.1. Ochrona i gospodarowanie kopalinami

- Ochrona środowiska w rejonie eksploatacji poprzez renaturyzację i rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

6.1.2. Zasoby wód podziemnych

- przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom stosunków wodnych, szczególnie na terenach silnie przekształconych i zdegradowanych;
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód podziemnych.

6.1.3. Zasoby wód powierzchniowych

- systematyczne ograniczanie dopływu zanieczyszczeń z terenów nieskanalizowanych i rolnictwa;
- zachowanie lub wprowadzenie stref buforowych (lasy i zarośla łęgowe, mokradła, łąki) przy dnach dolin lub łóżykach rzek i potoków w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń obszarowych i komunikacyjnych;

- stosowanie regulacji koryt oraz zabudowy hydrotechnicznej cieków sprzyjającej samooczyszczaniu się wód oraz rozwojowi charakterystycznych dla danego siedliska biocenoz wodnych i przybrzeżnych.
- 6.1.4. *Ochrona przed powodzią*
- uwzględnianie ograniczeń dotyczących lokalizacji obiektów planowanych na obszarach zagrożenia powodziowego, szczególnie istotne jest przestrzeganie nakazów Prawa wodnego.
- 6.1.6. *Ochrona przed zagrożeniami osuwiskowymi*
- wykonanie map osuwiskowych, opracowań zawierających identyfikację obszarów osuwiskowych i obszarów predestynowanych do powstawania osuwisk, a ponadto obszarów, na których mogą wystąpić inne zjawiska geodynamiczne tak naturalne (sufozja) jak i antropogenne (deformacje ciągłe i nieciągłe na terenach poeksploatacyjnych);
 - opracowanie wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania problemów zagrożeń osuwiskami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
- 6.1.11. *Ochrona przyrody i krajobrazu*
- ochrona naturalnych siedlisk, stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt;
 - odbudowa utraconych wartości naturalnych w przyrodzie, zwiększenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej obszarom przekształconym przez działalność człowieka;
 - konsekwentne przeciwdziałanie fragmentacji środowiska przyrodniczego wywołanej powstawaniem kolejnych barier, np. typu komunikacyjnego, urbanistycznego, gospodarczego i innych, ograniczających swobodny rozwój populacji i utrudniających lub nawet uniemożliwiających migrację zwierząt i roślin;
 - objęcie ochroną walorów krajobrazowych terenów otwartych w otoczeniu dużych miast i na obszarach wiejskich, degradowanych zabudową chaotyczną i rozproszoną oraz hałasem optycznym;
 - zachowanie lub zwiększenie urozmaicenia struktury rzek podczas prowadzonych prac związanych z ich regulacją.

Strategia rozwoju turystyki w Krakowie na lata 2006 – 2013

Misja turystyczna Krakowa: „*Dążymy do tego, aby wszystkie potrzeby osób odwiedzających Kraków były zaspokajane na najwyższym poziomie, przy jak najlepszym wykorzystaniu potencjału miasta oraz z korzyścią dla jego mieszkańców*”.

Priorytet, cele i zadania rozwoju turystyki w Krakowie to:

1. Nowoczesna infrastruktura turystyczna i okołoturystyczna.
Cel szczegółowy I.1 - Rozwój infrastruktury technicznej
Zadanie I.1.11 - Zagospodarowanie obszaru wokół Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Krakowie – Łagiewnikach.
Celem jest włączenie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w sieć obszarów turystycznych Krakowa, w tym w zakresie powiązań komunikacyjnych.
2. Wysoka jakość krakowskiej turystyki
3. Wzmocnienie pozycji Krakowa na rynku turystycznym
Cel szczegółowy III.1 - Podnoszenie konkurencyjności wiodących produktów turystycznych miasta
Zadanie III.1.2 - Wzbogacenie oferty Krakowa w zakresie turystyki religijnej
Cel szczegółowy III.2 - Wykreowanie nowych produktów turystycznych
Cel szczegółowy III.3 - Promocja produktów oraz walorów turystycznych.

Zgodność ze Strategią Rozwoju Krakowa

Jako wizję przyszłości Krakowa przyjęto: „*Kraków miastem obywatelskim, zapewniającym wysoką jakość życia mieszkańców i zrównoważony rozwój – europejską metropolią, konkurencyjnym ośrodkiem nowoczesnej gospodarki opartej na potencjalne naukowym i kulturowym*”.

Dla urzeczywistniania określonej wizji rozwoju Krakowa wskazuje się następujące, równorzędne cele strategiczne i odpowiadające im cele operacyjne:

- Cel strategiczny I Kraków miastem przyjaznym rodzinie, atrakcyjnym miejscem zamieszkania i pobytu
- CO I-1 Poprawa środowiska przyrodniczego;
- CO I-4 Rozwój mieszkalnictwa i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- Cel strategiczny II Kraków miastem konkurencyjnej i nowoczesnej gospodarki
- CO II-1 Kształtowanie warunków przestrzennych dla rozwoju gospodarki z zachowaniem zrównoważonego rozwoju miasta i ładu przestrzennego;
- CO II-3 Rozwój infrastruktury technicznej;
- CO II-6 Zwiększanie atrakcyjności turystycznej Krakowa
- Cel strategiczny III Kraków europejską metropolią o ważnych funkcjach nauki, kultury i sportu.

Zgodność z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa

Nadrzędnym, długoterminowym celem Programu Ochrony Środowiska jest: „*Kraków miastem zrównoważonego rozwoju, w którym działalność gospodarcza, potrzeby społeczne i ładu przestrzenny realizowane są w zgodzie z ochroną zasobów środowiska naturalnego*”.

Cel ten jest zgodny z zaproponowanymi w projekcie "Strategii rozwoju miasta Krakowa" celami i kierunkami.

Cele i kierunki działań istotne z punktu widzenia niniejszej prognozy to między innymi:

7.2. Poprawa jakości środowiska

Kierunki działań istotne z punktu widzenia analizowanego terenu to między innymi :

- zachowanie wyznaczonych obszarów otwartych, tworzących system przyrodniczy,
- w korytarzu Doliny Wilgi niezbędne jest kształtowanie zespołu zieleni z udziałem zieleni niskiej.

7.3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

7.3.1.1. Cele długookresowe do 2011 roku:

- Ochrona terenów o cennych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, utrzymanie bioróżnorodności.

Kierunki działań do 2011 roku:

- zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta poprzez sieć korytarzy ekologicznych (m.in. parki rzeczne) z terenami sąsiednich gmin,
- kształtowanie systemu przyrodniczego miasta w oparciu o obszary zieleni ściśle powiązane siecią hydrograficzną z rzeźbą terenu.

7.3.2.1. Cele długookresowe do 2011 roku w zakresie zieleni miejskiej

- Zapewnienie mieszkańcom, w szczególności w rejonach o zwartej zabudowie, możliwości korzystania z zasobów przyrody przez tworzenie i utrzymywanie w należytym stanie terenów zieleni i zadrzewień, które w miarę możliwości będą łączyć się z lasami.

Kierunki działań do 2011 roku:

- utrzymanie i rozwój istniejących śródmiejskich terenów zieleni, w tym ogrodów rezydencjonalnych, pałacowych i dworskich, a także osiedlowych terenów zieleni (istniejących parków miejskich, zieleńców) i parków wzdłuż rzek (Wisły, Prądnika, Rudawy, Dłubni, Potoku Kościelnickiego, Wilgi, Drwinki, Malinówki i Serafy oraz przy zbiornikach wodnych),
- konsekwentna realizacja programu budowy parków miejskich.

7.3.4.1. Cel długookresowy do 2011 roku w zakresie ochrony powierzchni ziemi:

Rekultywacja terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleb i ziemi (w tym rekultywacja i rewitalizacja terenów przemysłowych).

7.3.5.1. Cel długookresowy do 2011 roku w zakresie surowców mineralnych:

Rekultywacja i rehabilitacja terenów poeksploatacyjnych.

Zgodność z opracowaniem ekofizjograficznym do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach

Opracowanie ekofizjograficzne wskazuje najcenniejsze elementy lokalnego środowiska przyrodniczego terenu po byłych Zakładach Sodowych „Solvay” oraz potencjalne możliwości kształtowania nowej struktury przestrzennej analizowanego obszaru, z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań wynikających z ukształtowania terenu i związanych z tym ograniczeń w użytkowaniu.

W szczególności najcenniejsze pod względem przyrodniczym i ekologicznym są zachowane fragmenty starorzeczy, fragment dawnego dna doliny rzeki Wilgi wraz z zielenią im towarzyszącą – jako lokalny korytarz ekologiczny, który powinien zostać zachowany w swojej przyrodniczej funkcji. Innym ważnym elementem struktury przyrodniczej tego obszaru są zbiorowiska roślinne, tereny zieleni w dnie doliny Wilgi i jej dopływów, murawy z wkraczającą sukcesją drzew i krzewów. Obszary te bez wątpienia stanowią najważniejszy i najcenniejszy element lokalnego środowiska i powinny być chronione przez zainwestowaniem technicznym, z zakazem zabudowy włącznie. Są to również obszary nieprzydatne do zabudowy ze względu na mało korzystne warunki geotechniczne.

Tereny położone w pobliżu rzeki powinny pozostać w możliwie niezmienionym stanie, przeciwwskazaniem do zabudowy jest również zwiększone ryzyko lokalnych podtopień związane z ustrojem hydrologicznym rzeki.

Autorzy opracowania wskazują również na utrudnienia w przyszłym zagospodarowaniu wynikające z obecnej struktury obszaru. Obszary o złożonych warunkach geologiczno - inżynierskich utrudniających zabudowę to przede wszystkim tereny o płytkim zaleganiu gruntów ilastych z wtrąceniami gipsów, obszary stokowe zbudowane z ilów, piasków z płytko zalegającą wodą gruntową, lokalne dzikie wysypiska śmieci i gruzu, obszary o znacznych deniwelacjach wysokości (strome skarpy dawnych osadników).

Za szczególnie niewskazane uważa się ekspansję zabudowań w dolinę rzeki Wilgi oraz zabudowę techniczną zboczy osadników, które w chwili obecnej porasta zieleń wysoka. Obecne zagospodarowanie zarówno doliny rzecznej jak i stromych zboczy powinno zostać utrzymane. Utrzymanie zieleni wysokiej na skarpach dawnych osadników ma duże znaczenie dla zachowania stateczności skarp, pełni zarówno funkcje przyrodnicze jak i ochronne i te funkcje powinny zostać zachowane w przyszłości.

Opracowanie ekofizjograficzne określa ramy przyszłego zagospodarowania, wyznaczając funkcje, jakie analizowany teren może pełnić, w oparciu o specyficzne uwarunkowania środowiskowe i utrudnienia wynikające z uwarunkowań geologiczno-inżynierskich.

Obszary najbardziej predysponowane do rozwoju zabudowy to przede wszystkim fragmenty na obrzeżach terenu, wykorzystywane od lat pod mało intensywną zabudowę mieszkaniową. Wierzchowiny dawnych osadników porośnięte głównie roślinnością niską mogą zostać zainwestowane technicznie i zabudowane, pod warunkiem uwzględnienia warunków geotechnicznych, geologiczno-inżynierskich gruntu.

Proponowane w projekcie zmiany Studium przeznaczenie terenu pod zabudowę usług komercyjnych i publicznych w nawiązaniu do pobliskiego Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach i rozwoju ruchu pielgrzymkowego i turystycznego, z zachowaniem dużej powierzchni terenów zielonych, kształtowanie nowej zieleni oraz stworzenie parku rzecznoego w dolinie Wilgi, można uznać w większości za zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Nowe funkcje mieszkalnictwa i nieuciążliwych usług w oparciu o uwarunkowania przyrodnicze, z uwzględnieniem wszelkich ograniczeń i utrudnień wynikających ze specyfiki analizowanego terenu pozwolą na ujednolicenie prowadzonej polityki przestrzennej w ramach jednego systemu powiązań funkcjonalno – przestrzennych nowej zabudowy związanej z powstającym Centrum Jana Pawła II z terenem Sanktuarium Bożego Miłosierdzia (w nawiązaniu do kultu religijnego i ruchu pielgrzymkowego).

Proponuje się uznać, że środowisko nie stawia w tym rejonie ograniczeń, które całkowicie uniemożliwiłyby przyjęcie zapisów projektu zmiany Studium. Jednocześnie jednak należy podkreślić, że przy zagospodarowaniu analizowanego terenu w nowej funkcji należy uwzględnić ograniczenia a nawet utrudnienia wynikające z rzeźby terenu, posadowienia, stabilności gruntu oraz przebiegu doliny Wilgi, która ma charakter korytarza ekologicznego i wymaga ochrony przed zainwestowaniem technicznym.

Dla zoptymalizowania zagospodarowania przestrzennego analizowanego terenu należałoby ograniczyć możliwości rozwoju zabudowy na terenach o najtrudniejszych uwarunkowaniach geologicznych i małej stabilności gruntu, ograniczyć możliwość rozwoju zabudowy w rejonie doliny Wilgi oraz zachować określone standardy architektoniczne w celu nadania spójności architektonicznej i ładu przestrzennego. Ustalenia te w większości zostały uwzględnione w projekcie zmiany Studium.

Zgodność zapisów projektu zmiany Studium z dokumentami planistycznymi wyższego rzędu, a także uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju i zasad wynikających z ochrony środowiska nie powinny zagrozić środowisku przyrodniczemu i społecznemu tej części miasta. W związku z realizacją ustaleń zmiany Studium nie nastąpi degradacja lokalnego środowiska. Uważa się, że wprowadzone w projekcie zmiany Studium funkcje zarówno pod względem ich rodzaju, intensywności i lokalizacji w układzie przyrodniczym są w większości zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi.

1.4 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

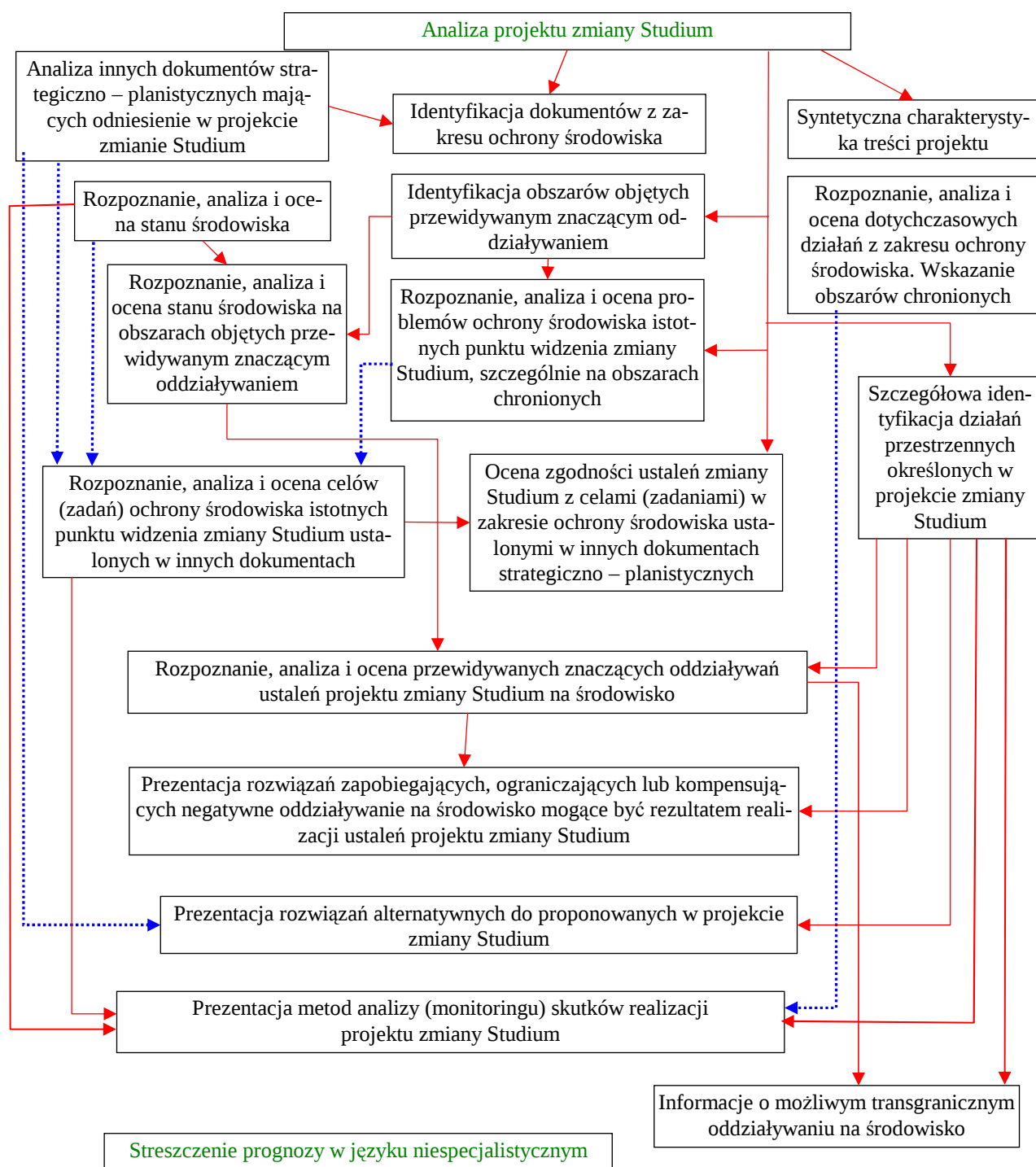
Niniejszą prognozę sporządzono według wytycznych zawartych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

Podstawą informacyjną, źródłowymi materiałami tekstowymi i graficznymi dla strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest przede wszystkim tekst zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Metodyka przyjęta w niniejszym opracowaniu obejmuje w głównej mierze metody opisowe oraz analizę różnych dokumentów planistycznych, dokumentów opisujących środowisko przyrodnicze i kulturowe tej części miasta Krakowa (między innymi Program Ochrony Środowiska, badania monitoringowe WIOŚ), oraz metody oszacowania wpływu ustaleń projektu zmiany Studium na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego terenu opracowania w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji korzystano z różnych publikacji i materiałów źródłowych – zarówno przepisów prawnych, opracowań i dokumentacji, jak i materiałów udostępnionych przez Urząd Miasta Krakowa, bazy internetowej i doświadczeń wcześniejszych. Na potrzeby niniejszej prognozy dokonano wizji terenowej (kwiecień 2009 rok).

Rysunek 1 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy



Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano niżej wymienione **akty prawne**:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity w Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity w Dz. U. z 2007 roku Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z roku 2004 roku Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity w Dz. U. z 2005 roku Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 121, poz. 1266 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 roku Nr 236, poz. 2008 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 roku Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 roku Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy prowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 roku Nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284 utraciło moc z dniem 01.01 2005 roku i nadal nie zastąpione);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 roku Nr 112, poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 roku nr 192, poz. 1883)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia

raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 roku Nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami);

- Uchwała Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 roku w sprawie nadania statutu dla Osiedla Uzdrowisko Swoszowice oraz Załącznik do uchwały Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 roku Statut osiedla Uzdrowisko Swoszowice.

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią materiały literaturowe (publikacje, wytyczne, mapy itp.) wymienione poniżej:

- Uchwała Nr XXIII/280/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 października 2007 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach oraz w sprawie zmiany niektórych innych uchwał;
- Uchwała Nr XVIII/229/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 lipca 2007 roku w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków – Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 roku;
- Tekst zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego – Departament Środowiska i Rozwoju Wsi, Kraków, 2003;
- Strategia rozwoju województwa małopolskiego na lata 2007 – 2013, Kraków, 2006 rok;
- Strategia rozwoju Krakowa, Urząd Miasta Krakowa, 2005;
- Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Krakowa – plan na lata 2005-2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywa na lata 2008-2011;
- Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2008; (skrót z opracowania ekofizjograficznego podstawowego dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Białe Morze” w Krakowie);
- Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym – wskazania, Warszawa 1994 rok;
- Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego, Instytut Rozwoju Miast, Kraków, 2002 rok;
- Poradnik metodyczny dotyczący oceny wpływu na środowisko w ramach ZPORR – Ministerstwo Gospodarki i Pracy;
- Mapy topograficzne w skali 1: 10 000 arkusz M-34-64-D-d-4, M-34-64-D-d-3;
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:200 000
- Mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000 arkusz 973 – Kraków;
- Mapa hydrograficzna w skali 1: 50 000 arkusz M-34-64-D (Kraków Zachodni) z komentarzem Absalon, Jankowski, Leśniok;
- Mapa sozologiczna w skali 1: 50 000 arkusz M-34-64-D (Kraków Zachodni) z komentarzem zespołu Absalon, Jankowski, Leśniok, Wika;

- Monitoring środowiska za lata 2005, 2006, 2007 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie;
- Wykaz obiektów zabytkowych z rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Krakowie – Zespoły i obiekty z terenu Miasta Krakowa wpisane do rejestru zabytków (stan na marzec 2008 rok);
- Rejestr zabytków na terenie województwa małopolskiego (stan na 31 marca 2009 rok);
- Rejestr obiektów chronionych Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Przyrody;
- Artykuł I. Krzak „Zagospodarowanie terenu po Krakowskich Zakładach Sodowych „Solvay” (strona internetowa);
- Kondracki J. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa 1978 rok;
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski PWN, Warszawa 2002 rok;
- Richling A. Ostaszewska K. Geografia fizyczna Polski PWN, Warszawa 2005 rok;
- Gumiński R., 1948 rok: Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegląd Meteorologiczny i Hydrograficzny;
- Szponar A. Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003 rok;
- Problemy ocen środowiskowych – różne artykuły zawarte w czasopiśmie;
- Kistowski „Metody sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko przyrodnicze” – Problemy ocen środowiskowych Nr 2/2003;
- Artykuł pt. „Akty prawa międzynarodowego regulujące problematykę dostępu do informacji i ocen oddziaływania na środowisko” Ministerstwo Środowiska, mgr inż. Grażyna Hadjiraftis;
- Baza statystyczna GUS
- Informacje uzyskane od przedstawicieli Urzędu Miasta Krakowa, wizje terenowe;
- Informacje dostępne na stronach internetowych, materiały literaturowe i własne.

1.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia zmiany Studium, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu

Podstawy prawne do przeprowadzenia postępowania w sprawie tzw. strategicznych ocen oddziaływania na środowisko zostały precyzyjnie określone w prawodawstwie Unii Europejskiej, jak i w prawie polskim. Uwarunkowania prawne projektowanego dokumentu dotyczące celów i zasad ochrony środowiska wynikają z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska, ustaw pokrewnych, rozporządzeń oraz dyrektyw.

Obecnie polskie przepisy prawne pozostają w zasadniczej zgodności z postanowieniami unijnej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001), tzw. **Dyrektywa SEA**. Polskie prawo uwzględnia również przepisy dyrektyw dotyczących sieci obszarów NATURA 2000, tj. dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 103 z 25.04.1979 z późniejszymi zmianami) tzw. **Dyrektywa Ptasia** oraz dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, z późniejszymi zmianami) tzw. **Dyrektywa Siedliskowa**.

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska

oraz o ocenach oddziaływania na środowisko dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne oraz dyrektywy Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 roku zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 roku w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 roku przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

Ponadto polskie prawodawstwo uwzględnia ustalenia:

- dyrektywę 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 roku w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku;
- dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- dyrektywę Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 roku w sprawie odpadów;
- dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 roku odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wymieniono powyżej tylko niektóre z Dyrektyw obowiązujących w polskim prawodawstwie, najistotniejszych z punktu widzenia sporządzanego dokumentu.

Ponadto Polska od szeregu lat aktywnie uczestniczy na forum międzynarodowym w pracach organizacji, instytucji i konwencji, które mają na celu rozwiązanie globalnych i regionalnych problemów ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jedną z form tej działalności jest przyjmowanie i realizacja zobowiązań określonych w międzynarodowych porozumieniach i konwencjach.

Polska jest obecnie stroną kilkunastu konwencji i protokołów z dziedziny ochrony środowiska, między innymi Konwencja Ramsarska, Konwencja Berneńska, Konwencja Bońska Konwencja o różnorodności biologicznej, Konwencja z Espoo i inne.

Poszczególne dyrektywy, międzynarodowe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa i tym samym znalazły swoje odzwierciedlenie w projekcie zmiany Studium będącej przedmiotem niniejszej prognozy.

Analizowany dokument uwzględnia wytyczne i cele ochrony środowiska przyjęte w wyżej wymienionych dyrektywach i konwencjach.

Zgodność projektowanego zagospodarowania terenu (według projektu zmiany Studium...) z przepisami Prawa ochrony środowiska

Podczas użytkowania terenu i wprowadzania nowych funkcji należy kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zachowaniem dobrego stanu środowiska przyrodniczego, jego poszczególnych elementów i charakterystycznych biocenoz.

Przedmiotowa zmiana Studium dotyczy kilkudziesięciu hektarów terenów położonych w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach obejmujących tzw. obszar „Białych Mór” – terenów poprzemysłowych po zlikwidowanych Krakowskich Zakładach Sodowych „Solvay”, w tym dawne stawy osadnikowe. Tereny wyznaczone w projekcie zmiany „Studium...” przeznaczone zostały częściowo do zabudowy i zainwestowania pod zabudowę mieszkaniowo - usługową (**MU**), częściowo natomiast jako tereny zieleni publicznej (**ZP**) oraz pod funkcje usług publicznych i komercyjnych (**UP/UC**).

Część zabudowy mieszkaniowej, w szczególności w rejonie ulicy Marcika została wyznaczona jako kontynuacja zabudowy już istniejącej, wypełnienie luk budowlanych, co z punktu widzenia oszczędnego gospodarowania dostępną przestrzenią jest bardzo korzystne. Projekt zmiany Studium wyznacza nowe funkcje we wzajemnym powiązaniu przestrzennym bez nadmiernej fragmentacji środowiska przyrodniczego.

Szczególne znaczenie ma fakt, by nie lokować nowej zabudowy mieszkaniowej i obiektów stałego pobytu ludzi na terenach do tej funkcji niepredysponowanych, na stokach zrehabilitowanego zwałowiska o trudnych warunkach geotechnicznych, w bezpośrednim sąsiedztwie doliny rzecznej Wilgi czy w pobliżu torów kolejowych oraz dróg o dużym natężeniu ruchu (ze względu na hałas komunikacyjny i zanieczyszczenia powietrza).

W odniesieniu do środowiska przyrodniczego

W granicach terenu opracowania nie ma obiektów ani obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody. Tereny wyznaczone zmianą Studium nie kolidują z żadnymi ustanowionymi już obszarami chroniącymi przyrodę.

Obszar „Białych Mór” został wyznaczony jako „obszar ze skupiskami chronionych gatunków roślin i zwierząt”, wizja terenowa nie potwierdziła jednak dużego udziału gatunków chronionych – spośród zwierząt było to tylko kilka gatunków ptaków i jaszczurka zwinka.

W odniesieniu do poszczególnych kategorii terenów projekt zmiany Studium wyznacza wskaźniki zagospodarowania i użytkowania – udział terenów zieleni w następujący sposób:

- Dla terenów **MU** (o przeważającej funkcji mieszkaniowo-usługowej), **UP** (o przeważającej funkcji usług publicznych) i **UC** (o przeważającej funkcji usług komercyjnych) minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie wynosi 50%;
- Dla terenów zieleni publicznej **ZP** minimalny wskaźnik powierzchni czynnej biologicznie wynosi 70%.

Projekt zmiany Studium w odniesieniu do **MU** wyklucza możliwość lokalizacji obiektów produkcyjnych, w odniesieniu do **UP** zakłada wykorzystanie terenów otwartych do kształtowania zieleni publicznej powiązanej z usługami oraz włączonych w system przyrodniczy miasta oraz w odniesieniu do **ZP** wykluczenie wszystkich form użytkowania obniżających wartość i wielkość zasobów przyrodniczych i zagospodarowania terenów nadrzecznych z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpowodziowej oraz roli tych terenów jako ciągów ekologicznych.

W odniesieniu do ochrony lokalnych zasobów środowiska przyrodniczego (m.in. lasy, wody, gleby), obowiązujące Studium wprowadza szereg zapisów mających na celu poprawę ich jakości bądź niedopuszczenie do ich degradacji. Szczegółowo zadania oraz kierunki rozwoju i ochrony środowiska zostały opisane w rozdziale 4.4 Studium „Ochrona i kształtowanie śro-

dowiska przyrodniczego”. Zadania te zostały przyjęte dla całego miasta Krakowa, ale szereg rozwiązań dotyczących w szczególności gospodarki wodno – ściekowej czy zanieczyszczenia powietrza i ochrony zasobów przyrodniczych ma swoje odniesienie również dla ścisłych terenów opracowania w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Podkreślić należy, że szczegółowe rozwiązania dotyczące infrastruktury technicznej czy drogowej oraz ich wpływ na jakość lokalnego środowiska powinny odbywać się na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów objętych zmianą Studium.

W odniesieniu do środowiska kulturowego

Obszar objęty projektem zmiany Studium znajduje się poza zasięgiem stref ochrony konserwatorskiej wyznaczonych na terenie miasta Krakowa, nie ma na przedmiotowym terenie żadnych elementów świadczących o zasobach kulturowych lokalnego środowiska (elementów zabytkowych wpisanych do Rejestru Zabytków miasta Krakowa). Nie znane są również stanowiska archeologiczne.

Część graficzna zmiany Studium uwzględnia przebieg historycznego układu drożnego, położenie obiektów wpisanych do rejestru zabytków znajdujących się w sąsiedztwie analizowanego terenu oraz strefę nadzoru archeologicznego, obejmującą wschodnią część terenu opracowania.

Wydaje się, że ustalenia dotyczące terenu objętego projektem zmiany Studium w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach nie wpływają w żaden sposób na obiekty zabytkowe i strefy ochrony konserwatorskiej wyznaczone na terenie Krakowa (całkowicie poza granicami terenu opracowania).

Zgodność projektowanego zagospodarowania terenu z przepisami ustawy o ochronie przyrody

Ustalenia projektu zmiany Studium nie naruszają zapisów ustawy o ochronie przyrody, tym bardziej, że nie ma tu siedlisk prawnie chronionych. Uważa się, że projekt zmiany Studium nie koliduje z zapisami ustawy o ochronie przyrody, w szczególności w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu, w tym z ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów. Studium wprowadza zapisy mające na celu zachowanie i ochronę środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie, wyznacza obszary o ustanowionej ochronie prawnej oraz wyznacza obszary proponowane do takiej ochrony – celowi temu służą przede wszystkim poszczególne zapisy Studium w ujęte w rozdziale w 4.4 „Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego”. Analizowany teren nie znajduje się w zasięgu wyznaczonych obszarów podlegających ochronie prawnej ani proponowanych do objęcia ochroną.

Żaden z zapisów projektu zmiany Studium nie powoduje degradacji lokalnego środowiska, lokalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, nie narusza ciągłości doliny rzeki Wilgi.

Obszary wzdłuż rzeki Wilgi z dopływami, według zapisów Studium, chronione będą jako parki rzeczne.

Żadne z proponowanych przeznaczeń terenu wprowadzone ustaleniami projektu zmiany Studium nie wkracza na tereny objęte ochroną z mocy ustawy o ochronie przyrody, nie wkracza również na obszary zalewowe.

Zapisy zmiany Studium zgodne są z art. 121 ustawy o ochronie przyrody – umożliwiają prowadzenie polityki przestrzennej na zasadach umożliwiających ochronę poszczególnych zasobów, tworów i składników przyrody ożywionej, oszczędne gospodarowanie dostępną przestrzenią oraz zachowanie szczególnie cennych tworów i składników przyrody nieożywionej.

Jeszcze raz należy podkreślić, że w świetle braku chronionych siedlisk przyrodniczych w granicach terenów objętych projektem zmiany Studium, poszczególne zapisy planistyczne nie stanowią zagrożenia dla lokalnych siedlisk przyrodniczych (w większości powstałych w efekcie rekultywacji podejmowanej przez człowieka oraz spontanicznej sukcesji w kierunku leśnym i łąkowym) i nie naruszają integralności żadnego z obszarów chronionych znajdujących się poza granicami terenu opracowania.

Ustalenia dotyczące terenu objętego projektem zmiany Studium służą racjonalnej gospodarce przestrzenią i dostępnymi gruntami, określają zasady ochrony środowiska przyrodniczego i rozwoju funkcji metropolitalnych miasta. Na etapie Studium wydają się być wystarczające do zabezpieczenia lokalnego środowiska przed degradacją w ramach dopuszczonego projektem zmiany Studium sposobu zagospodarowania. Szczegółowe obostrzenia, zasady kształtowania przestrzeni, zakazy i nakazy w odniesieniu do poszczególnych terenów powinny być uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla analizowanego terenu.

2 LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM ZMIANY STUDIUM ORAZ ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

2.1 Lokalizacja i użytkowanie terenu opracowania

Miasto Kraków położone jest na południu Polski, w województwie małopolskim w dolinie rzeki Wisły. Od północy graniczy z Wyżyną Krakowsko - Częstochowską, od południa z Pogórzem Wielickim, od zachodu z Kotliną Oświęcimską, a od wschodu z Kotliną Sandomierską. Dolina Wisły w Krakowie zamknięta jest dodatkowo od zachodu zrębowymi pagórami Brama Krakowskiej.

Analizowany projekt zmiany Studium dotyczy terenu znajdującego się w południowej części Krakowa, w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach i obejmuje kilkadziesiąt hektarów powierzchni (ponad 70 ha).

Granice obszaru opracowania częściowo wyznaczone są przez biegnące drogi, jedynie granica północna nie ma technicznego oparcia w terenie. Południowa granica biegnie prawie równolegle do ulicy Podmokłej.

Analizowany teren od zachodu graniczy z linią kolejową Kraków – Zakopane i dawnymi terenami przemysłowymi Zakładów Sodowych, które obecnie zostały przekształcone w centrum handlowo-kulturalne „Zakopianka”.

Od wschodu omawiany teren ograniczony jest drogą szybkiego ruchu (ulica Myślenicka, Herberta) aż do węzła z ulicą Podmokłą, zamykającą analizowany teren od południa. W tym rejonie również dominuje zabudowa mieszkaniowa, w większości blokowa (m.in. osiedle Kurdwanów na wschód od ulicy Herberta).

Analizowany teren w zdecydowanej większości obejmuje tereny poprzemysłowe zlikwidowanych Krakowskich Zakładach Sodowych „Solvay”, w tym dawne osadniki (trzy dawne stawy osadowe), nazywane potocznie „Białymi Morzami”, na których w latach wcześniejszych składowano szlamy podestylacyjne i posolankowe, których głównym składnikiem był węglan wapnia CaCO_2 . Obecnie teren osadników jest zrekultywowany, ich wierzchowina porośnięta jest roślinnością zielną, niską oraz sukcesywnie wkraczającymi krzewami i zadrzewieniami. Skarpy zwałowiska, dość strome zbocza, porasta głównie roślinność wysoka. Korona obwałowań dochodzi do 30 m npt.

W zagospodarowaniu całego terenu opracowania dominują tereny otwarte, łąkowe, nieużytki zielone, miejscami zadrzewienia. Większość roślinności powstała tutaj w skutek rekultywacji terenu a częściowo ma charakter sukcesyjny. Przez analizowany teren przepływa rzeka Wilga. W chwili obecnej analizowany teren jest w większości nieurządzony, stanowi miejsce spacerów okolicznych mieszkańców, niejednokrotnie również wykorzystywany jest jako nielegalne wysypisko śmieci, co potwierdziła wizja terenowa.

Na peryferiach analizowanego terenu skupia się zabudowa mieszkaniowa, zgrupowana między innymi przy ulicy Herberta, Do Sanktuarium i Marcika. Najbardziej widoczne tendencje do zabudowy terenu widoczne są od strony zachodniej analizowanego terenu, przy ulicy Marcika, w pobliżu torów kolejowych. Dalej rozpościera się dawne zwałowisko poprzemysłowe, gdzie rozpoczęła się już budowa Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”, powstaje tu Muzeum jego imienia.

Granice analizowanego terenu objętego projektem zmiany Studium przedstawiono na Załączniku nr 1.

2.2 Istniejący stan środowiska wraz z oceną potencjalnych zagrożeń

Poszczególne komponenty lokalnego środowiska przyrodniczego analizowanego terenu przedstawiają dość wysoką wartość, mimo, że nie są objęte specjalizowaną formą ochrony prawnej. Obecnie są to w większości słabo zagospodarowane tereny przemysłowe, które pozostawione przez wiele lat bez ingerencji człowieka uległy regeneracji i renaturyzacji aż do wytworzenia naturalnych siedlisk przyrodniczych. Po dawnym zagospodarowaniu dziś w terenie pozostały już tylko słabo widoczne ślady, między innymi pozostałości dawnych instalacji, elementy uzbrojenia terenu, metalowe rury wystające miejscami ze skarp czy niedrożne już rowy opaskowe okalające zwałowisko. Nowo wybudowanym obiektem inżynieryjnym w granicach analizowanego terenu jest most nad rzeką Wilgą.

Dziś tereny dawnego zwałowiska pełnią funkcję terenów zielonych, ostoi lokalnej przyrody i zaplecza rekreacyjnego dla okolicznych mieszkańców, o czym świadczą liczne wydeptane ścieżki. Miejscami jednak zaznacza się dużo bardziej negatywna działalność człowieka, głównie przez zaśmiecenie.



*Nielegalne wysypiska śmieci
w rejonie opracowania*

Na części terenu realizowana jest obecnie budowa Muzeum imienia Jana Pawła II.

Informacje ogólne odnoszące się do lokalnego środowiska przyrodniczego zaczerpnięte zostały z różnych materiałów źródłowych, między innymi z opracowania ekofizjograficznego dla terenu „Białych Mór”, Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa, informacji publikowanych na stronach internetowych Urzędu Miasta Krakowa, map, monitoringu środowiska prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, publikacji książkowych dotyczących budowy geologicznej analizowanego terenu, map akustycznych sporządzonych dla Krakowa i innych posiadanych źródeł informacji. Szczegółowy wykaz literatury i materiałów źródłowych wykorzystanych podczas sporządzania niniejszej prognozy znajduje się w rozdziale 1.4 „Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy”.

Spośród poszczególnych komponentów lokalnego środowiska za najważniejsze należy uznać:

Rzeźba terenu i krajobraz

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Kondrackiego, analizowany obszar znajduje się w obrębie Bramy Krakowskiej (512.3), w mezoregionie Pomost Krakowski (512.33). Pomost Krakowski to mozaikowy układ wzgórz wapiennych i tektonicznych obniżeń, pośród których przepływa rzeka Wisła, wapienne pagóry zrębowe kształtują bogaty krajobraz części Miasta.

Według M. Tyczyńskiej w obrębie miasta Krakowa można wyróżnić pięć głównych jednostek geomorfologicznych: Pradolinę Wisły, Skłon Wyżyny Małopolskiej, Zrąb Sowińca, Izolowane Zręby Bramy Krakowskiej, Wysoczyznę Krakowską. Według tego podziału analizowany teren znajduje się w rejonie **Wysoczyzny Krakowskiej**, od północy granicząc z Pradolina Wisły.

Wysoczyzna Krakowska stanowi wyższy poziom Kotliny Sandomierskiej przechodzący w południowej części w Pogórze Karpackie (Wielickie). Budują ją niewysokie pagóry i garby zbudowane częściowo z iłów mioceńskich a gdzieś tam także z wapieni górnopaleozoicznych. W obrębie tej jednostki można wyróżnić: Pagóry Skotnickie, Pagór Kobierzyński, Garb Łagiewnicki i Dolinę Wilgi. Analizowany teren znajduje się w obrębie Garbu Łagiewnickiego i Doliny Wilgi, gdzie dominują mioceńskie iły przykryte osadami czwartorzędowymi, stoki wzniesień porożcinane są okresowo odwadnianymi dolinkami i niszami osuwiskowymi,

Rzeźba przedmiotowego terenu jest urozmaicona, związana z procesami działalności przemysłowej człowieka podejmowanej w latach wcześniejszych, procesami rekultywacyjnymi, wynika również ze złożonej budowy geologicznej oraz procesów morfogenetycznych (między innymi widoczne w kilku miejscach zjawiska osuwiskowe, od wschodniej strony zwałowiska zwłaszcza od strony ulicy Herberta). W chwili obecnej w rzeźbie analizowanego terenu widoczne są bardzo wyraźne zmiany zachodzące pod wpływem działalności człowieka – na części terenu powstaje Muzeum Jana Pawła II.

Rzędne wysokości analizowanego terenu kształtują się na różnych poziomach, wierzchowiny osadników to około 225 – 240 m n.p.m. Przez teren opracowania, w znacznym obniżeniu dolinym przepływa rzeka Wilga, w jej dolinie teren znacznie się obniża i tu znajdują się najniższe położone tereny opracowania (208 – 210 m n.p.m.). Sama wierzchowina zrehabilitowanego zwałowiska jest płaska, porośnięta trawami, roślinnością niską z pojedynczymi kępami zadrzewień i zakrzaczeń. Rozciąga się z niej dość szeroka panorama na okoliczne zabudowania tej części miasta. Płaskie wierzchowiny wyniesień osadników odcięte są dość stromą skarpą o wysokości około 10 – 15 m, porośniętą głównie roślinnością wysoką.

W chwili obecnej teren ma w większości charakter nieużytku zielonego, na szczycie zwałowiska jest szereg wydeptanych ścieżek wykorzystywanych przez okolicznych mieszkańców do spacerów. O ile w latach wcześniejszych krajobraz wykazywał cechy poprzemysłowego krajobrazu zdegradowanego, o tyle w chwili obecnej cechuje się dużą naturalnością dzięki pozostawieniu przez wiele lat terenu wyłącznie w „rękach” przyrody, bez ingerencji człowieka. Miejscami widoczne są elementy krajobrazu kulturowego, głównie przez mało intensywną zabudowę mieszkaniową na obrzeżach terenu. Nie sposób pominąć „elementy” krajobrazu antropogenicznego, zarówno przez to, że teren miejscami jest silnie zaśmiecony (głównie od ulicy Herberta i Marcika) ale również przez podejmowane tutaj prace budowlane związane z utworzeniem Muzeum Jana Pawła II.

Najbardziej malowniczym elementem lokalnego krajobrazu jest bez wątpienia rzeka Wilga i jej dolina, wraz z otaczającymi ją wysokimi skarpami i zbiorowiskami roślinności nadwodnej. Okryte zielenią osadniki stanowią miły dla oka element krajobrazu a ze szczytów wzniesień rozpościera się malowniczy widok na okoliczne tereny zabudowane, rozległe panoramy między innymi na Sanktuarium Bożego Miłosierdzia, Swoszowice, Górę Borkowską, Las Wolski. Korzystnym elementem, znacznie poprawiającym estetykę lokalnego krajobrazu jest osłonięcie dawnych osadników zielenią wysoką – drzewa porastające skarpy i krawędzie stanowią duży walor krajobrazowy tego rejonu. Dodatkowo zieleń wysoka stabilizuje podłoże grunto-

W chwili obecnej rzeźba terenu jak i krajobraz ulega (i spodziewać się można, że ulegać będzie w przyszłości) dość dynamicznym zmianom, głównie na skutek działań podejmowanych tutaj przez człowieka. Nowym elementem krajobrazu stopniowo wkraczającym na część analizowanego terenu jest zabudowa sakralna związana z budową Centrum Jana Pawła II, nawiązująca do pobliskiego Sanktuarium Bożego Miłosierdzia. Ta planowana zabudowa części terenu znacznie przesłoni istniejące otwarcia widokowe, spowoduje przesłonięcie otwartych krajobrazów.

Ustalenia projektu zmiany Studium wprowadzają w większości nowe funkcje terenu, częściowo zachowując najwartościowsze elementy lokalnej rzeźby i krajobrazu, głównie w odniesieniu do doliny rzecznej oraz zieleni wysokiej. Planowane przeznaczenie terenu musi brać pod uwagę utrudnienia wynikające z ukształtowania terenu, oraz zauważalne miejscami procesy osuwiskowe. Mimo, iż planowane zagospodarowanie przedmiotowego terenu w nowej funkcji nie jest dla lokalnego środowiska obojętne, z całą pewnością nie ma ono cech degradacji, a jedynie uporządkowania poszczególnych funkcji i rozwój nowych, co przyczyni się do podniesienia atrakcyjności tej części miasta i wzmocnienia ruchu turystycznego nawiązującego do pobliskiego Sanktuarium w Łagiewnikach.

Budowa geologiczna

W budowie geologicznej terenu opracowania biorą udział utwory czwartorzędu i trzeciorzędu. Przeważającą część analizowanego terenu budują utwory czwartorzędowe, w większości holocenijskie mułki i mady rzeczne (**fH**), związane z doliną rzeki Wilgi. Są to grunty spoiste w postaci glin oraz namulów organicznych oraz grunty sypkie w postaci piasków gliniastych i średnich z domieszką żwirów zaglinionych i gliniastych oraz niewielkiej frakcji organicznej. Utwory te mają miąższość dochodzącą do 4 – 8 m. Niewielką część terenu zajmują utwory czwartorzędowe w postaci neoplejstocenijskich piasków, żwirów wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego (**fgŚ^I**).

Pod utworami czwartorzędowymi zalegają na całym analizowanym terenie utwory trzeciorzędowe – mioceńskie iły zalegające miejscami płytko pod powierzchnią terenu (**Nb**). Są to mułki, piaski i piaskowce badenu (warstwy skawińskie, wielickie i grabowieckie). Niewielką wysoczyznę w północno-wschodniej części obszaru budują trzeciorzędowe iły z wtrąceniami gipsu. Bezpośrednio nad stropem iłów miejscami występuje strefa zwiększonego zawodnienia. Mioceńskie iły mają miąższość sięgającą kilku metrów, w postaci iłów pylastych lub glin pylastych zwiezłych, pod którymi zalegają miękkie, silnie sfałdowane tektonicznie iłołupki warstw wielickich. Mioceńskie iły z gipsem stanowią podstawową warstwę nośną a zarazem izolującą, praktycznie nieprzepuszczalną.

Głębiej występują wapienie z okresu górnej jury.

Nie sposób również pominąć w budowie tego rejonu udziału utworów antropogenicznych, powstałych na skutek działalności człowieka, rekultywacji terenu. Na utworach czwartorzędowych zalegają warstwy antropogeniczne w postaci żużli i gliny (tzw. warstwa rekultywacyjna o miąższości około 20 – 60 cm, miejscami nawet do 1 m), warstwy osadów i szlamów wapiennych do głębokości kilkunastu metrów, domieszki innych materiałów.

W warstwie stropowej zachodziły reakcje chemiczne silnie zasadowych odcieków z osadników bogatych w wapń z czwartorzędowym gruntem rodzimym, co spowodowało utworzenie się miejscami zwiezłej warstwy zestalonego gruntu.

Budowa geologiczna stwarza ograniczenia w przyszłym zagospodarowaniu terenu, zabudowa kubaturowa nie wszędzie jest wskazana, szczególnie w dolinie rzecznej, gdzie występują namuły rzeczne, organiczne oraz zawodnione piaski, są szczególnie niekorzystne warunki dla

zabudowy kubaturowej – dno doliny Wilgi stanowi słabe i słabonośne podłoże, zawodnione, z udziałem gruntów organicznych.

Podobne trudne warunki geologiczno – inżynierskie istnieją w rejonie zrehabilitowanych stawów osadowych.

Surowce mineralne

Obecnie znaczenie surowcowe na terenie miasta mają wapienie jurajskie, łyły trzeciorzędowe i kruszywa naturalne oraz wody lecznicze, choć wcześniej eksploatowano tu również margle, gips, siarkę oraz sól kamienną. W obrębie miasta udokumentowano szereg złóż kopalin, z czego część jest przedmiotem eksploatacji. Obecnie na terenie miasta prowadzona jest eksploatacja (inf. za POŚ dla miasta Krakowa):

- kruszywa naturalnego – Wolica I, Brzegi II, Brzegi III,
- surowców ilastych ceramiki budowlanej – Bonarka - Łagiewniki i Zesławice,
- wód leczniczych – Mateczny i Swoszowice.

Najbliżej obszaru opracowania, w odległości około 1 km od jego północno-wschodnich granic znajduje się udokumentowane złożo Bonarka – Łagiewniki. W odległości kilkuset metrów od południowych granic terenu opracowania znajduje się obszar górniczy wód leczniczych.

Ponadto na terenie miasta udokumentowano również złożo kruszywa naturalnego Brzegi, Nowa Huta – Zalew oraz złożo wapieni Wzgórze Św. Piotra. Z uwagi na przyrodnicze znaczenie terenu nie przewiduje się jednak eksploatacji surowców ze złóż Nowa Huta – Zalew oraz Wzgórze Św. Piotra.

W najbliższym sąsiedztwie analizowanego terenu eksploatowano w przeszłości surowce mineralne, w chwili obecnej jednak eksploatacji już nie prowadzi się. Również bezpośrednio pod terenem opracowania nie prowadzi się eksploatacji żadnych surowców mineralnych i nie przewiduje w przyszłości.

Warunki hydrogeologiczne

Według informacji mapowych, analizowany obszar należy do przedkarpackiego regionu hydrogeologicznego, podregionu tarnowskiego.

W granicach miasta Krakowa można wyróżnić kilka poziomów wodonośnych: górnodewoński, górnourajski, górnokredowy, mioceński i plejstoceniński. Dominującą rolę pod względem wodonośności odgrywają poziomy: górnourajski, trzeciorzędowy piaszczysty i czwartorzędowy (plejstoceniński) (informacje dotyczące warunków hydrogeologicznych zaczerpnięto głównie z Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa).

Dla terenu opracowania najważniejsze znaczenie ma **piętro wodonośne czwartorzędowe**, charakteryzujące się zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi, zależnymi od miąższości i wykształcenia litologicznego osadów. Głównym poziomem wodonośnym piętra czwartorzędowego jest poziom plejstoceniński, występujący w kompleksie żwirowo – piaszczystym pradolina Wisły. Wody tego poziomu posiadają zwierciadło o charakterze swobodnym, tylko niekiedy występują pod ciśnieniem. Naturalną podstawę drenażu poziomu plejstocenińskiego stanowi rzeka Wisła i jej dopływy, zwłaszcza w dolnych odcinkach: Rudawa, Białucha, Dłubnia, Potok Kościelniczy i Wilga. Czwartorzędowe utwory wodonośne zasilane są bezpośrednio przez opady, poprzez infiltrację wód powierzchniowych (Wisła i dopływy) oraz z utworów jurajskich. Wydajności uzyskiwane z ujęć czwartorzędowych kształtują się w granicach od 20 – 100 m³/h (POŚ).

Na terenie miasta, wyznaczono kilka zbiorników wód podziemnych:

- GZWP Dolina Rzeki Wisły (nr 450) – zbiornik czwartorzędowy;
- GZWP Krzeszowice – Pilica (nr 326) – zbiornik jurajski;
- GZWP Subzbiornik Bogucice (nr 451) – zbiornik trzeciorzędowy

Analizowany teren znajduje się poza zasięgiem zbiorników posiadających status GZWP.

Zwierciadło wody gruntowej w granicach byłych Zakładów Sodowych jest ciągle i swobodne, tylko lokalnie jest napięte warstwą gruntów słabo przepuszczalnych. Woda gruntowa występuje w wśród glin, piasków i żwirów na różnych głębokościach, możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych w zależności od warunków hydrologicznych, na ogół poziom zwierciadła stabilizuje się na głębokości od 1,0 do 5,0 m.

Zasadniczy kierunek spływu wód podziemnych to północny-wchód – drenaż przez rzekę Wilgę.

W wyniku przeprowadzonej rekultywacji strop osadników został utworzony z cienkiej warstwy glin pylastych i pyłów – utworów przepuszczalnych. Dla odwodnienia zainstalowano w skarpach osadników system drenujący odcieki ze zwałowiska, zastosowany tu drenaż odwadnia teren z infiltrujących wód opadowych.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32 poz. 284), WIOŚ w Krakowie wykonał w roku 2007 ocenę jakości wód podziemnych. Zestawienie wyników badań monitoringowych GZWP nr 450 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Wyniki badań monitoringowych wód podziemnych w 2007 roku

Miejscowość	Nr GZWP	Klasa jakości	mg/l									
			Fe	Ca	Mg	K	Na	HCO	SO ₄	NH ₄	NO	NO ₂
Kraków	450	II	<0,01	135,94	11,793	6,4281	31,34	350,1	84,5	<0,05	11,5	<0,01

Źródło: WIOŚ, Kraków

Na południe od terenu opracowania, w Swoszowicach, zlokalizowane są wody lecznicze typu siarczanowo - wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowego ujmowane z dwóch źródeł: „Źródło Główne” i „Źródło Napoleon”. Źródła te, według mapy Załącznik nr 3 do statutu Osiedla Uzdrowisko Swoszowice stanowiącego załącznik do uchwały Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 roku, zlokalizowane są w granicach strefy A ochrony uzdrowiska, w odległości około 1150 m („Napoleon”) i 1520 m („Źródło Główne”) od południowych granic opracowania. W celu ochrony tych wód, Swoszowice uzyskały na podstawie Uchwały Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 roku status uzdrowiska (traci moc obowiązująca uchwała Nr CXVII/1232/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 27 września 2006 roku w sprawie nadania tymczasowego statutu Uzdrowisku Swoszowice). Na obszarze uzdrowiska wydzielono trzy strefy ochronne: A, B i C. Analizowany teren znajduje się całkowicie poza wyznaczonymi strefami ochrony uzdrowiskowej.

Wody podziemne na obszarze miasta Krakowa są słabo izolowane od powierzchni terenu, a zatem mało odporne na przenikanie zanieczyszczeń. Zagrożenie determinowane jest przede wszystkim sposobem zagospodarowania przestrzennego oraz stanem środowiska przyrodniczego. Zaznacza się szczególnie zanieczyszczenie pochodzenia antropogenicznego i przemysłowego.

Wokół zwałowiska nigdy nie zainstalowano piezometrów mających monitorować stan jakościowy wód podziemnych na analizowanym terenie.

Głównym źródłem zanieczyszczeń na analizowanym terenie są przede wszystkim osadniki wapienne, a w nich – rozpuszczalne sole wapnia, sodu, chlorki. Osadniki te nie mają szczel-

nego podłoża w związku z czym jest możliwość infiltracji chlorków w głąb gruntów i wód podziemnych. Deponowane na zwałowisku osady przez wiele lat były przemywane wodami opadowymi, z związku z czym, przyjąć można, że w chwili obecnej są nietoksyczne i nie stanowią żadnego zagrożenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego.

Największym zagrożeniem dla lokalnego środowiska gruntowo-wodnego mogłoby być przedostawanie się odcieków ze zwałowiska do wód i gleby. Badania wód gruntowych (otwór badawczy na głębokości 22,7 m ppt) prowadzone w latach wcześniejszych, wykazały jednak, że wody miały odczyn kwaśny i wykazywały agresywność względem konstrukcji betonowych z uwagi na zawartość CO₂ i SO₂, co jednocześnie sugeruje na brak kontaktu hydraulicznego tych kwaśnych wód z zasadowymi wodami odciekowymi ze zwałowiska (za ekofizjografią).

Hydrografia

Kraków jest miastem leżącym w zlewni rzeki Wisły. Sieć hydrograficzną oprócz bezpośrednich dopływów Wisły uzupełniają mniejsze ciekі powierzchniowe, często bez nazwy, oraz zbiorniki wodne – zarówno naturalne jak i sztuczne, drobne oczka wodne i liczne stawy.

Analizowany obszar należy do zlewni rzeki **Wilgi** – prawobrzeżnego dopływu Wisły. Długość Wilgi w granicach miasta wynosi około 8 km a powierzchnia jej zlewni to 101,1 km². Wilga zasilana jest zarówno lokalnymi dopływami – Krzywica, Potokiem Urwisko, Dopływem ze Swoszowic, Odpływem z Rajska oraz wodami opadowymi. Rzeka ta uchodzi do Wisły w 78,0 km na północ od granicy terenu opracowania. Rzeka Wilga przepływa przez analizowany teren w dość znacznym obniżeniu dolinnym w stosunku do otaczających ją wyniesień, a samo koryto rzeczne na niektórych odcinkach jest wyregulowane i głęboko wcięte, po części jednak zachowało swój prawie naturalny charakter wraz z towarzyszącymi mu siedliskami nadwodnymi, łęgowymi. Na zachód od osadników widoczne są ślady dawnych meandrów rzecznych. Końcowy odcinek rzeki dopływa do Wisły wyprostowanym i sztucznie obudowanym korytem, chronionym wałami, dodatkowo obudowanymi kamiennym wzmocnieniem.



*Dolina rzeki Wilgi
w granicach terenu
opracowania*

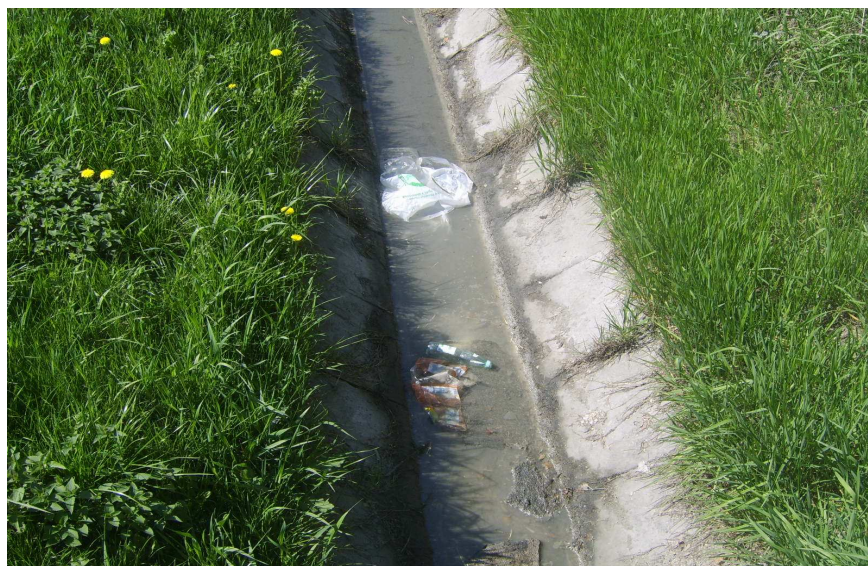
Na terenie praktycznie całego Krakowa warunki hydrograficzne uległy przekształceniom związanym między innymi z ochroną przeciwpowodziową – część rzek na niektórych odcinkach posiada sztucznie zabudowane koryto, zostały wyregulowane i obwałowane.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych przebiegających przez analizowany teren oraz znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie stanowią zrzuty niedostatecznie lub wcale nie-

oczyszczanych ścieków komunalnych i przemysłowych (z małych zakładów usługowych) – zagrożenie stanowią więc tutaj głównie ścieki powstające poza granicami analizowanego terenu. W rejonie opracowania szczególnym zagrożeniem dla wód rzeki mogą być również odcieki ze zwałowiska, zanieczyszczenia spłukiwane z deszczem przedostające się do wód oraz małe, nielegalne wysypiska śmieci. Wpływ zwałowiska na wody powierzchniowe objawia się przede wszystkim wzrostem zakwaszenia wód i zwiększonym udziałem jonów chlorkowych – fakt ten potwierdzają badania monitoringowe rzeki Wilgi, w której odnotowywano w latach wcześniejszych kilkudziesięciokrotne przekroczenie zawartości tego pierwiastka w wodzie. Podobnie wyglądała sytuacja z zanieczyszczeniem metalami ciężkimi – badania prowadzone w latach wcześniejszych w zakresie zawartości metali ciężkich wykazały, że wody tej rzeki są znacznie zanieczyszczone metalami m.in. kadmem, miedzią, chromem, do czego przyczyniły się większe zakłady przemysłowe znajdujące się w biegu rzeki. Pozytywnym aspektem było to, że część tych metali była wiązana przez składniki osadu.

Osadniki nie mają warstwy izolującej od podłoża, w związku z czym woda opadowa wymywa chlorki, które infiltrują w głąb gleby, wód gruntowych i powierzchniowych, powodując ich zasolenie. W chwili obecnej zasolone wody, słone wycieki obserwowane są w wielu miejscach u podnóża osadników oraz w podcięciach erozyjnych w sąsiadujących z nimi brzegach rzeki Wilgi (za ekofizjografią). Odcieki te wraz ze spływem powierzchniowym i wodami opadowymi trafiają do rzeki, wpływając na jakość płynących wód. Jednocześnie jednak należy nadmienić, że obecnie nie prowadzi się żadnych badań monitoringowych w tym zakresie.

Podczas wizji w terenie stwierdzono, że w przydrożnych rowach oraz w rowie okalającym zrehabilitowane zwałowisko płynie brudna woda, ścieki i śmieci.



Widoczne zaśmiecenie i zły stan wód w rowie okalającym zrehabilitowane zwałowisko Zakładów Sodowych

W ścisłych granicach terenu opracowania nie ma żadnych punktów monitoringowych jakości wód powierzchniowych. Stan jakości rzek na terenie Krakowa, prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Rzeka Wilga badana jest poza granicami terenu opracowania.

Według tych informacji w latach 2004 – 2005 jakość rzeki Wilgi odpowiadała V klasie czystości (zła jakość wód), a 2006 nieznacznie się poprawiła – IV klasa (wody niezadowolającej jakości). W 2007 roku stan wód powierzchniowych na terenie Krakowa kształtował się następująco:

Tabela 2 Klasyfikacja jakości śródlądowych wód powierzchniowych przepływających przez Kraków w 2007 roku

Punkt pomiarowo – kontrolny	Klasa jakości wód	Charakterystyka
Wisła powyżej Krakowa	IV	niezadawalająca
Wisła Kopanka	V	zła
Sanka powyżej ujęcia	IV	niezadawalająca
Rudawa Kraków, ujście	III	zadawalająca
Prądnik-Białucha Kraków, ujście	IV	niezadawalająca
Dłubnia Nowa Huta	IV	niezadawalająca
Serafa Duża Grobla	V	zła
Raba/Zbiornik Dobczycki Ujęcie wieżowe	III	zadawalająca

Źródło: WIOŚ, Kraków

Warto pamiętać, że zmniejszenie zasobów wodnych i dewastacja dolin, a także związane z tym zmiany obiegu wody stanowią podstawowe zagrożenie dla równowagi przyrodniczej i różnorodności biologicznej. W szczególności doliny rzeczne należy chronić przez technicznym zainwestowaniem i zbliżaniem się zabudowy w pobliże doliny. O ile jest to trudne w przypadku już istniejącej zabudowy, o tyle w przypadku planowanej realizacji nowej zabudowy wskazane (a nawet konieczne) jest uwzględnianie w dokumentacji planistycznej naturalnych warunków hydrograficznych panujących na danym terenie i ograniczenie (lub nawet całkowity zakaz) zabudowy w rejonie dolin rzecznych.

Zagrożenie powodziowe

Poniższe informacje zaczerpnięto z opracowania ekofizjograficznego dla terenu „Białych Mór” oraz z Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa. Według charakterystyki hydrologicznej, wezbrania rzeki Wilgi przypadają na okres od marca do czerwca i są wynikiem naturalnego zwiększenia się wody w korycie spowodowanego topnieniem śniegu i opadów deszczu. Rzeka Wilga na terenie miasta płynie w większości dość głęboko wciętym korytem (dotyczy to również terenu opracowania), w związku z czym nawet przy bardzo wysokich przepływach zagrożenie powodziowe praktycznie nie istnieje. Możliwe są jedynie lokalne wylania i podtopienia. W granicach terenu opracowania przepływy powodziowe mieszczą się w korycie rzeki, które zostało sztucznie uformowane. Możliwość wystąpienia lokalnych podtopień dotyczy jedynie rejonu dna doliny rzecznej, na części obszaru istnieje ryzyko lokalnych zalewów i podtopień od deszczu nawalnych.

Tereny zalewowe i zagrożone wzmożoną erozją wodną pokazano na Załączniku nr 3 do niniejszej prognozy.

Gleby

Na analizowanym obszarze występują w większości gleby antropogeniczne oraz zrehabilitowane. W dolinie rzeki Wilgi występują naturalne mady rzeczne i twory organiczne związane z płynącymi wodami. Na wzniesieniach otaczających dolinę rzeczna występują gleby pseudobielicowe gliniaste i lessowe, zaliczane do gleb lekkich.

Wizja w terenie pozwoliła stwierdzić, że miejscami grunt jest miękki, mało stabilny a nawet podmokły, a w innych miejscach, szczególnie na szczycie zwałowiska jest suchy, wręcz spękany.

Część analizowanego terenu pozbawiona jest struktury glebowej, brzegi skarp o znacznym nachyleniu utworzone zostały głównie z żużla, płaskie powierzchnie budują głównie wysuszone szlasy, tereny między osadnikami zostały przysypane odpadami poprodukcyjnymi. Zaprzymanie składowania szlamów w osadnikach i rekultywacja składowiska spowodowały

sedymentację cząstek stałych i zawieszin, w wyniku czego powstał osad o własnościach fizycznych i chemicznych odmiennych od typowego środowiska glebowego. Dodatek ziemi spowodował zwiększenie ciężaru objętościowego, zwłaszcza w warstwie przypowierzchniowej (Krzak). Skarpy pokryte są najczęściej żwirem lub innym niezwiązanym obsypującym się i mało stabilnym podłożem.

Jak wcześniej napisano, większość analizowanego obszaru zajmują przemysłowe tereny zrekultywowane, niezagospodarowane, pozostające w większości w użytkowaniu przyrodniczym, praktycznie nie spotyka się tutaj użytków rolnych, jedyny mały fragment gruntów rolnych znajduje się w północnej części terenu, nad Wilgą. Większy jest natomiast udział gruntów, niegdyś klasyfikowanych jako grunty rolne a obecnie pozostających odłogowanych. Uważa się, że występujące tutaj tereny nie powinny być wykorzystywane rolniczo z uwagi na ich zanieczyszczenie, negatywny wpływ bliskości zwałowiska i dróg komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu (nie ma jednak specjalistycznych badań potwierdzających tę tezę).

W chwili obecnej można przyjąć, że czas, jaki upłynął od zakończenia produkcji w tym rejonie i zaprzestania eksploatacji, działa na korzyść odnowy środowiska glebowego – duża część rozpuszczalnych soli uległa już wypłukaniu i nie stanowi większego zagrożenia dla środowiska gruntowego.

O ile warstwy wierzchowinowe i skarpy osadników nie stanowią zagrożenia dla środowiska, o tyle warstwy wgłębne osadów nadal jednak mają silny odczyn zasadowy i mogą przez to negatywnie wpływać na konstrukcje budowlane (podziemne urządzenia metalowe i betonowe) (za ekofizjografią).

Z badań monitoringowych przeprowadzonych w rejonie Krakowa wynika, że na analizowanym terenie występuje zwiększona ilość metali ciężkich w przypowierzchniowej warstwie gleby, jednak wartości te nie odbiegają w zasadniczy sposób od wskaźników dla innych rejonów miasta.

Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny

Stan sanitarny powietrza na terenie całego Krakowa charakteryzuje się wysokim poziomem zanieczyszczenia i kształtowany jest przede wszystkim przez zanieczyszczenia komunikacyjne związane z intensywnym ruchem samochodów zarówno osobowych jak i ciężarowych, emisje przemysłowe oraz emisje z indywidualnego ogrzewania budynków jako źródła tzw. niskiej emisji.

Na nienajlepszy stan jakości powietrza w Krakowie mają wpływ również warunki klimatyczne, wynikające z położenia Krakowa w inwersyjnej dolinie ze słabym przewietrzaniem i dużą wilgotnością.

Duża aglomeracja miejska, jaką jest Kraków powoduje koncentrację szeregu źródeł emisji a tym samym kumulowanie się zanieczyszczeń antropogenicznych. W chwili obecnej na terenie miasta obserwuje się zjawisko występowania smogu.

Miasto posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć dróg, biegną tu drogi krajowe, wojewódzkie oraz szereg dróg lokalnych, stanowiące źródło emisji substancji zanieczyszczających. Droga o dużym natężeniu ruchu (ulica Herberta, dawniej Myślenicka) biegnie bezpośrednio przy wschodniej granicy terenu opracowania, a w niewielkiej odległości od zachodniej granicy biegnie droga krajowa E-77 (ulicą Zakopiańska). Natężenie ruchu na odcinkach dróg biegnących w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego terenu jest bardzo duże, stąd też drogi te mają duże znaczenie w kształtowaniu jakości powietrza.

W bezpośrednich granicach omawianego terenu nie ma istotnych źródeł emisji zanieczyszczeń, emitory znajdują się poza granicami terenu, ale pośrednio wpływają również na stan jakości powietrza w samych granicach terenu opracowania – tak więc uznać można, że zagro-

żeniem dla stanu jakości powietrza są zanieczyszczenia pochodzące z poza terenu opracowania.

Przeznaczenie analizowanego terenu pod nowe funkcje (mieszkalnictwa i usług), wiązać się może z generowaniem substancji zanieczyszczających do powietrza. Wydaje się, że na jakość powietrza na terenie opracowania wpływ będą mieć przede wszystkim zastosowane rozwiązania zmniejszające emisję zanieczyszczeń z przydomowych kotłowni (nowoczesne kotły, ekologiczne paliwa, itp.).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie prowadzi badania monitoringowe dla całej Aglomeracji Krakowskiej w zakresie jakości powietrza. W ścisłych granicach analizowanego terenu brak punktów monitoringowych jakości powietrza – najbliższe punkty znajdują się przy ulicy Prądnickiej, Bulwarowej, Alei Krasińskiego i w Swoszowicach przy ulicy Kąpielowej. Poniższe wyniki badań pochodzą z bazy monitoringowej WIOŚ w Krakowie.

Średnie roczne stężenie benzenu w ostatnich latach na terenie miasta Krakowa przedstawia się następująco:

2003	4,99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2004	3,80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2005	5,50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2006	5,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2007	4,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Jakość powietrza w aglomeracji krakowskiej w 2007 roku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3 Klasyfikacja dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2007 roku

	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru stref w 2007 roku										
	SO ₂	NO ₂	PM 10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃
Agglomeracja Krakowska	A	C	C	A	A	A	A	C	A	A	A
Strefa krakowsko-wielicka	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	A

Tabela 4 Klasyfikacja dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w 2007 roku

	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy w 2007 roku		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
Strefa krakowsko-wielicka	A	A	A

Z powyższego zestawienia wynika, że dla aglomeracji krakowskiej konieczne jest opracowanie Programu Ochrony Powietrza z uwagi na przekroczenie dopuszczalnego poziomu dwutlenku azotu w roku kalendarzowym, przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24 godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym, przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym, przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Warto zaznaczyć, że w ostatnim czasie obserwuje się niewielką poprawę jakości parametrów powietrza, na co wpływ ma przede wszystkim zmniejszenie ilości zanieczyszczeń przemysłowych, obostrzenia prawne dotyczące zakładów przemysłowych, jak również lepsza jakość stosowanych paliw, ekologiczne paliwa i kotły węglowe w indywidualnych gospodarstwach domowych. Poprawa jakości powietrza jest jednak dość niejednorodna – o ile można zauważyć spadek emisji przemysłowych o tyle emisje komunikacyjne wykazują tendencje rosnące, głównie na skutek zwiększania się ruchu samochodowego.

U źródeł uciążliwości związanych z hałasem leżą przede wszystkim komunikacja i działalność gospodarcza (zakłady przemysłowe, usługowe, itd.). Dla mieszkańców Krakowa największą uciążliwością hałasową jest hałas komunikacyjny, szczególnie drogowy. Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, lotniczy, przemysłowy) mają charakter lokalny.

Zwiększający się ruch samochodowy na drogach powoduje zwiększone zagrożenie hałasem komunikacyjnym – w szczególności obszar opracowania jest terenem, na który wpływ ma głównie komunikacja – w bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu. Stan akustyczny jest tutaj kształtowany zarówno przez ruch uliczny jak i ruch pociągów – w obu przypadkach można się spodziewać w przyszłości jego wzrostu.

WIOŚ w Krakowie prowadzi monitoring w zakresie klimatu akustycznego i pomiarów hałasu, od 1996 roku prowadzone są w Krakowie przy al. Krasińskiego (szlak komunikacyjny, na którym natężenie ruchu przekracza 4.000 poj/godz.) całodobowe pomiary akustyczne realizowane w oparciu o system monitorowania hałasu. W roku 2007 WIOŚ opracował Mapę Akustyczną Krakowa, obrazującą całokształt oddziaływań hałasu komunikacyjnego na terenie miasta.

Zgodnie z mapą emisyjną dla hałasu drogowego miasta Krakowa (dzielnica IX) dla pory dziennej, tereny na obrzeżu analizowanego obszaru, położone wzdłuż odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (ulica Herberta, Podmokła), znajdują się w zasięgu izofon 55dB – 65dB, zaś dla pory nocnej w zasięgu 45dB – 55dB.

Według mapy emisyjnej dla hałasu kolejowego dla pory dziennej, część terenu w najbliższym sąsiedztwie linii kolejowej od zachodniej granicy terenu opracowania (rejon ulicy Marcika) znajduje się w zasięgu izofon 55dB – 65 dB, a dla pory nocnej w zasięgu 50 – 60 dB.

Pobyt w terenie również wskazał na uciążliwość wynikającą z bliskości drogi o dużym natężeniu ruchu – szczególnie od strony wschodniej, od ulicy Herberta hałas drogowy był odczuwany.

Według obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz.826) aktualnie obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

– długość zimy	71÷77 dni,
– długość okresu wegetacyjnego	222 dni,
– największe sumy miesięczne opadów	lipiec (około 100 mm),
– najmniejsze sumy opadów	styczeń lub luty (około 29 mm),
– średnia liczba dni w roku z opadem	170,
– najczęściej dni z opadem	czerwiec i lipiec (około 15),
– najmniejsza liczba dni z opadem	wrzesień i październik (około 11),
– liczba dni z pokrywą śnieżną	65

Położenie geograficzne Krakowa w dolinie Wisły w dużej mierze ma wpływ na klimat miasta – przeważają słabe wiatry zachodnie a następnie południowo-zachodnie (około 30% dni w ciągu roku stanowią cisze i występujące częste inwersje temperatury). Średnia prędkość wiatru wynosi około 3,3 m/s. Okresy ciszy są szczególnie niekorzystne, ponieważ występuje wtedy spływ zimnego powietrza ze stoków i inwersja termiczna połączona z dużym zamgleniem i koncentracją zanieczyszczeń powietrza (smog). Usytuowanie miasta Krakowa w inwersyjnej, zasłoniętej od strony przeważających wiatrów zachodnich Garbem Tenczyńskim i Wyżyną Krakowską, dolinie Wisły powoduje, że istnieje tutaj, szczególnie w czasie wyżowych sytuacji pogodowych, bardzo słaba wymiana powietrza pomiędzy miastem a otoczeniem. Dlatego bardzo istotnym problemem jest utrzymanie systemu tzw. korytarzy wentylacyjnych w postaci pasm zieleni i terenów otwartych wewnątrz miasta.

W ścisłych granicach terenu opracowania, szczególnie niekorzystnymi warunkami topoklimatycznymi odznacza się dno doliny rzecznej, mające gorsze warunki przewietrzania niż otaczające je wzgórza i pozadolinne wyniesienia terenowe. W szczególności w dolinie rzecznej występują znaczne wahania temperatury i wilgotności powietrza w czasie doby. Tworzą się tutaj również mgły i jest małe przewietrzanie terenu. Ogólnie można przyjąć, że warunki aerosanitarnie w obniżeniu dolinnym rzeki Wilgi są niekorzystne dla pobytu ludzi. Najlepsze warunki topoklimatyczne występują na wyniesieniach terenowych, na stokach o ekspozycji południowej – o najlepszym nasłonecznieniu i lepszym przewietrzaniu terenu.

Miejscami lokalne warunki ukształtowania terenu i warunki topoklimatyczne są zdecydowanie niekorzystne dla zabudowy mieszkaniowej.

Środowisko biologiczne

Kraków, położony w dolinie Wisły, charakteryzują wyjątkowe walory środowiska naturalnego i krajobrazu. Na obszarze miasta, zlokalizowanym na skraju Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Puszczy Niepołomickiej, znajdują się tereny o znacznie zróżnicowanym układzie topograficznym i urozmaiconym pokryciu, reprezentujące unikalne wartości przyrodnicze i krajobrazowe.

Informacje o lokalnym środowisku przyrodniczym pochodzą z opracowania ekofizjograficznego dla obszaru „Białych Mór” i własnych obserwacji terenowych.

Środowisko przyrodnicze analizowanego terenu, zarówno jego szata roślinna jak i gatunki występujących w tym rejonie zwierząt stanowią dość ważny element struktury przyrodniczej tej części miasta, mimo, że nie są to zbiorowiska szczególnie cenne i prawnie chronione. Poszczególne siedliska wykształciły się tutaj przede wszystkim w wyniku rekultywacji dawnego zwałowiska przemysłowego Zakładów Sodowych, oraz na skutek naturalnej sukcesji przyrodniczej i pozostawienia analizowanego terenu bez ingerencji człowieka.

Jest to obszar o przeciętnych walorach przyrodniczych, zdominowany przez zbiorowiska synantropijne, na które powoli wkraczają pospolite gatunki drzew liściastych. Największym

walorem analizowanego terenu jest przede wszystkim jego wielka powierzchnia – stanowiąca kilkadziesiąt hektarów zwartych terenów zieleni nieurządzonej o charakterze półnaturalnym. Powierzchnia terenu przysypana jest przez warstwę żużli i wyschniętych szlamów, a na niewielkich fragmentach, gdzie zachowała się normalna struktura glebowa, głównie na lewym brzegu Wilgi znajdują się niewielkie obszary pól rolniczych i łąk oraz terenów odłogowanych. Obecnie powierzchnie osadników w zdecydowanej większości porastają gatunki ruderalne, największe, odsłonięte powierzchnie porastają zbiorowiska z trzcinnikiem piaskowym. Wśród gatunków siedlisk ruderalnych i suchych pospolite są tutaj: bylica pospolita, lnica pospolita, nawłóć późna, nostrzyk biały, nostrzyk żółty, ostrożeń polny, przymiotno białe, wiesiołek dwuletni, powój polny, wrotycz pospolity, wyka drobnokwiatowa, żmijowiec zwyczajny, perz właściwy, pokrzywa zwyczajna, wiechlina spłaszczona, wierzbówka kiprzyca i inne gatunki traw. Charakterystyczny jest również udział gatunków łąkowych, szczególnie na wypłaszczonych szczytach wzniesień, między innymi spotyka się tutaj groszek łąkowy, komonicę zwyczajną, krwawnika pospolitego, mniszka pospolitego, pasternak zwyczajny, pępawę dwuletnią, rajgras wyniosły, wykę ptasią i inne gatunki typowe dla łąk świeżych. Na wierzchowinach duży jest udział gatunków typowych dla suchych, otwartych i nasłonecznionych miejsc, spotyka się tutaj między innymi koniczynę, lucernę, czy gatunki ciepłolubnych, kserotermicznych zbiorowisk okrajkowych.

Na wierzchowinach osadników oprócz roślinności zielnej, łąkowej i pojedynczych grup zadrzewień, głównie z udziałem akacji nie ma wartościowych i cennych zbiorowisk roślinnych. Jedynie skarpy osadników wykazują większą bioróżnorodność, głównie dzięki dużej liczbie różnych gatunków drzew tu rosnących. Gatunki te są po części efektem naturalnej sukcesji ekologicznej – dość strome skarpy nie były wykaszane, przez co nie spotyka się już tutaj roślinności łąkowej i niskiej charakterystycznej dla terenów odsłoniętych wierzchowin. Tak więc wcześniejsze zbiorowiska łąkowe, ruderalne i zaroślowe występujące na skarpach na skutek naturalnej sukcesji przekształciły się przez lata w zbiorowiska o charakterze leśnym. Gatunki drzew spotykane najliczniej w terenie, porastające zbocza skarp to przede wszystkim różne gatunki wierzb (wierzba biała, iwa, krucha), topole, brzozy, klony jesionolistne. Rzadziej spotykane są wiązy, młode dęby, czeremcha, jarzębina czy wiśnia. Z krzewów występują tutaj między innymi trzmielina, głóg, bez, leszczyna. Runo jest dość słabo wykształcone, stanowią go pospolite gatunki ruderalne i łąkowe, typowe dla siedlisk suchych, w tym różne gatunki traw.

Drzewa porastające skarpy osadników odgrywają bardzo ważną rolę stabilizacyjną dla zapobiegając osuwaniu się gruntu.

Najbardziej wartościowe siedliska przyrodnicze towarzyszą dolinie rzeki Wilgi i znajdującym się w jej pobliżu starorzeczom, są to głównie nadrzeczne łęgi i wikliny z udziałem wierzby. Rosną tutaj głównie różne gatunki wierzb (biała, krucha), olsze. Typowa roślinność łęgowa jest jednak ograniczona do dość wąskiego pasa, im dalej od rzeki tym większy udział gatunków ruderalnych, czasem z domieszką gatunków łęgowych. Na obrzeżach starorzeczy występują szuwary, rosną tu pałki i rośliny bagienne.

Starorzeczka i brzegi rzeki Wilgi wraz z towarzyszącą jej roślinnością stanowią enklawę naturalnej roślinności łęgowej i nadwodnej, jednocześnie również najcenniejszy element lokalnego środowiska i powinny zostać zachowane w swej obecnej, naturalnej formie.

Wizja terenowa przeprowadzona na potrzeby niniejszego opracowania nie potwierdziła występowania rzadkich bądź chronionych gatunków roślin, większość stanowią pospolite gatunki ruderalne, jak również wkraczające na teren Polski gatunki inwazyjne zagrażające naszej rodzimej florze, między innymi nawłócie, rdestowiec ostrokończysty, rdestowiec sachaliński, czy nawet robinia akacjowa.

Ze względu na pozostawienie analizowanego terenu przez wiele lat bez ingerencji człowieka, wykształciły się tutaj siedliska dogodne dla bytowania wielu gatunków zwierząt, głównie bezkręgowców i drobnych kręgowców. Fauna tego obszaru jest typowa dla siedlisk łąkowych, parkowych, nadrzecznych a nawet leśnych.

Dane literaturowe podają informacje o bogatej faunie mięczaków – malakofauna analizowanego terenu liczy kilkanaście gatunków.

Bardzo liczna i różnorodna jest również fauna owadów – podczas pobytu w terenie szczególnie dużo było różnorodnych motyli, trzmieli, pluskwiaków, chrząszczy, błonkówek.

Spośród kręgowców żyje tu dość bogata fauna ptaków śpiewających a na rzece spotyka się kaczki krzyżówki – ich obecność i różnorodne „ptasie trele” potwierdziła wizja terenowa. Część ptactwa podlega ochronie prawnej. Bardzo liczna jest tutaj również jaszczurka zwinka (gatunek chroniony).

Opracowanie ekofizjograficzne wskazuje jeszcze na obecność na tym terenie węża zaskrońca, oraz bobrów, autorom niniejszego opracowania nie udało się jednak potwierdzić ich obecności w terenie. Bez wątpienia jednak szczegółowe badania faunistyczne potwierdziłyby występowanie tutaj większej liczby gatunków rzadkich i chronionych, dla których ochrony konieczne jest zachowanie odpowiednich siedlisk i miejsc bytowania.

Z przyrodniczego punktu widzenia omawiany teren nie przedstawia szczególnie wielkich wartości przyrodniczych, nie spotkano tutaj gatunków rzadkich czy chronionych roślin a chronionych gatunków zwierząt jest zaledwie kilka. Nie mniej jednak biorąc pod uwagę jego prawie naturalny charakter, teren ten jest ciekawym przykładem regeneracji i renaturyzacji obszaru zdegradowanego przemysłową działalnością człowieka, jednocześnie będąc bazą dla bytowania wielu gatunków roślin i zwierząt w dość mocno przekształconym i zantropogenizowanym środowisku miasta Krakowa.

Na podstawie występujących tutaj siedlisk przyrodniczych można wnioskować o dość dużym zróżnicowaniu przyrodniczym rozpatrywanego terenu, w szczególności, że występują tu ekosystemy leśne, łąkowe, siedliska nadwodne związane z przepływającą rzeką Wilgą. Lokalną bioróżnorodność uzupełnia (w niewielkim co prawda stopniu) zieleń urządzona i zieleń przydomowych ogrodów.

Zagrożeniem dla tych siedlisk jest w chwili obecnej bez wątpienia człowiek, którego negatywne ślady są dostrzegalne w terenie, głównie przez zaśmiecenie a nawet świadome tworzenie małych, nielegalnych wysypisk oraz zabudowywanie obszarów przyległych skutkujące naruszeniem równowagi przyrodniczej. Nie bez znaczenia dla zmniejszania się lokalnej bioróżnorodności jest również, obok utraty siedlisk i zabudowy terenu, pojawianie się tutaj gatunków obcych, które zagrażają rodzimej florze oraz nadmierna sukcesja prowadząca do zmniejszenia się liczny gatunków łąkowych a tym samym do zmniejszenia bioróżnorodności.

Działalność człowieka, w tym planowana nowa zabudowa części terenu stanowić mogą potencjalne zagrożenie dla lokalnego środowiska, ale biorąc pod uwagę skalę inwestycji i jej charakter zmierzający do poprawy walorów tej części miasta oraz to, że nie wprowadza się tutaj żadnych uciążliwych dla środowiska form zagospodarowania i zachowuje się dużą część terenów zieleni, nie powinny one zagrazić lokalnemu środowisku.

Inne zagrożenia

Na analizowanym terenie istnieją potencjalne zagrożenia wynikające przede wszystkim ze specyfiki ukształtowania terenu i warunków gruntowo-wodnych (za ekofizjografią):

Warunki geologiczno – inżynierskie i procesy osuwiskowe

Analizowany teren po byłych Zakładach Sodowych „Solvay” pokryty jest warstwą gleby lub nasypów o zmiennym składzie i miąższości. Osadniki budowane są z miękkoplastycznego, mokrego wapna, luźnych i zagęszczonych żużli i żwirów z piaskami. W samym osadniku wapno jest miękkoplastyczne a jedynie wierzchnie warstwy są utwardzone, co stwarza duże utrudnienia do lokowania w tym rejonie zabudowy kubaturowej, zwłaszcza wielkopowierzchniowej.

Realne zagrożenie osuwaniem się mas ziemnych dotyczy najbardziej stromych, wysokich skarp obwałowań dawnych osadników oraz niewielkich fragmentów przy brzegach rzeki Wilgi.

Na części terenu warunki geologiczno-inżynierskie są niekorzystne dla budownictwa, głównie są to obszary w dnie doliny pomiędzy osadnikami, gdzie występują grunty słabe i słabonośne (namuły organiczne), oraz zawodnione piaski.

Ze względu na fakt, że w chwili obecnej, w rejonie osadów występują tylko wody infiltracyjne, można przyjąć, że warunki stateczności uległy poprawie względem stanu wyjściowego, przez co wydaje się, że skarpy osadników, porośnięte dziś zielenią wysoką również są w większości stateczne i nie stwarzają większego zagrożenia osuwaniem się mas ziemi. Wizja terenowa pozwoliła jednak stwierdzić, że istnieją w terenie niewielkie osuwiska, powstałe między innymi na skutek prób podkopywania gruntu przy pozyskiwaniu metalowych elementów pozostałych po dawnych Zakładach Sodowych.

Największe zagrożenie dla stateczności gruntu w obrębie osadników związane może być przede wszystkim z głębokimi wykopami, podcięciem zboczy lub wprowadzeniem ciężkich budowli bądź nasypów.

Nieprawidłowe utrzymanie obiektów dawnych składowisk i naruszenie warstwy rekultywacyjnej, naruszenie trwałości i stateczności obwałowań osadników, skutkować może pojawianiem się zagrożeń dla lokalnej rzeźby terenu, w związku z czym wskazuje się na konieczność uwzględnienia utrudnień i ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z posadowienia terenu oraz, w razie konieczności, dokonania odpowiednich badań geo-technicznych.

Dodatkowo również znaczne obniżenie doliny rzecznej Wilgi stwarza utrudnienie dla zagospodarowania tego terenu – jednocześnie jednak, ze względu na fakt, że rzeka Wilga płynie w większości głęboko wciętym korytem, nie wskazuje się na możliwość istotnego zagrożenia powodziowego ze strony rzeki.

Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi pokazano na Załączniku nr 3



Widoczne niewielkie osuwiska

Promieniowanie elektromagnetyczne

W obszarze opracowania w chwili obecnej nie ma stacji bazowych telefonii komórkowej ani innych, znaczących źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Przebiega tu jedynie linia energetyczna średniego napięcia, od której należy zachować odległość względem zabudowy.

Wpływ człowieka

Lokalnym zagrożeniem, dla części terenu, może być wypalanie traw – podczas wizji terenowej widoczne były ślady takiego wypalania na obszarach muraw i okolicznych łąk. Pożary te, mimo, że najczęściej mają niewielki zasięg i nie stanowią z reguły dużego zagrożenia (szczególnie ze względu na pewne oddalenie od domów i innych zabudowań), są jednak negatywnym przejawem działalności ludzkiej i bez wątpienia przyczyniają się do dewastacji lokalnych siedlisk – szkodzą przede wszystkim zamieszkującym te siedliska organizmom żywym (bezkręgowce, drobne kręgowce), które muszą szukać innych miejsc schronienia, zmniejszając przez to swoją niszę ekologiczną.

Innym zagrożeniem dla samego środowiska przyrodniczego jest bez wątpienia wzrost ruchu turystycznego i pielgrzymkowego, a w przyszłości należy spodziewać się jeszcze większej presji człowieka.

Analiza zapisanych w projekcie zmiany Studium i proponowanych rozwiązań technicznych nie wskazują na możliwość powstania zagrożeń lub znaczących uciążliwości dla środowiska przyrodniczego lub społecznego analizowanego terenu, pod warunkiem jednak, że uwzględnione zostaną wszelkie ograniczenia i utrudnienia wynikające ze specyfiki terenu. Niewskazane jest zbliżanie się zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednie sąsiedztwo rzeki Wilgi. Należy pamiętać, że nadmierna ingerencja w naturalny obieg wód, zabudowa hydrotechniczna doliny i mało rozsądna zabudowa terenów nad wodą, niosą zagrożenie nie tylko dla zmniejszenia bioróżnorodności, ale też dla mieszkających tam ludzi.

2.3 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji analizowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Informacje o formach ochrony przyrody zaczerpnięto między innymi ze strony internetowej Urzędu Miasta w Krakowie.

Według tych informacji, na terenie miasta Krakowa znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- a) rezerваты przyrody: Bielańskie Skałki, Bonarka, Panieńskie Skały, Skałki Przegorzalskie, Skołczanka,
- b) fragmenty trzech parków krajobrazowych: Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy, Tenczyński park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy „Dolinki Krakowskie”,
- c) użytki ekologiczne: „Uroczysko w Rzęsce”, „Łąki Nowohuckie”, „Staw przy Kaczeńcowe” i „Rozlewisko potoku Rzewnego”, „Dolina Prądnika”, „Uroczysko Kowadza”,
- d) pomniki przyrody – według informacji z Urzędu Miasta Krakowa, na terenie miasta jest 199 pojedynczych pomnikowych drzew, 1 aleja drzew, oraz dwa pomniki przyrody nieożywionej: źródło „Świętojańskie” w Tyńcu i głaz narzutowy granit czerwony „Rapa Kiwi”.

W granicach obszaru objętego projektem zmiany Studium nie ma żadnych form ochrony przyrody, analizowany obszar znajduje się poza zasięgiem wyznaczonych na terenie Krakowa obszarów i obiektów chronionych a planowane zamierzenia inwestycyjne nie kolidują z obsza-

rami chronionymi i specjalnie chronionymi w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej terenu opracowania, w odległości około 2,5 km na północny-wschód od jego granic znajduje się rezerwat „Bonarka” – rezerwat przyrody nieożywionej, chroniący odsłonięcia geologiczne. Powierzchnia rezerwatu wynosi 2,29 ha.

W odległości około 4,6 km na zachód od granic terenu opracowania znajduje się Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy (wraz z rezerwatami przyrody znajdującymi się na terenie Parku).

Ponadto do obszarów o ustanowionej ochronie prawnej w sąsiedztwie analizowanego terenu należą:

- Obszary górnicze utworzone dla złóż wód leczniczych: „Mateczny” i „Swoszowice”;
- Obszary A, B i C ochrony Uzdrowiska Swoszowice;
- Obszary udokumentowanych złóż kopalin stałych: Bonarka - Łagiewniki,

Dla uzdrowiska Swoszowice, ustanowiono statut uzdrowiska, obowiązujący w obszarze jego granic, położonych na terenie Dzielnicy X Swoszowice Miasta Krakowa. Na obszarze uzdrowiska wydzielono strefy ochronne: A, B, C, dla których obowiązują szczegółowe obostrzenia i zakazy szczegółowo ujęte w Załączniku do uchwały Nr LX/784/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 grudnia 2008 roku.

Projekt zmiany Studium i realizacja poszczególnych ustaleń dotyczących analizowanego terenu nie wpłyną w żaden sposób destruktywnie na te elementy środowiska chronione na mocy prawa.

Analizowany teren znajduje się również poza wyznaczonymi obszarami Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL) (w zasięgu obszaru położone są: Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy oraz Tenczyński Park Krajobrazowy i ich otulina) oraz obszarów CORINE biotopes (obejmującej w zachodniej części miasta obszar ostoi przyrodniczej Bielany-Tynec Nr 442 dd, stanowiącej część kompleksowej ostoi przyrodniczej Jury Krakowsko-Częstochowskiej).

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się całkowicie poza obszarami powołanymi i proponowanymi do wpisu na listę obszarów chronionych NATURA 2000.

Przedmiotowy teren nie posiada ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych kwalifikujących go do ochrony prawnej, jednocześnie jednak uznać należy, że na tle uprzemysłowionego miasta Krakowa stanowi jeden z wartościowych terenów naturalnej zieleni. W skali miasta bowiem, cały obszar cechuje się dość dobrym stanem zachowania siedlisk przyrodniczych, przede wszystkim jako duży, zwarty kompleks zieleni nieurządzonej, pozostający bez ingerencji człowieka.

Kilkadziesiąt hektarów terenów zieleni, w części wykształconych całkowicie naturalnie bez wątplenia stanowią lokalną ostoję bioróżnorodności, dając bazę wyjściową dla ukształtowania się tutaj siedlisk przyrodniczych z zamieszkującymi je organizmami.

Nad brzegiem rzeki Wilgi wykształciły się płaty półnaturalnych zarośli łęgowych, dość malownicze starorzecza wraz z towarzyszącą im roślinnością, które zasługują na szczególną ochronę i zachowanie, zwłaszcza z uwagi na położenie w obrębie dużej aglomeracji miejskiej z małą ilością terenów zieleni, jaką jest Kraków.

Ze względu na duży naturalny potencjał przyrodniczy, dość malowniczą dolinę Wilgi wraz z elementami jej starorzecza, planowane przeznaczenie terenu powinno zachować te najcenniejsze walory lokalnego środowiska, mimo, że nie posiadają one statusu prawnej ochrony.

Pomijając ich ochronę prawną, uważa się, że tereny te powinny być chronione przed bezmyślną dewastacją, jaka ma miejsce na części analizowanego terenu (dzikie wysypiska śmieci od strony ulicy Herberta i Marcika).

Dla zachowania przyrodniczej struktury i bioróżnorodności rozpatrywanego obszaru istotne jest zachowanie i utrzymanie różnorodnych ekosystemów, gdzie łączą się ze sobą zbiorowiska trawiaste, leśne, wodne, zaroślowe.

Projekt zmiany Studium nie wyznacza żadnych obiektów, czy siedlisk pretendujących do objęcia ochroną prawną w oparciu o ustawę o ochronie przyrody.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium zmieni w sposób znaczący zagospodarowanie analizowanego terenu, w nawiązaniu do bliskości Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, przyczyniając się do wzrostu ruchu turystycznego i pielgrzymkowego. Planowane przeznaczenie części analizowanego terenu pod zabudowę i funkcje usług publicznych i komercyjnych (**UP/UC**) oraz tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowo-usługowej (**MU**) znacząco zmieni zarówno ukształtowanie terenu jak i zakres korzystania ze środowiska – spodziewać się można pojawienia się nowych emisji do środowiska (ścieki, zanieczyszczenia emitowane do powietrza, odpady), co jednak nie będzie znacząco odznaczać się w lokalnym środowisku, biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię terenów objętych projektem zmiany Studium w skali całego miasta. Emisje te powstawać będą zarówno w okresie budowy jak i funkcjonowania nowych obiektów kubaturowych i pobytem zwiększonej liczby osób odwiedzających powstające Centrum Jana Pawła II i Muzeum jego imienia.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza związane będą w większości z pracą maszyn na etapie budowy poszczególnych obiektów kubaturowych, będą to emisje krótkotrwałe i przejściowe. W późniejszym czasie pojawiać się będą jedynie w niewielkich ilościach, w sposób ciągły, w wyniku ogrzewania budynków (w przypadku korzystania z surowców opałowych typu węgiel, drewno) i korzystania z dróg dojazdowych do poszczególnych obiektów. Podobny charakter będą miały emisje ścieków bytowych i odpadów komunalnych powstających na skutek użytkowania analizowanego terenu oraz ruchu turystycznego. Właściwe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej czy gospodarki odpadami (zgodne z przepisami prawa oraz POŚ i PGO dla miasta Krakowa) wydają się być wystarczające dla zabezpieczenia lokalnego środowiska.

W szczególności konieczne będzie zaopatrzenie terenów zieleni, wykorzystywanych jako zieleni publiczna w kosze na śmieci, infrastrukturę techniczną służącą odwiedzającym to miejsce turystom.

Pewne znaczenie będzie mieć również emisja hałasu, która najbardziej odznaczy się na etapie realizacji przedsięwzięcia i budowy obiektów kubaturowych (maszyny i urządzenia). Emisja hałasu na tym etapie będzie jednak krótkotrwała i przejściowa, a w późniejszym czasie hałas może być generowany na terenach związanych z pobytem ludzi, jako hałas bytowy, nienormowany, jak również z terenami dróg dojazdowych. Nie będzie to w większości hałas uciążliwy – głównie samochody osobowe i autokary służące do zapewnienia dogodnego dojazdu turystom, bez widocznego udziału samochodów ciężarowych.

Zaznaczyć również należy, że na części analizowanego terenu oddziaływanie hałasu jest odczuwalne już w chwili obecnej, głównie na skutek bezpośredniej bliskości dróg o dużym nasileniu ruchu (ulica Herberta, Myślenicka, Zakopiańska), oraz przebiegającej przy ulicy Marcika linii kolejowej. W związku z oddziaływaniem hałasu, należy mieć na względzie lokowanie nowej zabudowy mieszkaniowo-usługowej z dala od najbardziej uciążliwych emitorów hałasu, czyli linii kolejowej i głównych dróg, zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej a w razie konieczności – zabezpieczeń technicznych.

Dopuszczone zamierzenia planistyczne nie wprowadzą destruktywnych zmian w lokalnym środowisku, a realizacja zapisów projektu zmiany Studium nie wpłynie na formy ochrony przyrody i siedliska przyrodnicze znajdujące się poza granicami terenu opracowania, nie naruszy również integralności żadnego z obszarów chronionych wyznaczonych na terenie miasta Krakowa.

2.4 Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium

Obecne zagospodarowanie terenu opracowania jest optymalne, biorąc pod uwagę jego po-przemysłowy, zubożony charakter. Środowisko przyrodnicze pozostawione bez ingerencji człowieka zregenerowało swoje zasoby ulegając na przestrzeni kilkunastu lat samoistnej sukcesji. W chwili obecnej jednak uwarunkowania kulturowe i społeczne, w szczególności presja człowieka do zabudowy i zajmowania nowych terenów powodują, że stan lokalnych zasobów przyrodniczych powoli się zmienia.

Obszar „Białych Mór” ulega ciągłym przeobrażeniom, na które z jednej strony ma wpływ sama przyroda, podlegająca tutaj regeneracji i renaturyzacji oraz człowiek, który w ostatnim czasie dość mocno zaznacza swoją obecność (lokalnie przez zaśmiecenie, wkraczanie zabudowy, wykorzystanie rekreacyjne, wydeptane ścieżki spacerowe itp.). Widoczne są tendencje do zabudowy zarówno samego terenu (rejon ulicy Marcika), jak i terenów w bezpośrednim sąsiedztwie, poza ścisłym obszarem opracowania presja do zabudowy okolicznych terenów jest duża. Duże zmiany na części analizowanego terenu spowodowało wybudowanie w bliskim sąsiedztwie budynków związanych z kultem religijnym (Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach) a co za tym idzie wzmożony ruch turystyczny, komunikacyjny, drogowy.

Potencjalne zmiany, które mogą mieć miejsce w momencie braku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium dotyczą w głównej mierze dwóch głównych kierunków – jeden wynika z pozostawienia terenu bez ingerencji człowieka a drugi – wręcz przeciwnie, może mieć miejsce w przypadku podejmowania działań inwestycyjnych na własną rękę przez mieszkańców. Na wierzchołkach zrehabilitowanych osadników zachodzi obecnie spontaniczna sukcesja od zbiorowisk trawiastych, łąkowych w kierunku formacji leśnych, zadrzewień i zakrzaczeń i w tym przypadku można przyjąć, że bez ingerencji człowieka, stan ten utrzyma się w przyszłości – spodziewać się można wkraczania nowych gatunków form drzewiastych a co za tym idzie nastąpi zmiana siedliska z łąkowego na leśne. Jednocześnie jednak wraz ze wzrostem udziału form drzewiastych i zanikiem roślinności niskiej, zmieni się również struktura bioróżnorodności analizowanego terenu – szacować można nawet jej zmniejszenie na skutek zaniku formacji trawiastych i charakterystycznych dla nich organizmów żywych. Następować będzie również stopniowa zmiana krajobrazu – przesłonięcia krajobrazów otwartych, otwarcie widokowych i panoram na rzecz powstania zwartego obszaru leśnego.

W drugim przypadku, kiedy na przedmiotowe tereny, pozostające obecnie w użytkowaniu przyrodniczym wkroczy człowiek, spodziewać się można znaczących zmian w lokalnym środowisku – dojdzie do zajęcia terenów zielonych, ograniczenia siedlisk przyrodniczych, itp. Komercyjna zabudowa rozwijająca się zarówno w granicach opracowania jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie uwzględniająca lokalnych uwarunkowań środowiskowych, stanowić będzie zagrożenie dla tego obszaru. Potencjalne negatywne zmiany w lokalnym środowisku pojawiać się mogą w momencie mało optymalnych rozwiązań technicznych i tzw. „samowoli budowlanej” bez uwzględniania uwarunkowań (i jednocześnie utrudnień) wynikających z

rzeźby i charakteru analizowanego terenu – stanowić będą duże zagrożenie zarówno dla samego środowiska przyrodniczego jak i społecznego.

Wydaje się więc, że w tym przypadku przyjęcie ustaleń zmiany Studium i budowa obiektów Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”, będzie mieć wymiar pozytywny, z jednej strony zmieni lokalne środowisko, jednocześnie jednak da szansę rozwoju dla nowych siedlisk i nowych form zagospodarowania, co przyczyni się z pewnością do podniesienia atrakcyjności tego terenu nie tylko w skali miasta, ale nawet poza jego granicami. Poszczególne wskaźniki kształtowania zabudowy i optymalnie wybrane formy zagospodarowania terenu, z zachowaniem części terenów zieleni oraz z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych nie dają większych obaw o lokalne środowisko. Największe ograniczenia, przy przyszłym zagospodarowaniu, stwarzać będą przede wszystkim warunki geologiczne i geotechniczne wynikające z posadowienia terenu.

Dla zachowania dobrego stanu lokalnego środowiska i zagwarantowania bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców, konieczne będzie, niezależnie od ustaleń Studium, podjęcie działań normujących gospodarkę wodno-ściekową, czy gospodarkę odpadami – te dwa aspekty mają szczególne znaczenie dla środowiska wodno-glebowego.

Wydaje się, że przyjęcie projektu zmiany Studium wraz z jego wskazaniem, pozwoli uporządkować analizowany obszar pod względem funkcji przestrzennej, nie pogorszy warunków środowiskowych i wpłynie pozytywnie na estetykę lokalnego krajobrazu, przyczyniając się jednocześnie do wzrostu zainteresowania tego terenu przez turystów i pielgrzymów.

3 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANEGO DOKUMENTU NA ŚRODOWISKO.

3.1 Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem zależności między tymi elementami

Różnorodność biologiczna

Biorąc pod uwagę przemysłowy charakter analizowanego terenu, można uznać, że wartość biologiczna lokalnych ekosystemów nie jest szczególnie wysoka, nie mniej jednak z uwagi na ich półnaturalny a miejscami nawet całkowicie naturalny charakter (zbiorowiska roślinne powstałe w wyniku rekultywacji i naturalnej sukcesji), są to ekosystemy zasługujące na szczególną uwagę w przyszłym zagospodarowaniu analizowanego terenu. Różnorodność siedlisk przyrodniczych tu występujących (leśne, łąkowe, murawowe, nadwodne), sprawia, że walory przyrodnicze lokalnego środowiska powinny mieć priorytet w przyszłym zagospodarowaniu a część z nich powinna być chroniona przed zainwestowaniem technicznym – dotyczy to w szczególności doliny Wilgi i zbiorowisk nadrzecznych jej towarzyszących.

Rozpatrywany obszar stanowi część lokalnego korytarza ekologicznego w oparciu o dolinę Wilgi, która łączy się z rzeką Wisłą. Biorąc jednak pod uwagę, że w bezpośrednim sąsiedztwie nie ma innych terenów zieleni leśnej ani innych zbiorowisk przyrodniczych (poza niewielkim terenem przemysłowym na południe od ulicy Podmokłej oraz Parku Solvay i zieleni leśnej w Borku Fałęckim) o podobnym charakterze, lokalne środowisko nie ma powiązań przyrodniczych z terenami sąsiednimi, a otaczające analizowany obszar szlaki komunikacyjne (w szczególności ulica Herberta i Zakopiańska) stanowią lokalną barierę dla przemieszczania się żyjących tu gatunków zwierząt.

Sądzić można, że podobny efekt będzie mało w przyszłości planowane zagospodarowanie przedmiotowego terenu – budowa obiektów usług publicznych i komercyjnych wraz z terenami mieszkaniowo-usługowymi, nie spowodują bezpośrednio obniżenia bioróżnorodności, ale z pewnością przyczynią się do ograniczenia powierzchni zajmowanej przez poszczególne siedliska w chwili obecnej. Zieleń nadal zajmować będzie większą część analizowanego obszaru, ale z pewnością nie będą to już siedliska naturalne bądź półnaturalne, ale przede wszystkim zieleń o charakterze urządzonym (parki, zieleńce). Zieleń ta skupiać się będzie na mniejszym obszarze niż dotychczas, przyjmując charakter „zielonej wyspy” pośród terenów zainwestowanych technicznie. Właśnie w rejonie tej „zielonej wyspy” skupiać się będzie większość życia biologicznego analizowanego terenu.

Zachowanie dużej części siedlisk tu obecnie występujących, utworzenie parku, zachowanie terenów zieleni przyrodnej, ochrona najcenniejszych elementów doliny Wilgi sprawia, że lokalna bioróżnorodność nie jest i nie będzie szczególnie zagrożona.

Pozytywne jest również to, że projekt zmiany Studium nie wprowadza swoimi ustaleniami dodatkowych obciążeń w odniesieniu do lokalnej bioróżnorodności, nie planuje się wprowadzenia na analizowany teren nowych funkcji uciążliwych dla środowiska. Zachowana duża powierzchnia terenów zielonych w skali całego obszaru objętego projektem zmiany Studium oraz pozostawienie doliny rzeki Wilgi w użytkowaniu przyrodniczym zdecydowanie korzystnie wpływają na lokalną bioróżnorodność.

Wydaje się, że proponowane ustalenia projektu zmiany Studium nie spowodują degradacji lokalnych ekosystemów i nie zmienią drastycznie rangi przyrodniczej terenu.

Siedliska przyrodnicze, oddziaływanie na rośliny i zwierzęta

Lokalne środowisko przyrodnicze ma dość wysoką wartość, mimo, że nie ma tu siedlisk o wybitnych walorach pretendujących do ochrony prawnej. Wydaje się, że przyszłe zagospodarowanie analizowanego terenu wynikające z realizacji zapisów zmiany Studium nie spowoduje degradacji środowiska przyrodniczego, nie wpłynie destruktywnie na stan siedlisk przyrodniczych, choć bez wątpienia uszczupli zasoby przyrodnicze rozpatrywanego obszaru, zmniejszając powierzchnię zieloną a tym samym zmniejszając nisze ekologiczne żyjących tu organizmów. Bez wątpienia również teren ten pozostawał będzie pod większą presją człowieka, wzmożony ruch turystyczny zaburzy przyrodniczą strukturę obszaru, jednak nie powinien przyczynić się do jego degradacji a jedynie przesunięcia równowagi w kierunku zieleni urządzonej.

Pozytywnym aspektem jest to, że projekt zmiany Studium zachowuje dużą część terenów zieleni, zmieniając jedynie ich rangę (z zieleni o charakterze półnaturalnym ku zieleni parkowej, urządzonej), a kształtowanie nowych siedlisk przyrodniczych może być realizowane (choć w ograniczonym zakresie) w oparciu o zieleni urządzonej (tereny **ZP**) i zieleni przydomowych ogrodów (na terenach **MU**).

Jedynie możliwe przejściowe oddziaływanie negatywne na lokalne siedliska przyrodnicze wynikające z realizacji ustaleń zmiany Studium, może mieć miejsce w fazie realizacyjnej – budowy poszczególnych obiektów kubaturowych. Dojdzie wtedy do fragmentarycznego niszczenia szaty roślinnej czy płoszenia zwierząt. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, odznaczające się jedynie w fazie początkowej realizacji ustaleń projektu zmiany Studium.

Biorąc pod uwagę położenie terenów objętych projektem zmiany Studium w bliskim sąsiedztwie obiektów kultu religijnego, oraz bliskość terenów zainwestowanych technicznie (zabudowa mieszkaniowa, usługowa) i zakładana w większości kontynuacja tego zagospodarowania, wydaje się, że mimo krótkotrwałych i przejściowych utrudnień, ustalenia projektu zmiany Studium nie wpłyną w znacząco negatywny i trwały sposób na istniejące siedliska przyrodnicze.

Biorąc pod uwagę brak znacząco cennych siedlisk przyrodniczych oraz niewielką ilość gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną, uważa się, że rozwój nowych terenów usług publicznych i komercyjnych oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy zachowaniu dużej powierzchni terenów zieleni, nie przyczynią się do degradacji środowiska przyrodniczego.

Wpływ na środowisko społeczne, w tym na zdrowie i życie ludzi

Ustalenia projektu zmiany Studium częściowo potwierdzają dotychczasowy sposób zagospodarowania terenu, głównie w kontekście pozostawienia terenów zieleni publicznej i utworzenia na części terenu parku. W większości jednak wprowadzają nowe funkcje, oparte o istniejące uwarunkowania kulturowe i religijne w nawiązaniu do pobliskiego Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach. Żaden z zapisów projektu zmiany Studium nie wprowadza zagrożenia dla zdrowia bądź życia ludzi – uznaje się, że żadne z proponowanych rozwiązań nie stanowią zagrożenia dla środowiska społecznego. Wręcz przeciwnie – realizacja ustaleń projektu zmiany Studium pozytywnie wpłynie na środowisko społeczne, podnosząc walory i atrakcyjność analizowanego terenu.

Zabytki

Kraków posiada w skali Polski największy zasób dóbr kultury o najwyższych wartościach historycznych i artystycznych. Na terenie miasta znajduje się bardzo dużo obiektów zabytkowych, zarówno układów i zespołów urbanistycznych, obiektów sakralnych, obiektów uży-

teczności publicznej, obiektów militarnych, przemysłowych, zabytkowych parków, cmentarzy, kapliczek i krzyży.

Centrum historyczne Krakowa zostało wpisane na pierwszą listę Komitetu Światowego Dziedzictwa Naturalnego i Kulturalnego UNESCO.

Obiekty zabytkowe wpisane do Rejestru Zabytków Województwa Małopolskiego zostały szczegółowo wymienione w tekście Studium.

Żaden z obiektów zabytkowych wpisanych do Rejestru Zabytków miasta Krakowa nie znajduje się w granicach analizowanego terenu ani też w jego najbliższym sąsiedztwie (stan na 31 marca 2009 rok). Najbliższym zabytkiem wpisanym do Rejestru Zabytków miasta Krakowa w rejonie Borku Fałęckiego i Łagiewnik są:

- Zespół dworski, ul. Myślenicka 13, XVII, XIX/XX, nr rej.: A-619 z 21.05.1982 obejmujący dwór, dom, tzw. pałac i budynek gospodarczy znajdujące się w odległości około **500 metrów** na północ od granic terenu opracowania;
- Zespół klasztorny SS Matki Bożej Miłosierdzia, ul. bł. Faustyny 3/9 (Łagiewniki), A-646 9.X.1983 znajdujący się około **550 metrów** na północ od granic terenu opracowania;
- Kościół p.w. Matki Boskiej Zwycięskiej, ul. Zakopiańska 86, 1937, nr rej.: A-850 z 25.05.1990 znajdujący się około **700 metrów** na zachód od granic terenu opracowania;
- Zespół dworsko-parkowy ul. Zawila 4, Borek Fałęcki, A-644 10.VI.1983 znajdujący się w odległości około **1 km** na zachód od granic terenu opracowania

Zasady ochrony zabytków regulują przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 roku Nr 162, poz. 1568 z późniejszym zmianami).

Niewielka część analizowanego terenu znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego, strefa ta została ujęta na załączniku graficznym.

Ocenia się, że ustalenia zapisane w projekcie zmiany Studium nie będą miały negatywnego wpływu na poszczególne obiekty zabytkowe i strefy konserwatorskie zlokalizowane w granicach miasta Krakowa (poza granicami terenu opracowania).

3.2 Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Tereny objęte projektem zmiany Studium nie kolidują z obszarami europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (ostatnia zmiana do rozporządzenia w Dz. U. Nr 198, poz. 1226) obszarem NATURA 2000 położonym najbliżej analizowanego terenu jest **Puszcza Niepołomicka** (PLB 120002) zlokalizowana około 20,6 km na wschód od granic terenu objętego zmianą Studium.

Według oficjalnej Listy umieszczonej na stronie Ministerstwa z maja 2009r. proponowanymi do powołania obszarami NATURA 2000 najbliżej analizowanego terenu są:

- Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy – w odległości około 3,2 km na zachód od granic terenu;
- Łąki Nowohuckie w odległości 9,3 km na wschód od granic terenu

Nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania analizowanej zmiany Studium na tereny chronione w ramach sieci ekologicznej NATURA 2000.

Lokalizację inwestycji oraz obszarów Natura 2000 przedstawiono na Załączniku nr 2.

3.3 Przewidywane oddziaływania analizowanego dokumentu

Postępująca urbanizacja i presja, jaką człowiek wywiera na okoliczne tereny, ich stopniowa zabudowa i kolejne inwestycje powodują, że powierzchnia terenów zielonych, niezainwestowanych i pozostających w użytkowaniu przyrodniczym stale się zmniejsza. Nie jest to problem dotyczący tylko analizowanego terenu, czy miasta Krakowa – trend do zajmowania nowych terenów pod inwestycje i zabudowę mieszkaniową jest obserwowany praktycznie w całym kraju.

Zapisy projektu zmiany Studium wprowadzają na analizowany teren w większości nowe funkcje, przede wszystkim jako usługi publiczne i komercyjne (UP/UC) oraz zabudowę mieszkaniowo-usługową (MU), jednocześnie jednak zachowują duże powierzchnie zieleni jako zieleni publiczna, częściowo parkowa.

Realizacja zapisów projektu zmiany Studium bez wątpienia wywrze znaczący wpływ na lokalne środowisko przyrodnicze, strukturę glebową, rzeźbę terenu i krajobraz. Dojdzie do przekształcenia struktury glebowej, przejściowego niszczenia szaty roślinnej, płoszenia organizmów żywych i zmniejszenia ich nisz ekologicznych, zmian krajobrazu. Uważa się jednak, że te najbardziej odczuwalne i uciążliwe skutki realizacji ustaleń projektu zmiany Studium będą mieć miejsce jedynie na etapie realizacji planowanych inwestycji (oddziaływania krótkotrwałe), w późniejszym czasie (na etapie użytkowania), lokalne środowisko wróci do stanu równowagi biologicznej.

Największe oddziaływania i zmiany zauważalne w lokalnym środowisku wynikać będą przede wszystkim z zabudowy terenu (zarówno obiektów kultu religijnego, zabudowy usług, mieszkalnictwa jak i tras komunikacyjnych), szczególnie na obrzeżach terenu, w części północnej i zachodniej, w rejonie dawnego Osadnika nr I i Osadnika nr III. Oddziaływaniem bezpośrednio związanym z rozwojem usług publicznych (w tym kultu religijnego i Muzeum Jana Pawła II) będzie bez wątpienia zwiększony ruch turystyczny i związany z tym wpływ na środowisko przyrodnicze (zaśmiecenie terenu, płoszenie zwierząt, dewastacja zieleni itp. – przy założeniu najbardziej negatywnej wersji).

W kontekście wprowadzenia nowych funkcji na analizowany teren w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, w ramach wskazań projektu zmiany Studium (po części realizowanego już w chwili obecnej), spodziewać się można pojawienia się emisji do środowiska (ścieki, zanieczyszczenia powietrza i wód, odpady, hałas bytowy), jednak nie powinny one negatywnie zaznaczyć się w lokalnym środowisku, w szczególności biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię przedmiotowego terenu w skali całego miasta, oraz rodzaj przewidzianych funkcji.

Emisja hałasu związana będzie praktycznie z wszystkimi terenami objętymi projektem zmiany Studium, w większości będzie to jednak hałas bytowy, nienormowany, związany z pobytem ludzi. Podkreślić należy, że emisja hałasu ma miejsce już w chwili obecnej i jest odczuwalna w granicach terenu opracowania, szczególnie w rejonie głównych dróg biegnących w sąsiedztwie (ulica Herberta, Marcika, linia kolejowa).

Emisja zanieczyszczeń do powietrza wiązać się będzie w większości z terenami zabudowy mieszkaniowej jako indywidualne źródła grzewcze, jednak nie będą to emisje uciążliwe. Potencjalnie duże znaczenie mogą mieć emisje komunikacyjne, na drogach dojazdowych prowadzących do budującego się Centrum Jana Pawła II. Emisje te po części już mają miejsce – przede wszystkim przez istniejące zabudowania mieszkalne, lokalne drogi oraz maszyny budowlane w rejonie powstającego Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”.

Ścieki powstawać będą zarówno na terenach zabudowy mieszkaniowej jak i zabudowy usługowej przewidzianej projektem zmiany Studium – będą to ścieki komunalne, bytowe. Rów-

niez odpady powstawać będą praktycznie na całym obszarze opracowania i będą to odpady komunalne, w niewielkim jedynie stopniu odpady inne, związane z funkcjonowaniem obiektów usługowych.

Warto zaznaczyć, że wszystkie te emisje nie są uciążliwe dla środowiska na wielką skalę, przy zachowaniu wymogów szczególnych (ustaw, rozporządzeń, POŚ i PGO dla miasta Krakowa). Większość prognozowanych zanieczyszczeń powstaje na analizowanym terenie już chwili obecnej (mimo, że w minimalnym zakresie), tak więc zmiana Studium nie wprowadza zupełnie nowych, znaczących obciążeń środowiska. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że dokonane zapisami zmiany Studium uporządkowanie zagospodarowania przestrzennego analizowanego terenu ograniczy mało optymalne dla środowiska formy zagospodarowania (np. zbyt bliskie zbliżanie się zabudowy do wód powierzchniowych czy do pasa drogowego, linii kolejowej, zabudowa skarp, itp.).

W szczególności uważa się, że planowane zamierzania nie spowodują degradacji analizowanego terenu – wręcz przeciwnie, przyczynią się do podniesienia lokalnych walorów w odniesieniu do środowiska kulturowego i społecznego. Wiązać się to będzie również bez wątpienia z podniesieniem atrakcyjności tej części miasta Krakowa na szeroką skalę, przyczyniając się do wzrostu ruchu turystycznego i pielgrzymkowego nie tylko turystów z Polski, ale również z zagranicy, głównie dzięki budowie Centrum im. Jana Pawła II i Muzeum jego imienia.

Pozostawienie części terenu w swej strukturze przyrodniczej bez zbyt inżynierskiej ingerencji człowieka i bez naruszenia najcenniejszych przyrodniczo terenów daje szansę, by przyszłe zagospodarowanie analizowanego terenu było atrakcyjne nie tylko wizualnie, krajobrazowo ale i przyrodniczo. Centralną część „Białych Mór” wskazuje się jako potencjalny obszar zieleni parkowej, włączenie tego obszaru do zieleni miejskiej miasta Krakowa i utrzymanie jego w pełni przyrodniczego charakteru gwarantuje zachowanie choć części siedlisk przyrodniczych wraz z charakterystycznymi dla nich gatunkami roślin i zwierząt, a w przyszłości będzie ostoją przyrody, enklawą zieleni w sąsiedztwie terenów zainwestowanych i zabudowanych. Podobne, pozytywne znaczenie mieć będzie zachowanie doliny rzeki Wilgi w jej przyrodniczej funkcji i stworzenie w jej rejonie parku rzeczno-terenowego.

Zachowanie obszarów, które nadal pełnić będą funkcje przyrodnicze, wyznaczenie terenów zieleni publicznej, parkowej i urządzonej sprzyja podniesieniu bioróżnorodności i walorów krajobrazowych tej części miasta Krakowa.

Podsumowując stwierdzić można, że planowane działania i zabudowa części terenu spowodują znaczne zmiany w lokalnym środowisku, między innymi wzrost antropopresji i presji człowieka na lokalne zasoby przyrodnicze, jednocześnie jednak podkreślić należy, że przy właściwej realizacji ustaleń projektu zmiany Studium nie przyczynią się one do degradacji lokalnego środowiska.

Największe potencjalne zagrożenie dotyczyć może rzeźby terenu – w szczególności przy nieuwzględnieniu uwarunkowań wynikających ze środowiska gruntowego i lokalnej rzeźby.

Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko przyrodnicze i społeczne przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Wpływ realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na poszczególne elementy lokalnego środowiska przyrodniczego i społecznego

Komponenty środowiska i warunki równoważenia rozwoju sprzyjające ochronie środowiska	Konsekwencje dla środowiska		Skutki dla społeczeństwa	
	Korzystne	Niekorzystne	Korzystne	Niekorzystne
Rzeźba terenu:	Nie przewiduje się destruktywnego wpływu zapisów projektu zmiany Studium na lokalną rzeźbę, chociaż należy zakładać, że rzeźba terenu ulegnie zdecydowanej zmianie. Przy projektowaniu obiektów kubaturowych konieczne jest uwzględnienie utrudnień wynikających ze specyficznej rzeźby terenu. Sama rzeźba (deniwelacje, strome stoki zwałowisk, mało stabilny grunt, miejscami osuwiska) stanowi utrudnienie dla przyszłego zagospodarowania analizowanego terenu			
Zasoby surowców mineralnych:	Pod terenem opracowania nie prowadzi się eksploatacji złóż – brak wpływu			
Powietrze i klimat; jakość lokalnego powietrza; warunki lokalnego klimatu:	Realizacja ustaleń zmiany Studium nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na stan powietrza atmosferycznego i lokalny klimat. Zabudowa otwartych terenów może nieznacznie pogorszyć warunki przewietrzania terenu			W nieznacznym stopniu może pogorszyć jakość powietrza – głównie na skutek niskiej emisji i zwiększonego ruchu komunikacyjnego ale zjawisko to występuje już obecnie.
Wody powierzchniowe; zmiany w stosunkach wodnych, jakość wód:	Rygorystyczne przestrzeganie wymogów ochrony środowiska nie powinno w żaden sposób wpłynąć na lokalne środowisko wodne. Jedyne możliwe negatywne skutki mogą mieć miejsce w momencie mało optymalnych rozwiązań w zakresie gospodarki ściekowej i zbliżania się zabudowy w pobliże doliny Wilgi			
Wody podziemne; ilość wód; jakość wód:	Prawidłowe rozwiązania techniczne, rygorystyczne przestrzeganie zapisów prawa i właściwie prowadzona gospodarka ściekowa nie powinna w żaden istotny sposób wpłynąć na wody podziemne.			
Gleby (jakość bonitacyjna, zanieczyszczenie, degradacja, narażenie na erozję, denudację, itp.):	Możliwe pogorszenie warunków glebowych i naruszenie struktury gruntu, w szczególności w momencie zabudowy terenów do nowej funkcji niepredysponowanych			
Roślinność (spadek liczebności, udział gatunków obcych, zubożenie gatunkowe, itp.):	Możliwość wprowadzenia nowych gatunków, nasadzeń (w niewielkim zakresie)	Dojdzie do niszczenia szaty roślinnej, zmiany biotopów i ekosystemów	Możliwość kształtowania terenów zieleni w odniesieniu do nowej zabudowy	
Fauna (spadek liczebności populacji, zubożenie różnorodności itp.):	Brak	Może dojść płoszenia zwierząt, zmniejszenia się nisz ekologicznych i zasięgu występowania organizmów	Brak	

Rolnictwo:	Ustalenia projektu zmiany Studium nie powinny znacząco wpłynąć na tereny rolnicze		
Leśnictwo:	Możliwe zmniejszenie powierzchni zadrzewionej (na analizowanym terenie brak lasów według przepisów szczególnych)		
Krajobraz, walory estetyczne i uciążliwość wizualna:	Możliwa zabudowa otwartych krajobrazów i przesłonięcie widokowe, zmniejszenie walorów krajobrazowych na skutek zabudowy technicznej terenu		
Siedliska naturalne, ekosystemy (fragmentacja, utrata siedlisk przyrodniczych, zubożenie, itp.):	Brak	Ograniczona zostanie powierzchnia zielona, możliwe zubożenie, fragmentacja lokalnych ekosystemów	Brak
Istniejące obszary chronione – formy ochrony przyrody i krajobrazu:	Brak istniejących form ochrony przyrody w granicach terenu opracowania – brak wpływu. Nie przewiduje się wpływu realizacji ustaleń zmiany Studium na formy ochrony przyrody i krajobrazu znajdujące się poza terenem opracowania		
Dziedzictwo kulturowe – zabytki, strefy konserwatorskie:	W granicach opracowania brak obiektów zabytkowych – brak wpływu. Nie przewiduje się wpływu realizacji ustaleń zmiany Studium na zabytki znajdujące się poza terenem opracowania		
Zagrożenie powodziowe:	Brak		
Klimat akustyczny:	Porównywalny do stanu istniejącego, możliwe pogorszenie, hałas bytowy i komunikacyjny		
Obszary położone poza granicą województwa:	Brak bezpośrednich oddziaływań wykraczających poza granice miasta czy województwa, w szczególności nie przewiduje się negatywnych oddziaływań o charakterze transgranicznym. Przewidywane oddziaływanie pozytywne przez wzrost zainteresowania obcokrajowców, turystów jako miejsce pielgrzymek		
Obszary proponowane do ochrony z mocy ustawy o ochronie przyrody i ustawy o ochronie zabytków:	Nie przewiduje się, by realizacja ustaleń zmiany Studium mogła wpłynąć na planowane do utworzenia formy ochrony przyrody czy strefy konserwatorskie i zabytki poza granicami terenów objętych projektem zmiany Studium.		

Poniżej, schematycznie oszacowano oddziaływanie projektu planu na środowisko, jego poszczególne komponenty oraz obszary Natura 2000:

Tabela 7 Potencjalne możliwe oddziaływanie projektu planu na poszczególne elementy środowiska i obszary NATURA 2000

Przewidywane oddziaływania*	Na cele i przedmiot ochrony												
	obszary Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	środowiska											
		Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze, hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Bezpośrednie	≡	→	→	≡	→	≡	≡	→		≡	≡	≡	→
Pośrednie	≡	→	→	→	≡	≡	≡	≡	→	≡	≡	≡	→
Wtórne	≡	≡	→	≡	≡	→	→	≡	→	≡	≡	≡	→
Skumulowane	≡	≡	→	≡	≡	≡	≡	≡	→	≡	≡	≡	→
Krótkoterminowe	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	→	≡	≡	≡	≡
Średnioterminowe	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡
Długoterminowe	≡	≡	→	≡	≡	≡	≡	→	→	≡	≡	≡	≡
Stałe	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡
Chwilowe	≡	→	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡

* - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

≡ - brak oddziaływania

→ - oddziaływanie zauważalne (widoczne) ale nie istotne (niewielkie)

⇒ - oddziaływanie znaczące (jako negatywne wykraczające poza dopuszczalne wartości emisyjne, jako pozytywne powodujące zdecydowaną poprawę stanu istniejącego)

(kolor niebieski pozytywne, kolor czerwony negatywne)

Oddziaływaniem negatywnym – chwilowym, krótkotrwałym w największym stopniu może być okres budowy (realizacji ustaleń projektu zmiany Studium, dalej zapisów planu zagospodarowania przestrzennego, dalej pozwoleń na budowę), gdy prowadzone będą prace budowlane. Oddziaływanie odnosi się do zwiększonej krótkotrwałej emisji hałasu (praca pojazdów i maszyn) oraz nieorganizowanej emisji do powietrza (spaliny) oraz zwiększonej ilości odpadów, w niewielkim stopniu ścieków.

3.4 Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

Obszar objęty znaczącym oddziaływaniem ogranicza się swoim zasięgiem jedynie do ścisłych terenów w granicach opracowania i nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na obszary wykraczające poza jego granice.

Tereny objęte projektem zmiany Studium w ostatnich latach kształtowały swoją strukturę przyrodniczą w oparciu o procesy rekultywacyjne i renaturyzacyjne, oraz naturalne procesy sukcesji ekologicznej, a w chwili obecnej lokalne środowisko dąży do „wyparcia” terenów łąkowych w kierunku lasów. Zbiorowiska tutaj wykształcone bez wątpienia reprezentowane są przez gatunki wykazujące dużą ekspansję, dynamikę rozwoju, są to gatunki odporne na degradację i jednocześnie zdolne do regeneracji. Obecny stan środowiska na terenach objętych znaczącym oddziaływaniem, a więc w ścisłych granicach opracowania, można uznać za stabilny i trwały, o ile pozostanie zachowana jego obecna struktura przyrodnicza. Środowisko potrafiło samo zregenerować i odtworzyć swoje zasoby, w momencie, kiedy przestało podlegać presji człowieka (wyjątek stanowi tutaj widoczne miejscami zaśmiecenie terenu).

Szczegółowy opis poszczególnych elementów środowiska na analizowanym terenie, na którym zaznaczy się największe oddziaływanie projektu zmiany Studium zawarto w rozdziale 2.2.

Biorąc pod uwagę charakter projektowanego dokumentu, stan istniejący oraz niewielką powierzchnię terenów objętych ustaleniami zmiany Studium w skali całego Krakowa (około 70 ha), można uznać, że zasięg planowanych działań, wynikających ze zmiany Studium, ma charakter wyłącznie lokalny, obejmujący jedynie teren w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach i taki też jest jej wpływ na środowisko.

3.5 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Główne zasady przeprowadzania postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym zawarte są w dwóch aktach prawnych – Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (tzw. Konwencja z Espoo), oraz ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W granicach obszaru objętego projektem zmiany Studium nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i społeczne, zarówno w granicach samego terenu opracowania jak i poza jego granicami. W szczególności nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego o szerokim zasięgu (wykraczającego poza granice kraju).

Pewne oddziaływanie wykraczające poza granice miasta Krakowa, województwa czy nawet kraju będzie mieć miejsce w odniesieniu do ruchu turystycznego i pielgrzymkowego, rozwijającego się w oparciu o Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach i inne obiekty kultu religijnego czy zabytki na terenie miasta Krakowa odwiedzane przez zagranicznych turystów. Wzrost ruchu pielgrzymkowego czy turystycznego w oparciu o bliskość Sanktuarium i budowane obecnie Muzeum Jana Pawła II z pewnością wzrośnie, wykroczy poza granice kraju, jednak oddziaływanie to nie może być rozumiane jako oddziaływanie transgraniczne w rozumieniu odpowiednich zapisów (Dział VI) ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

4 WYTYCZNE DO OCHRONY I MONITORINGU ŚRODOWISKA NA ETAPIE REALIZACJI USTALEŃ ANALIZOWANEGO DOKUMENTU

4.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji analizowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego samo w sobie jest dokumentem strategicznym, wyznaczającym ramy przyszłego zagospodarowania i kierunków rozwoju danego obszaru (miasta). Studium powinno wprowadzać takie rozwiązania, które dla lokalnego środowiska będą jak najbardziej optymalne i korzystne, jednocześnie uwzględniając (w miarę możliwości i racjonalnego korzystania z zasobów lokalnego środowiska) potrzeby lokalnej społeczności.

Wszelkie rozwiązania planistyczne podejmowane w granicach terenu objętego zmianą Studium powinny mieć na uwadze przede wszystkim zachowanie i ochronę najcenniejszych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, korytarza ekologicznego i doliny rzeki Wilgi. Również specyfika rzeźby terenu i utrudnienia wynikające z warunków gruntowych, powodują, że lokalizacja planowanego zainwestowania powinna ograniczać do niezbędnego minimum, poza obszarami niepredysponowanymi do zabudowy.

Obecność człowieka i planowane zamierzenia inwestycyjne na analizowanym terenie stanowią pewne zagrożenie dla trwałości lokalnych ekosystemów, dlatego bardzo ważne jest ustalenie wzajemnej proporcji terenów zabudowanych i zainwestowanych technicznie do terenów zieleni, które stanowią będą enklawę bioróżnorodności i lokalnej ostoji przyrodniczej.

Dla ochrony lokalnego środowiska przed negatywnym wpływem realizacji ustaleń zmiany Studium służą w głównej mierze zapisy ujęte w części tekstowej Studium oraz przepisy odrębne.

Ochronie lokalnych zasobów przyrodniczych służą między innymi zapisy:

- wykluczenie lokalizacji obiektów produkcyjnych na terenach **MU**;
- gabaryt i linia zabudowy obiektu dostosowany do zabudowy sąsiedniej;
- wyznaczone powierzchnie biologicznie czynne dla poszczególnych kategorii terenów;
- w odniesieniu do terenów **UP** i **UC** intensyfikacja istniejącej zabudowy usługowej (rozbudowa i uzupełnianie zabudowy) możliwa pod warunkiem zachowania przyjętych standardów dotyczących dostępności terenów otwartych i terenów zieleni.

W odniesieniu do terenu **ZP**:

- 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;
- kształtowanie łączności przestrzennej ciągów pieszych i rowerowych terenów **ZP** i **ZO**, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni nadrzecznej w obrębie parków rzecznych (m.in. Park Wilgi);
- zróżnicowanie wyposażenia terenu w urządzenia parkowe w zależności od walorów przyrodniczych danego terenu.

- wykluczenie wszystkich form użytkowania obniżających wartość i wielkość zasobów przyrodniczych;
- kształtowanie zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych, jako skwerów, szpalerów drzew oraz ekranów obniżających uciążliwość dróg;
- kształtowanie zieleni z uwzględnieniem warunków ustalonych dla wyodrębnionych kanałów przewietrzania miasta;
- zagospodarowanie terenów nadrzecznych z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpowodziowej oraz roli tych terenów, jako ciągów ekologicznych;
- budowa niezbędnych ciągów infrastruktury technicznej z zachowaniem zasad ochrony terenów zielonych.

Należy pamiętać, że tereny poprzemysłowe mogą być zagospodarowane w ograniczonym zakresie, na szczególnych warunkach wynikających ze specyfiki ukształtowania terenu, głównie geologiczno-inżynierskich. Może pojawić się szereg ograniczeń a nawet utrudnień w zagospodarowaniu analizowanego terenu. Zdecydowanie większa część analizowanego terenu, obejmująca otwarte tereny poprzemysłowe to obszary wymagające rewitalizacji, klasyfikowane jako obszary zdegradowane wymagające przekształceń i powinny być przeznaczone pod zielen publiczną, usługi publiczne w zieleni oraz infrastrukturę techniczną do obsługi głównych funkcji. Ustabilizowane już dzisiaj osadniki mogą być dobrym podłożem zarówno dla terenów zieleni jak i obiektów małej architektury. W szczególności nie powinno się tutaj posadowić ciężkich konstrukcji bez oceny warunków stateczności. Dla zachowania bezpieczeństwa gruntowego wskazane jest nienaruszanie warstwy rekultywacyjnej.

Mniejsze części na obrzeżach terenu, w pobliżu dróg i szlaków komunikacyjnych mogą zostać przeznaczone pod usługi komercyjne i mało intensywną zabudowę (mieszkaniową bądź usługową). Dla ochrony lokalnego środowiska wskazane (a nawet konieczne) jest uwzględnienie przebiegu rzeki Wilgi i jej doliny, której w niewielkim choć stopniu udało się utrzymać półnaturalny charakter. Dolina ta powinna być chroniona przed zainwestowaniem a lokalne siedliska z nią związane – przed degradacją.

Uwarunkowania powyższe projekt zmiany Studium uwzględnia.

Obszar opracowania objęty projektem zmiany Studium znajduje się całkowicie poza obszarami powołanymi i proponowanymi do powołania jako obszary NATURA 2000.

Projekt zmiany Studium nie wprowadza swoimi ustaleniami żadnych zapisów mogących być przyczyną degradacji lokalnego środowiska, w związku z czym nie jest tu konieczne podejmowanie działań mających na celu kompensację przyrodniczą.

Szczegółowe zapisy dotyczące dostępu do infrastruktury sieciowej, gospodarki ściekowej, systemów grzewczych, czy postępowania z odpadami muszą być uwzględnione w zapisach planu zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowego terenu. Z racji położenia analizowanego terenu w bliskim sąsiedztwie dróg o dużym nasileniu ruchu drogowego (w szczególności ulica Herberta, Zakopiańska) i przeznaczenie części terenu dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej, istotnym elementem wydaje się być ochrona przed nadmiernym hałasem komunikacyjnym – zabudowa mieszkaniowo-usługowa podlega ochronie przed hałasem i powinna zostać ujęta w planie zagospodarowania dla tego terenu. Wskazuje się na odsuwanie zabudowy maksymalnie najdalej od granicy pasa drogowego oraz linii torów kolejowych – pozostawiając miejsce na ewentualne lokalizowanie ekranów akustycznych (jeżeli zaistnieje taka potrzeba), czy pasów zieleni izolacyjnej. Dla zmniejszenia negatywnego wpływu hałasu komunikacyjnego możliwe jest również lokowanie nowej zabudowy w ten sposób, aby pierwszą linię zabudowy stanowiły obiekty usługowe, stanowiące swoistą barierę przed hałasem, a dopiero za nimi lokować zabudowania mieszkalne.

Uważa się, że proponowane zagospodarowanie przedmiotowego terenu w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, przyjęte w projekcie zmiany Studium, przy zachowaniu określonych zasad korzystania ze środowiska, z zachowaniem wszystkich wymogów jego ochrony, określonych zarówno w zapisach Studium jak i w przepisach odrębnych nie pogorszy stanu środowiska, a przyczynić się może do uporządkowania analizowanego terenu, uchroni go przed degradacją wynikającą z nieoptymalnego użytkowania (m.in. dzięki wysypiska śmieci), dodatkowo przyczyni się do podniesienia walorów i atrakcyjności terenu dla ruchu turystycznego i pielgrzymkowego.

4.2 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień analizowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Analiza skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu jest możliwa dzięki optymalnie wybranym wskaźnikom, służącym do monitorowania kierunków zmian i skutków dla środowiska wynikających z realizacji poszczególnych ustaleń projektu zmiany Studium. Wskaźniki te określają poziom mierzalny osiągnięcia celu, np. stanu środowiska, intensywności zabudowy itp.

Analiza wpływu ustaleń projektowanego dokumentu odbywać się może przez monitorowanie bezpośrednich rezultatów osiągniętych przez realizację planowanych zadań oraz monitorowanie ich oddziaływań – przez opis skutków realizacji projektów, bezpośrednio po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.

W momencie wprowadzenia zupełnie nowych funkcji (a tak będzie w tym przypadku) spodziewać się można znaczących skutków dla środowiska przyrodniczego bądź społecznego, które nie zawsze muszą być pozytywne. Nowo wprowadzone funkcje w postaci zabudowy (mieszkaniowo-usługowej i różnego rodzaju usług) z reguły zawsze prowadzą do zmniejszenia naturalnych zasobów przyrodniczych, jednocześnie jednak te nowe funkcje mogą pozytywnie wpłynąć na życie społeczne i rozwój całego obszaru. W takich sytuacjach konieczne jest racjonalne wyważenie „za” i „przeciw” realizacji poszczególnych ustaleń planistycznych.

Projektowany system monitoringu powinien obejmować wyspecjalizowaną jednostkę odpowiedzialną za realizację i zarządzanie pracami systemu, bazę danych, ogniwa trwałej współpracy z instytucjami zajmującymi się zbieraniem i przetwarzaniem danych, oprogramowanie pozwalające na bieżąco ujmować i aktualizować posiadane informacje wraz z ich lokalizacją w przestrzeni.

Bardzo ważną rolę odgrywają mierniki umożliwiające ocenę zmian zachodzących w środowisku, porównanie typowych parametrów środowiska do danych archiwalnych lub bieżących – można tego dokonać dzięki badaniom monitoringowym prowadzonym na bieżąco lub okresowo przez stacje WIOŚ, danym zawartym w bazach statystycznych GUS lub danych gromadzonych przez urzędy administracji. Dzięki tym informacjom można oceniać np. czystość wody, powietrza, gleby, poziom hałasu, ilość (procent) budynków przyłączonych do konkretnych sieci, zmniejszenie emisji na jednostkę produkcji, ubytek terenów zielonych, ilość wytwarzanych odpadów, itp.

Cykliczność badania poszczególnych parametrów odbywać się powinna w zależności od rodzaju inwestycji – co roku, co kilka lat lub tylko w momencie oddania obiektu do użytkowania. Dla jednorazowych inwestycji typu budowa domu, obiektu kubaturowego wystarczająca wydaje się być analiza porealizacyjna dla stwierdzenia zgodności z planem i pozwoleniem na budowę (może to też być analiza w ramach pozwolenia na użytkowanie). Jeżeli natomiast

przewidywane zmiany mają mieć charakter ciągły i spodziewana jest stała zmiana (pogorszenie lub polepszenie) stanu środowiska, to analiza ta przeprowadzana powinna być okresowo. W odniesieniu do analizowanego dokumentu (projektu zmiany Studium) nie ma możliwości monitorowania czy analizy skutków realizacji ustaleń projektu zmiany Studium. Jedynym elementem monitoringu możliwym w analizowanym przypadku jest ustalenie procentu powierzchni objętej miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjmując, jako 100% powierzchnię terenu objętą niniejszą zmianą Studium.

Monitoring środowiskowy prowadzony przez odpowiednie jednostki, nie może być bezpośrednio przełożony na analizowany teren (na terenie objętym zmianą Studium brak wyznaczonych punktów monitoringowych, na przykład w zakresie badania jakości wód powierzchniowych, badania jakości wód podziemnych, badania stanu zanieczyszczenia powietrza).

Monitoring taki może być wykorzystywany dla obszaru całego miasta.

5 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W ANALIZOWANYM DOKUMENCIE WRAZ UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Analiza rozwiązań alternatywnych powinna uwzględniać różne rozwiązania planistyczne mające zmniejszyć potencjalnie negatywny wpływ ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko przyrodnicze i społeczne.

Jednym z wariantów, który powinien być rozważany jest tzw. **wariant „zerowy”** polegający na nie przyjęciu projektu zmiany Studium i zachowanie istniejącego stanu. Można przypuszczać, że obecny stan środowiska będzie ulegał dalszym stopniowym procesom sukcesji prowadzących do przekształcenia się roślinności łąkowej w kierunku siedlisk leśnych. Co za tym idzie spodziewać się można zmiany charakteru siedlisk przyrodniczych tu się znajdujących jak również zmniejszenia się bioróżnorodności, co związane będzie z dominującą funkcją zbiorowisk leśnych. Biorąc pod uwagę zauważalne obecnie tendencje do zaśmiecania terenu, podziwiać się również można, że w przyszłości stan środowiska ulegnie pogorszeniu a nawet degradacji przez tworzenie się nielegalnych wysypisk śmieci, deformacje terenu związane z wybieraniem przez złomiarzy pozostałości metalowych elementów po dawnych Zakładach Sodowych. Zagospodarowanie terenu w innej funkcji, niż ta, wyznaczona projektem zmiany Studium skutkować może negatywnym wpływem na stan lokalnego środowiska, w szczególności lokalnemu środowisku zagrazić może chaotyczna, źle przemyślana zabudowa mieszkaniowa na terenach do tej funkcji nie predysponowanych, szczególnie w dolinie Wilgi oraz na terenach osuwiskowych. Równie negatywne może okazać się lokowanie zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie biegnącej linii kolejowej i dróg o dużym natężeniu ruchu. Wydaje się więc, że nieprzyjęcie ustaleń zmiany Studium, biorąc pod uwagę obecnie zauważalne tendencje w terenie, przyczynić się mogą do pogorszenia stanu środowiska na analizowanym terenie.

Inny wariant, który powinien być rozpatrzony to tzw. **wariant lokalizacyjny** polegający na wybraniu najbardziej optymalnej lokalizacji dla proponowanej funkcji terenu. Biorąc jednak pod uwagę planowane zagospodarowanie terenu i utworzenie Centrum Jana Pawła II wraz z Muzeum jego imienia, w nawiązaniu do pobliskiego Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, inna lokalizacja nie była brana pod uwagę. Uważa się, że wyznaczona lokalizacja dla przeznaczonej projektem zmiany Studium nowej funkcji jest optymalna a przy uwzględnieniu wszystkich uwarunkowań związanych z rzeźbą terenu i warunkami geologiczno-inżynierskimi jak również uwzględnienie utrudnień z tego wynikających, wybrana lokalizacja jest jednocześnie najbardziej optymalnym wariantem dla lokalnego środowiska, przyczyniającym się nie tylko do poprawy walorów turystycznych i ale również dla ochrony lokalnego środowiska przed dalszą degradacją wywołaną nieprzemyślaną działalnością człowieka (zaśmiecanie terenu, bezmyślna zabudowa itp.).

6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem niniejszego opracowania jest analiza i prognozowany wpływ realizacji ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze i społeczne terenu położonego w rejonie Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach.

Zakres projektu zmiany Studium dotyczy możliwości przeznaczenia części analizowanego terenu pod funkcje usług publicznych i komercyjnych (**UP/UC**), zabudowy mieszkaniowo-usługowej (**MU**), terenów zieleni publicznej (**ZP**), oraz parku rzecznoego. Pozostałe zapisy Studium nie podlegają ocenie w niniejszej prognozie.

Projekt zmiany Studium jest przeprowadzony zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 roku, Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami).

Projekt zmiany Studium w swoim zakresie obejmuje tereny poprzemysłowe, po byłych Zakładach Sodowych „Solvay”, które zostały zrekultywowane a obecnie pozostają w większości w użytkowaniu przyrodniczym, podlegając spontanicznej sukcesji i wkraczaniu gatunków i zbiorowiska leśnych. Analizowany teren położony jest w rejonie Łagiewnik i Borku Fałęckiego, w niedalekiej odległości od Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach, do których nawiązuje – ma tutaj powstać Centrum Jana Pawła II oraz Muzeum Jego imienia. Przedmiotowy teren znajduje się w bliskim sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu – od wschodu graniczy bezpośrednio z ulicą Herberta, dalej Myślenicką, a od zachodu, za torami kolejowymi i za Centrum Handlowym „Zakopiańska” przebiega ulica Zakopiańska.

W chwili obecnej analizowany teren jest w większości niezagospodarowany, jedynie na obrzeżach znajdują się pojedyncze zabudowania mieszkalne i miejscami, głównie w rejonie ulicy Marcika widać tendencje do dalszej zabudowy terenu. Wizja terenowa pozwoliła stwierdzić, że w rejonie dawnego Osadnika nr I rozpoczęła się już budowa Centrum Jana Pawła II, w związku z czym zagospodarowanie i rzeźba tej części analizowanego terenu ulega stopniowej przemianie. W ostatnim czasie wybudowano tutaj most nad rzeką Wilgą. Podkreślić należy, że analizowany teren odznacza się dużymi walorami krajobrazowymi, zarówno „na zewnątrz” jak i „wewnątrz”. Z płaskich powierzchni osadników rozpościerają się dość szerokie widoki na okoliczne tereny zabudowane Krakowa, widoczne są wieże okolicznych kościołów i obiektów sakralnych.

Lokalne środowisko przyrodnicze w granicach terenu opracowania ma charakter półnaturalny, wykształcony w wyniku rekultywacji i naturalnej sukcesji ekologicznej. Mimo, że żadne z siedlisk nie podlega w granicach terenu ochronie prawnej i stwierdzono tu niewielką ilość gatunków roślin i zwierząt chronionych, wizja terenowa pozwoliła dostrzec bogactwo gatunków zarówno roślin jak i zwierząt tu żyjących, a w szczególności bogatą faunę owadów i dużą liczbę naszego najpospolitszego, ale chronionego gada – jaszczurki zwinki. Dużymi walorami zarówno krajobrazowymi jak i przyrodniczymi odznacza się rzeka Wilga i jej malownicza dolina, której towarzyszą miejscami wartościowe drzewostany i siedliska roślinności nadwodnej.

Lokalna bioróżnorodność kształtowana jest przez ekosystemy łąkowe, murawowe, leśne (na stokach wzniesień), ekosystemy nadwodne związane z doliną rzeki Wilgi, a w końcu zieleni przydomowych ogrodów. Jednocześnie jednak zwraca uwagę widoczna presja człowieka na analizowanym terenie, nie tylko jako miejsce spacerów okolicznych mieszkańców, ale również (a może przede wszystkim, bo szczególnie negatywnie zwraca uwagę), jako nielegalne

wysypisko – miejscami szczególnie mocno widać degradację i zaśmiecenie terenu, co potwierdziła przeprowadzona wizja w terenie.

Zapisy Studium nie wyznaczają w granicach terenu opracowania żadnych nowych form obszarowych ani indywidualnych obiektów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody ani obiektów zabytkowych chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków. Tak więc docelowe przeznaczenie terenu objętych projektem zmiany Studium pod nowe funkcje (głównie usług komercyjnych, publicznych związanych z powstającym Centrum Jana Pawła II, funkcji mieszkaniowo-usługowej, zieleni publicznej) w żaden sposób nie będzie wpływać na formy ochrony przyrody, krajobrazu i zabytki znajdujące się całkowicie poza granicami terenu opracowania. Nie przewiduje się również oddziaływania na obszary NATURA 2000 i oddziaływania mającego charakter transgraniczny.

W granicach terenów objętych projektem zmiany Studium nie przewiduje się żadnych inwestycji mogących mieć znacząco szkodliwy wpływ na lokalne środowisko przyrodnicze czy społeczne. Jednocześnie zauważa się, że to właśnie uwarunkowania około przyrodnicze, w szczególności rzeźba terenu, struktura glebowa, procesy osuwiskowe pojawiające się na niewielkim fragmencie analizowanego obszaru, stanowią utrudnienia i ograniczenia dla przyszłego zagospodarowania.

W świetle przytoczonych uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych i społecznych nie wydaje się, by planowane przeznaczenie analizowanego terenu pod nowe funkcje usług, mieszkalnictwa i terenów zieleni, przy uwzględnieniu wszystkich utrudnień wynikających z rzeźby i posadowienia terenu oraz przepisów szczególnych, mogły zagrozić w sposób destruktywny i trwały lokalnemu środowisku. Uważa się, że realizacja zapisów projektu zmiany Studium bez wątpienia zmieni lokalne środowisko przyrodnicze i glebowe, ale go nie zdegraduje. Projekt zmiany Studium dokonuje uporządkowania przestrzennego poszczególnych funkcji, których celem ma być jak najbardziej optymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni pod określone formy zagospodarowania w nawiązaniu do Sanktuarium Bożego Miłosierdzia i związanego z tym kultem religijnym, z uwzględnieniem wymogów społeczeństwa i ochrony środowiska przyrodniczego i dorobku kulturowego Krakowa. Analizowany projekt zmiany Studium porządkuje analizowany obszar w zakresie kompozycji funkcjonalno-przestrzennej, dając możliwość podniesienia atrakcyjności i walorów kulturowych o charakterze ponadlokalnym – przewiduje się, że realizacja zapisów projektu zmiany Studium przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez turystów i wzrostu ruchu pielgrzymkowego.

Skutki dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu

Projektowana zmiana Studium zmienia w sposób znaczący zagospodarowanie przedmiotowego terenu i zakres korzystania ze środowiska, nie uważa się jednak, że przyczyni się do jego degradacji. W związku z realizacją projektu zmiany Studium pojawić się mogą niewielkie, lokalne emisje do środowiska (ścieki, zanieczyszczenia powietrza, odpady, hałas bytowy), ale podkreślić należy, że w chwili obecnej takie emisje, w szczególności zaśmiecenie terenu i hałas dochodzący z ulicy Herberta, już mają miejsce. Nowe emisje, przy zachowaniu wszelkich standardów i wymogów ochrony środowiska, nie powinny obciążyć lokalnego środowiska, w szczególności biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię rozpatrywanego terenu w skali całego Krakowa (kilkadziesiąt hektarów).

Właściwa realizacja zapisów analizowanego projektu zmiany Studium nie zagrozi wodom powierzchniowym i podziemnym, nie zdegraduje rzeźby terenu (a jedynie ją zmieni), nie będzie źródłem pól elektromagnetycznych, nie będzie związana z ryzykiem wystąpienia poważnych awarii.

Nie powinna również pogorszyć walorów krajobrazowych, spowoduje jedynie przesłonięcie otwartych panoram.

Jedynie możliwe zagrożenia zarówno dla środowiska przyrodniczego jak i społecznego, w przypadku wyboru mało optymalnych rozwiązań technicznych, wynikać mogą z utrudnionych warunków geologiczno-inżynierskich, posadowienia gruntu.

Realizacja zapisów projektu zmiany Studium nie powinna powodować przekroczeń standardów emisyjnych, czy standardów jakości środowiska. Szczegółowe możliwości zagospodarowania terenu objętego projektem zmiany Studium będą ustalane na etapie sporządzania i uchwalania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a do czasu jego uchwalenia, w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych

Biorąc pod uwagę różne rodzaje możliwego użytkowania przedmiotowego terenu, jak również przydatność lokalnego środowiska dla rozwoju różnych form zagospodarowania, uważa się, że:

- Niewskazane jest użytkowanie rolnicze – analizowany teren nie posiada szczególnie cennych gruntów przydatnych do użytkowania rolniczego, tym bardziej, że na omawianym terenie nie ma warunków dla rozwijania funkcji rolniczej,
- Wskazane jest zachowanie przynajmniej części zadrzewień o charakterze leśnym, które pełnią tu ważną funkcję ochronną i izolacyjną – podobny charakter powinny utrzymać w przyszłości, ze wskazaniem na rozwój i wzmocnienie funkcji rekreacyjnych (najbardziej optymalny kierunek zagospodarowania to zieleń parkowa o charakterze leśnym),
- Funkcje mieszkalnictwa mogą być realizowane na obrzeżach obszaru, w pobliżu zabudowy już istniejącej, przy istniejących ulicach (Marcika, Do Sanktuarium), głównie jako zabudowa jednorodzinna w przydomowych ogrodach. Nie zaleca się budowy wysokich bloków, które zdominowałyby krajobraz i przesłoniły całkowicie teren. Nie należy zbliżać się zabudową kubaturową w rejon doliny rzecznej Wilgi ani w pobliże osadników. Niewskazane jest również lokowanie nowej zabudowy mieszkaniowej w bliskim sąsiedztwie dróg i linii kolejowej. Warunki budowlane są ogólnie trudne, duże ograniczenia wynikające z uwarunkowań środowiska (m.in. brak stabilnej warstwy podłoża na części terenu),
- Niewskazana funkcja przemysłowa i uciążliwych usług, optymalnym rozwiązaniem mogą być mało intensywne i nieuciążliwe usługi publiczne (w tym kultu religijnego w nawiązaniu do bezpośredniego sąsiedztwa Sanktuarium Bożego Miłosierdzia w Łagiewnikach) oraz rekreacja,
- W większości przypadków poprzemysłowe tereny zrekultywowane stanowią dobrą bazę wyjściową dla kształtowania w ich rejonie funkcji związanych z rekreacją, sportów terenowych a nawet wypoczynku. Biorąc pod uwagę uwarunkowania społeczne i bliskość Sanktuarium w Łagiewnikach oraz historię miasta, uważa się, że dobrym rozwiązaniem dla przedmiotowego terenu są zapisy zmiany Studium wprowadzające tutaj elementy kultu religijnego (Centrum Jana Pawła II, Muzeum Jego imienia itp.) Dobrym uzupełnieniem tych funkcji mogłoby być stworzenie tutaj swoistego parku, tzw. Kalwarii dla pielgrzymów przyjeżdżających w okolice Sanktuarium.

Optymalnie wyznaczone funkcje, koncentracja poszczególnych funkcji usługowych i mieszkaniowych w powiązaniu przestrzennym oraz zachowanie ciągłości terenów zieleni pozwalają maksymalnie wykorzystać dostępną powierzchnię, zapewniając jednocześnie i dostęp do infrastruktury sieciowej i komunikacyjnej bez nadmiernej fragmentacji siedlisk przyrodniczych.

Wydaje się, że wyznaczone projektem zmiany Studium ustalenia dotyczące poszczególnych funkcji są optymalne zarówno pod kątem środowiska przyrodniczego jak i społecznego i kulturowego, w związku z tym nie brano pod uwagę innych wariantów lokalizacyjnych, a analizowane przeznaczenie terenu, przy uwzględnieniu przepisów szczególnych, jest najbardziej optymalne. Proponuje się uznać, że w świetle zamierzonego kierunku wykorzystania zasobów środowiska, proporcje terenów o różnych formach zagospodarowania są optymalne, biorąc pod uwagę uwarunkowania kulturowe i religijne nawiązujące do Sanktuarium Bożego Miłosierdzia i związane z tym funkcje towarzyszące.

Poszczególne zapisy projektu zmiany Studium zgodne są z przepisami prawa dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, międzynarodowymi dyrektywami i konwencjami, w których uczestniczy Polska, oraz dokumentami wyższego rzędu, w tym również uwzględniają uwarunkowania ekofizjograficzne dla analizowanego obszaru.

Uporządkowanie funkcjonalne terenu wyeliminuje niewłaściwe korzystanie z dostępnej przestrzeni, w tym przede wszystkim widoczne zaśmiecenie i chaotyczną zabudowę wśród terenów do tej funkcji niepredysponowanych.

Zagrożenia

Analiza stanu istniejącego oraz analiza planowanych rozwiązań pozwala na stwierdzenie, że realizacja zapisów projektu zmiany Studium nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla środowiska zarówno społecznego jak i przyrodniczego tej części Krakowa, pod warunkiem uwzględnienia przepisów szczegółowych i utrudnień wynikających z ukształtowania analizowanego terenu. Zagrożeniem dla lokalnego środowiska mogą być nieoptymalne rozwiązania techniczne na terenach o szczególnie trudnych uwarunkowaniach gruntowych, w szczególności nie zaleca się wznoszenia ciężkich konstrukcji. Również nieoptymalne zagospodarowania doliny Wilgi i zbliżanie się zabudowy kubaturowej w jej dolinę, może zagrozić siedliskom przyrodniczym z nią związanym. Zagrożenia te jednak nie wynikają z realizacji zapisów zmiany Studium a mają charakter potencjalny, wynikający z wyboru nieoptymalnych rozwiązań planistycznych.

Wydaje się, że zagrożeniem może być również brak realizacji niniejszego projektu zmiany Studium – pozostawienie lokalnego środowiska w obecnym stanie, spowodować może w przyszłości dewastację szczególnie przez zaśmiecenie terenu (co widoczne jest miejscami już obecnie), oraz wkraczającą zabudowę (na podstawie wydawanych decyzji o warunkach zabudowy) w miejscach do tego niewskazanych, co przyczyni się do degradacji zarówno przyrodniczej jak i krajobrazowej, estetycznej. Lokowanie zabudowy mieszkaniowej i związanej ze stałym pobytem ludzi, w bezpośredniej bliskości dróg o dużym natężeniu ruchu oraz w sąsiedztwie linii kolejowej, przyczynić się może do wzrostu negatywnego oddziaływania ze strony hałasu dla okolicznych mieszkańców.

Proponuje się więc przyjąć, że proponowane docelowe przeznaczenie terenu wprowadzone niniejszym projektem zmiany Studium nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne środowisko, a stosowanie się do wytycznych zawartych w projekcie Studium, jak również przestrzeganie zasad wynikających z lokalizacji poszczególnych funkcji będą wystarczające dla zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego w granicach terenów objętych projektem zmiany Studium.

Podkreśla się, że przedmiotowa prognoza dotyczy projektu zmiany Studium w wybranym zakresie, nie odnosi się do całego obowiązującego w granicach administracyjnych Miasta Krakowa Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Dodatkowo

zaznacza się, że Studium, jako dokument wewnętrzny miasta (nie będący aktem prawa miejscowego) wyznacza strategiczne kierunki zagospodarowania i jego ustalenia są wiążące dla organów miasta przy sporządzaniu planów miejscowych.