MGGP S.A.
33-100 Tarnów,
ul. Kaczkowskiego 6

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU „OPATKOWICE – PÓŁNOC" W KRAKOWIE

mgr Artur Oleszkowicz
mgr inż. Grzegorz Stąporek
uprawnienia do wykonywania, dozorowania i kierowania pracami geologicznymi kat. VII nr 1277
mgr Karolina Fastnacht-Kundzierewicz
mgr inż. Paulina Gębiś
mgr inż. arch. Ewelina Szymakowicz

Tarnów, Kraków, styczeń 2010 r.

SPIS TREŚCI:

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA		3
	1.1.	Cel i podstawa prawna	3
	1.2.	Zakres opracowania i materiały źródłowe	4
	1.3.	Metodyka i forma opracowania	4
	1.4.	Powiązania z innymi dokumentami	5
2.	CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA		5
	2.1.	Położenie fizyczno – geograficzne	5
	2.2.	Budowa geologiczna i rzeźba terenu	6
	2.3.	Warunki hydrogeologiczne	7
	2.4.	Wody powierzchniowe	7
	2.5.	Gleby	7
	2.6.	Klimat	8
	2.7.	Fauna i flora	10
	2.8.	Obszary i obiekty prawnie chronione	11
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE		13
4.	ZAPIS USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO		14
5.	CHARAKTER PRZYSZŁYCH INWESTYCJI		15
6.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO		17
	6.1.	Powierzchnia ziemi, gleby	17
	6.2	Powietrze atmosferyczne	18
	6.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	19
	6.4.	Klimat	19
	6.5.	Zasoby fauny i flory	19
	6.6.	Odpady i ścieki	21
	6.7.	Krajobraz	22
	6.8.	Istniejące formy ochrony przyrody	23
	6.9.	Promieniowanie elektromagnetyczne	24
	6.10.	Emisja hałasu	25
	6.11.	Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	26
	6.12.	Zabytki i dobra materialne	27
	6.13.	Oddziaływanie transgraniczne	27
	6.14.	Ocena zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi	27
	6.15.	Oddziaływania pod względem charakteru	28
7.	PROGNOZA ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO		29
8.	OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z UWARUNKOWANIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM		
9.	PROGNOZA RUCHU KOŁOWEGO I ZANIECZYSZCZEŃ KOMUNIKACYJNYCH		30
	9.1	Istniejący i projektowany system komunikacyjny	31
	9.2	Szacowany wzrost zainwestowania terenu	32
	9.3	Szacowany wzrost ruchu kołowego na sieci	33
10.	PROPOZYCJE INNYCH NIŻ W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ROZWIĄZAŃ ELIMINUJĄCYCH LUB OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W TYM ROZWIĄZAŃ KOMPENSACYJNYCH I ALTERNATYWNYCH		34
11.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA		34
12.	WNIOSKI		36
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM		36
14.	BIBLIOGRAFIA		37

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Cel i podstawa prawna

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na szeroko rozumiane środowisko geograficzne ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Opatkowice – Północ" w Krakowie. Prace nad planem podjęte zostały na podstawie Uchwały NR L/646/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 września 2008 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Opatkowice – Północ".

Prognoza obejmuje ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na poszczególne komponenty środowiska, jakie mogą być skutkiem dyspozycji przestrzennych zawartych w ustaleniach planu miejscowego. Założeniem sporządzania prognozy jest próba wskazania najkorzystniejszych rozwiązań dla funkcjonowania środowiska oraz eliminacja tych ewentualnych zapisów projektu, które mogłyby wywołać negatywne skutki dla przyrody, a zwłaszcza zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. Celem prognozy jest również pełna informacja dla podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczności lokalnej i organów samorządu o skutkach przyjętej polityki przestrzennej dla środowiska przyrodniczego.

Punktem wyjścia przy opracowywaniu prognozy oddziaływania na środowisko są następujące akty prawne:

- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.);*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227);*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.);*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).*

W oparciu o *art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227)* wystąpiono o uzgodnienie zakresu oraz stopnia szczegółowości niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskując pozytywne uzgodnienia zawarte w pismach:

- **Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie** – pismo znak: OO.JJ.7041-3-55-09 z dnia 22 maja 2009 r.;
- **Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie** – pismo znak: NZ-PG-420-329/09 z dnia 18 maja 2009 r.

1.2. Zakres opracowania i materiały źródłowe

Zakres tematyczny i problemowy opracowania dostosowany został do uwarunkowań środowiskowych. Analizowane były archiwalne materiały kartograficzne, planistyczne, inwentaryzacyjne, projektowe, studialne, geologiczne, ewidencje dóbr kultury etc. Wykonano również szereg wizji lokalnych w terenie. Zakres terytorialny obejmuje obszar zaznaczony na rysunku planu w granicach określonych w załączniku graficznym do w/w Uchwały Rady Miasta Krakowa tj. teren położony w południowej części Krakowa, na obszarze pomiędzy południowym obejściem autostradowym a linią PKP w kierunku Skawiny. Ze względu na specyfikę, wielkość obszaru, a przede wszystkim położenie, analizowano także bezpośrednie otoczenie w zasięgu potencjalnych oddziaływań. Głównymi materiałami źródłowymi oprócz wniosków wynikających z wizji terenowych były:

- *Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Opatkowice – Północ" w Krakowie, kwiecień 2009 r.;*
- *Projekt miejscowego planu zagospodarowania zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Opatkowice – Północ" w Krakowie;*
- oraz inne prace naukowe i materiały wymienione w rozdziale ostatnim.

1.3. Metodyka i forma opracowania

Przyjęto ogólną metodykę opracowania, wskazując następujące etapy prac: sporządzenie charakterystyki środowiska (na podstawie m. in. opracowania ekofizjograficznego i wizji terenowych) wraz z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań i zagrożeń, przeprowadzenie ocen i sformułowanie wniosków. Scharakteryzowano budowę geologiczną, warunki gruntowe, ukształtowanie terenu, wody powierzchniowe i podziemne, warunki klimatyczne, gleby, faunę i florę, obiekty prawnie chronione oraz stan jakości poszczególnych komponentów środowiskowych i stopień ich degradacji. Powyższe komponenty poddano ocenie pod kątem ewentualnych zmian wynikających z przyjętych kierunków zagospodarowania przestrzennego w projekcie planu (przy zastosowaniu analiz porównawczych i powiązań przyczynowo-skutkowych). Zaproponowano działania i przedsięwzięcia zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań planistycznych na środowisko przyrodnicze. Oceny i analizy, w dużym stopniu uwarunkowane były skalą materiałów źródłowych oraz danymi udostępnianymi przez stosowne instytucje. Przy opracowaniu poszczególnych zagadnień środowiska przyjęto ustawowe definicje podstawowych pojęć podane w przepisach odrębnych.

Prognoza oddziaływania na środowisko składa się z dwóch części:

1) Tekstu,
2) Rysunku prognozy zmian środowiskowych w skali – 1:2 000.

1.4. Powiązania z innymi dokumentami

Analizowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego respektuje ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa, uchwalonego Uchwałą Rady Miasta Krakowa nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r., w sferze kierunków oraz zasad zagospodarowania przestrzeni. Przedmiotowe obszary zawierają się takich terenach wyznaczonych przez studium, jak:

- MN – tereny o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności;
- UC/P – tereny o przeważającej funkcji usług komercyjnych/produkcyjnych;
- ZP – tereny zieleni publicznej;
- Tereny przeznaczone do zabudowy i zainwestowania;
- Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu;
- Obszary aktywacji wokół przystanków kolei w zasięgu izochrony dojścia pieszego 5 i 10 min.;
- Strefa, w której może nastąpić konieczność rozbudowy lub modernizacji systemu elektroenergetycznego;

Ewentualne rozbieżności w kwestii lokalizacji terenów zainwestowanych mogą być spowodowane znaczną różnicą skali obu opracowań.

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Opatkowice – Północ" dla wydzielonych terenów pozostają w zgodności z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego. Nie przewiduje się w nim zadań i zamierzeń ponadlokalnych z zakresu infrastruktury społeczno-gospodarczej, nie projektuje się obszarów ochrony przyrody oraz stref ochrony zabytków o znaczeniu ponadlokalnym dla obszaru planu. Nie przewiduje się również zmian w obecnym układzie infrastruktury technicznej i komunikacji o znaczeniu ponadlokalnym.

Zapisy projektu mpzp nie kolidują z wytycznymi prowadzonej na terenie miasta gospodarki odpadami.

2. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

2.1. Położenie fizyczno – geograficzne

Odnosząc położenie obszaru opracowania do podziału fizyczno-geograficznego kraju opracowanego przez J. Kondrackiego, przedmiotowy obszar należy do prowincji Zachodniokarpackiej (51), podprowincji Północne Podkarpacie (512), makroregionu Brama Krakowska (512.3), który rozgranicza Kotliny Oświęcimską i Sandomierską. Brama Krakowska obejmuje tereny przylegające do najwęższego odcinka doliny Wisły oddzielającego Pogórze Wielickie na południu od Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej na północnym-zachodzie. Jednostką niższego rzędu, w której położony jest obszar „Opatkowice – Północ" jest mezoregion Rów Skawiński (512.31), ciągnący się od Spytkowic na zachodzie do Swoszowic na wschodzie. W obrębie Rowu rozciąga się równoleżnikowo

Obniżenie Kobierzyńsko-Kurdwanowskie obejmujące swoim zasięgiem obszar niniejszego opracowania.

2.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Przedmiotowy teren położony jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego, stanowiącego w miocenie rów przedgórski. Ruchy górotwórcze orogenezy alpejskiej po dolnym badenie spowodowały nasunięcie płaszczowin karpackich na rów przedgórski powodując sfałdowanie jego morskich osadów miocenu przed czołem nasunięcia górotworu. W podłożu badanego obszaru występują osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Tektonicznym elementem utworzonym przed czołem nasunięcia karpackiego jest Rów Skawiński wypełniony osadami mioceńskimi. Obniżenie Kobierzyńsko-Kurdwanowskie biegnące Rowem nawiązuje do pradoliny Wisły ze starszego plejstocenu.

Trzeciorzęd reprezentowany jest przez iły, mułowce, piaskowce i gipsy warstw skawińskich i wielickich. Głębokość zalegania stropów utworów miocenu jest zmienna. Wg wierceń wykonanych w pobliżu obwodnicy Krakowa utwory te stwierdzono od 1,0 do 7,0 m p.p.t.

Na stropie utworów mioceńskich zalega pokrywa osadów czwartorzędowych. Reprezentowane są one przez osady wodno-lodowcowe, wodne i zastoiskowe pochodzenia plejstoceńsko-holoceńskiego. Litologicznie są to piaski różnych frakcji, a także grunty organiczne, takie jak namuły gliniaste i piaszczyste. Poniżej zalega warstwa utworów deluwialno-eliwialnych – gliniastych zwietrzelin iłów trzeciorzędowych. Bezpośrednio na iłach trzeciorzędowych zalega warstwa zwietrzelin zbudowana z glin zwięzłych barwy brązowej, żółtej i brązowo-szarej. Pozycje w profilu poszczególnych typów litologicznych osadów są zmienne, jednak w częściach stropowych występują zwykle utwory sypkie.

Rodzime osady czwartorzędowe na gruntach zabudowanych i położonych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych przykryte są utworami nasypowymi, które tworzą zwałowiska ziemi, gruzu, cegły i innych odpadów budowlanych.

Rzeźba tej części Krakowa, ukształtowana przez procesy morfodynamiczne w trzeciorzędzie i czwartorzędzie (zlodowacenia), ma charakter poligeniczny. Jest rzeźbą erozyjno-denudacyjną, naturalną, z elementami antropogenicznymi (nasypy, zwałowiska ziemi, rowy, drogi, linia kolejowa).

Obszar opracowania położony jest na północnym zboczu Obniżenia Kobierzyńsko-Kurdwanowskiego. Na przeważającej części obszaru spadki terenu wynoszą 2^{o}-3^{o}. Większe spadki (6^{o}-8^{o}) występują w rejonie ul. Chlebicznej i na odcinkach ul. Solówki. W okolicy jednego z rowów melioracyjnych, na północ od ul. Libertowskiej, znajdują się niewielkie obszary bezodpływowe.

Deniwelacje terenu sięgają około 20,6 m. Najwyżej położone miejsca pobliżu linii kolejowej w środkowej części osiągają wysokość 242,2 m n.p.m., najniższe zaś – przy ulicy Działowskiego w pobliżu obwodnicy znajdują się na wysokości 221,6 m n.p.m.

2.3. Warunki hydrogeologiczne

Warunki hydrologiczne analizowanego obszaru związane są ściśle ze skomplikowaną budową geologiczną, wynikającą z zaburzenia utworów mioceńskich przed czołem nasunięcia karpackiego.

Czwartorzędowy horyzont wodonośny oparty jest na występowaniu utworów piaszczystych o zmiennej miąższości, zalegających na średnioprzepuszczalnych glinach polodowcowych (przemytych) oraz na nieprzepuszczalnych iłach mioceńskich. Piaski pylaste i piaski drobne próchniczne, a także lokalnie występujące piaski średnie, zalęgające nieregularnie w strefie przypowierzchniowej o miąższości sięgającej zazwyczaj do 1,0 m, są często zaglinione i posiadają domieszki części organicznych. Zasilanie poziomu wodonośnego odbywa się w drodze infiltracji wód opadowych i roztopowych, co wiąże się z wahaniami poziomu zwierciadła wody w ciągu roku dochodzącymi do 1 m.

Słaba wodonośność tych utworów uwarunkowana jest małą miąższością i nieciągłością warstwy wodonośnej. W czasie prac wiertniczych przeprowadzonych w maju i czerwcu 2007 r. sączenia wody stwierdzono na głębokości poniżej 1,4 m, z kolei wg „Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej" w południowo-wschodniej części obszaru „Opatkowice – Północ" zwierciadło wody podziemnej występowało na głębokości do 1,0 m p.p.t.

Ze względu na małą zasobność, poziom czwartorzędowy nie jest poziomem użytkowym. Także piętro wodonośne utworów trzeciorzędowego miocenu nie stanowi piętra użytkowego, co uwarunkowane jest występowaniem zjawisk krasu gipsowego i głębokiego krążenia wód podziemnych.

Z analiz chemicznych wynika, że woda poziomu czwartorzędowego wykazuje słaby stopień agresywności węglanowej względem betonu, natomiast wykazuje agresywność względem żelaza i stali. Z kolei wody piętra trzeciorzędowego odznaczają się silną agresywnością siarczanową.

2.4. Wody powierzchniowe

Przeważająca powierzchnia obszaru „Opatkowice – Północ" położona jest w zlewni II rzędu potoku Sidzinka, stanowiącego prawy dopływ Wisły. Niewielki teren, we wschodniej części, należy do zlewni II rzędu rzeki Wilgi, także płynącej poza granicami obszaru i będącej dopływem Wisły.

Po terenie opracowania poprowadzonych jest kilka rowów sieci melioracyjnej, w tym dopływ potoku Sidzinka. Ze względu na małe spadki terenu oraz występowanie obszarów bezodpływowych dochodzi do występowania okresowych podtopień roztopowych. W terenach przyległych do potoku przepływającego wschodnią części obszaru (dopływ Sidzinki) występują mokradła.

Brak na terenie „Opatkowice – Północ" zbiorników wód powierzchniowych.

2.5. Gleby

W granicach obszaru, dominują czarne ziemie zdegradowane, gleby szare, gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. Gleby te wytworzyły się na piaskach luźnych, piaskach

słabogliniastych, piaskach gliniastych lekkich, glinach ciężkich i iłach (gleby ilaste, bardzo ciężkie). Niewielki odsetek powierzchni zajmują gleby bielicowe i pseudobielicowe powstałe na glinach lekkich i ciężkich.

Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare są charakterystyczne dla obniżeń terenu i płaskich powierzchni. Powstają na utworach mineralnych zasobnych w materię organiczną w warunkach długotrwałego oddziaływania wysokiego zwierciadła wód gruntowych.

Gleby brunatne wyługowane wykształciły się głównie na wychodniach utworów piaszczystych często zapylonych czy zaglinionych, rzadziej na glinach. Gleby brunatne kwaśne wytworzone zostały na osadach piaszczystych, cechuje je kwaśny odczyn w całym profilu i słabsza wartość użytkowa.

Gleby bielicowe, z kolei, to ubogie gleby wytworzone na piaskach, charakteryzujące się bardzo kwaśnym odczynem oraz małą zawartością próchnicy.

Gleby wytworzone na utworach fluwioglacjalnych, przemytych glinach zwałowych, piaskach i iłach występują w większości w III, IV i V klasie bonitacyjnej. Są łatwo podatne na erozję eoliczną, wodną i uprawową. Wg klasyfikacji rolniczej przydatności gleby obszaru zaliczone zostały do kompleksu pszennego dobrego, żytniego dobrego i zbożowo-pastewnego mocnego, a użytki zielone do kompleksu słabego i bardzo słabego.

W granicach obszaru nie występują gleby organiczne.

Gleby zanieczyszczone są pośrednio przez emitowane do atmosfery związki siarki, tlenki azotu i dwutlenek węgla, które powodują zakwaszenie gleb. Gleby zanieczyszczane są ponadto metalami ciężkimi (kadm, ołów, cynk, nikiel i miedź) przez emisję przemysłową, z palenisk domowych i komunikację. Podwyższone zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują na gruntach przylegających do ciągów komunikacyjnych: ulic o dużym natężeniu ruchu i linii kolejowych.

W badaniach chemizmu gleb w Krakowie analizowano zawartość [mg/kg] metali ciężkich (As, Ba, Zn, Cd, Co, Cu, Ni, Pb i Hg) w części, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne. Z próbek do badań pobranych w sąsiedztwie obszaru wynika, że w większości przypadków zakresy zawartości wszystkich badanych pierwiastków nie przekroczyły dopuszczalnych stężeń odpowiednich dla grupy A o najniższych wartościach dopuszczalnych (standard obszaru poddanego ochronie). Tylko w jednym przypadku stężenie kadmu Cd było wyższe, ale spełniało warunki grupy B, czyli standardów użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych. Wspomniane wyniki badań są dominującymi dla całego Krakowa.

2.6. Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia Kraków znajduje się w XXVI regionie Śląsko-Krakowskim. Do cech charakterystycznych klimatu Krakowa należą:

- średnia temperatura roczna 8,5°C;
- średnia temperatura w styczniu (-2,5°C);
- średnia temperatura w lipcu 18,5°C;
- długość okresu wegetacyjnego 220 dni;

- stuletnia średnia suma opadów atmosferycznych 665 mm;
- największe sumy miesięczne opadów przypadają na lipiec ok. 100 mm;
- najmniejsze sumy miesięczne opadów przypadają na styczeń lub luty ok. 29 mm;
- średnia liczba dni w roku z opadem 170;
- najwięcej dni z opadem przypada na czerwiec i lipiec ok. 15;
- najmniej dni z opadem przypada na wrzesień i październik ok. 11;
- dni z burzą (najwięcej w ciągu lata) 30;
- liczba dni z pokrywą śnieżną (pomiędzy I dekadą grudnia, a III dekadą marca) 65;
- okresy ciszy w ciągu roku 30%;
- liczba dni pochmurnych w ciągu roku 160;
- liczba dni bezchmurnych w ciągu roku 37;
- przeważa zachodni, północno-wschodni i wschodni kierunek wiatru;
- najwięcej dni z wiatrem silnym (powyżej 10 m/s) występuje w miesiącach zimowych (w ciągu roku jest ich nieraz ponad 20).

Usytuowanie obszaru „Opatkowice – Północ" na łagodnym północnym stoku sprawia, iż mikroklimat jest tu nieco mniej korzystny niż na terenie płaskim bądź na stoku południowym. Występuje tu mniejsze nasłonecznienie i usłonecznienie, przez co średnia temperatura powietrza może być niższa. w stosunku do doliny Wisły dłuższy jest natomiast okres bezprzymrozkowy i mniejsza liczba dni z mgłą i zastoiskami smogowymi, mniejsze dobowe wahania temperatury i większa liczba dni pogodnych. W związku z wiatrami lokalnymi, wiejącymi głównie na osi wschód-zachód w Obniżeniu Kobierzyńsko-Kurdwanowskim, stanowiącym korytarz aerosanitarny w systemie przewietrzania miasta rejon ten odznacza się także lepszym przewietrzaniem i warunkami sanitarnymi powietrza atmosferycznego. Jedynie w najniżej położonych miejscach, w okresach bezwietrznych może dochodzić do spływu i zastoisk chłodu.

Badania stanu jakości powietrza w województwie małopolskim przeprowadzane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Obszar „Opatkowice – Północ" położony jest w strefie Aglomeracji Krakowskiej. Roczna ocena jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: benzen C_6H_6, dwutlenek azotu NO_2, dwutlenek siarki SO_2, ołów Pb, pył zawieszony PM10, tlenek węgla CO, arsen, kadm, benzo(α)piren, nikiel i ozon O_3. Zgodnie z klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia strefa Aglomeracji Krakowskiej otrzymała w 2008 roku klasę C. Dla kryterium ochrony roślin – klasę A. W w/w strefie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowy, a także przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10, poziomu dwutlenku azotu NO_2 oraz poziomu docelowego benzo(α)pirenu w roku kalendarzowym.

2.7. Fauna i flora

Według *Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa*, na terenie objętym planem występują następujące wydzielenia:

- Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych obejmują:
  - — nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy *Salici-Populetum*, (0-3 – numer wydzielenia na *Mapie roślinności…*),
  - — trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, *Molinietum caeruleae*, (24),
  - — łąki z ostrożeniem łąkowym, *Cirsietum rivularis*, (27),
- Obszary o wysokich walorach przyrodniczych:
  - — zbiorowiska szuwarów turzycowych, *Magnocaricion*, (20),
  - — łąki wilgotne i zmiennowilgotne z domieszką trzciny, *Phragmites australis*, (25),
  - — łąki świeże rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris*, (33),
- Obszary cenne pod względem przyrodniczym:
  - — łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego, *Deschampsia caespitosa,* (26),
  - — ogródki działkowe i sady, (58).
- Obszary o przeciętnych walorach przyrodniczych:
  - — spontaniczne zarośla ruderalne (42),
  - — zbiorowiska ugorów i odłogów (43),
  - — zbiorowiska miejsc suchych, *Hordeo-Brometum, Sisymbrietum*, (46),
  - — zbiorowiska miejsc wydeptanych, *Plantaginetalia majoris*, (49),
  - — zbiorowiska pól uprawnych, (50),
  - — zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, (55),
  - — ogródki przydomowe (60).

Obszary zajmowane przez poszczególne wydzielenia i zespoły roślinne *Mapy…* są zróżnicowane. Największe powierzchnie terenów otwartych, o stosunkowo niedużych przekształceniach antropogenicznych, pokrywają zarośla, łąki świeże rajgrasowe, zbiorowiska pól uprawnych i odłogów. Wzdłuż dopływu Sidzinki występują trzęślicowe łąki zmiennowilgotne, łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacja trzciny oraz zbiorowiska szuwarów turzycowych. Niektóre z wymienionych zbiorowisk, a także łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego, nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy pojawiają się w mniejszych płatach rozprzestrzenionych nierównomiernie. Zieleń ogródków przydomowych skupiona jest w południowo-zachodniej części obszaru w rejonie ulicy Chlebicznej. Pozostałe wydzielenia występują na mniejszych powierzchniach.

Na obszarze powszechnie występują nawłoć (*Solidago*) i wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*). Spotkać także można rośliny takich gatunków jak: krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), ostrożeń (*Cirsium*), starzec (*Senecio*). Łąki koszone zdominowane są przez koniczynę (*Trifolium*), a w pobliżu cieku (dopływu Sidzinki) występują skupiska trzciny pospolitej (*Phragmites australis*). W obrębie

zarośli przeważa głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), pojedynczo występuje wierzba (*Salix*), bliżej torów kolejowych brzoza (*Betula*) i topola (*Populus*).

Wśród ssaków na przedmiotowych terenach stwierdzono występowanie: sarny (*Capreolus capreolus*), Lisa (*Vulpes vulpes*), Jeża (*Erinaceus concolor*), Kreta (*Talpa europaea*), Zająca szaraka (*Lepus europaeas*), i drobnych gryzoni. Awifauna reprezentowana jest m.in. przez Bażanta (*Phasianus colchicus*), Wronę siwą (*Corvus corone*), Jaskółkę (*Riparia riparia*), Srokę (*Pica pica*), Wróbla domowego (*Passer domesticus*) oraz gatunki drapieżne. Zaobserwowano występowanie licznych owadów, w tym motyli. Powszechnie występują pasikoniki.

Na terenie Łąk Kobierzyńskich, obejmujących północną i wschodnia część obszaru „Opatkowice – Północ" występują takie gatunki ptaków jak: derkacz (*Crex crex*), gąsiorek (*Lanius collourio*), ortolan (*Emberiza hortulana*), świergotek łąkowy (*Authus pratensis*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*), świerszczak (*Locustella naevia*), strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), łozówka (*Acrocephalus palustris*), srokosz (*Lanius excubitor*), potrzos (*Emberiza schoeniclus*), a także gatunki motyli: Modraszki (*Maculinea nausithous* i *Maculinea teleius*), Czerwończyk nieparek (*Lucaena dispar*), *Boloria dia*, *Plebeius argyrognomon*, *Boloria selene*, *Breuthis ino*, *Melitaea cinxia*, *Lucaena tityrus*, Modraszek malczyk (*Cupido minimus*), Modraszek wieszczek (*Celastrina argiolus*), Paź królowej (*Papilio machaon*), Rusałka (*Argynnis aglaja*).

2.8. Obszary i obiekty prawnie chronione

Formy ochrony przyrody

Gatunki dziko występujących roślin objętych ochroną ścisłą, wymagających ochrony czynnej [na podstawie *Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa*]**:**

1. Ciemiężyca zielona *Veratrum Lobelianum*
2. Goździk pyszny *Dianthus superbus* *
3. Kosaciec syberyjski *Iris sibirica* *
4. Pełnik europejski *Trollius europaeus* *
5. Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* *
6. Centuria zwyczajna *Centaurium erythraea*

* - gatunki wymagające ochrony czynnej

Gatunki dziko występujących zwierząt objętych ochroną

Na obszarze „Opatkowice – Północ" brak jest szczegółowej inwentaryzacji gatunków zwierząt objętych ochroną. W czasie wizji terenowych stwierdzono występowanie takich gatunków chronionych jak:

Ochrona ścisła:

1.Jaskółka (*Riparia riparia*)

2.Wróbel domowy (*Passer domesticus*)

Ochrona częściowa:

1.Sroka (*Pica pica*)

2.Wrona siwa (*Corvus corone*)

3.Kret (*Talpa europaea*)

Na terenie Łąk Kobierzyńskich, stanowiących część obszaru mpzp stwierdzono występowanie **bezkręgowców objętych ochroną ścisłą:**

1. *Maculinea nausithous*
2. *Maculinea teleius*
3. Czerwończyk nieparek (*Lucaena dispar*)

oraz **ptaków objętych ochroną ścisłą:**

1. Derkacz (*Crex crex*)
2. Gąsiorek (*Lanius collourio*)
3. Ortolan (*Emberiza hortulana*)
4. Świergotek łąkowy (*Authus pratensis*)
5. Pokląskwa (*Saxicola rubetra*)
6. Świerszczak (*Locustella naevia*)
7. Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*)
8. Łozówka (*Acrocephalus palustris*)
9. Srokosz, dzierzba srokosz (*Lanius excubitor*)
10. Potrzos (*Emberiza schoeniclus*).

Na obszarze „Opatkowice – Północ" nie występują żadne z powierzchniowych form ochrony przyrody, ani też pomniki przyrody, wg Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

Brak tu także wyznaczonych, zatwierdzonych i potencjalnych obszarów ochrony siedlisk i specjalnych obszarów ochrony ptaków w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Obszarem proponowanym do objęcia ochroną jako SOOS są „Łąki Kobierzyńskie", obejmujące część analizowanego terenu. Rejon łąk nie znalazł się na liście rekomendowanych przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny w Krakowie propozycji do utworzenia SOOS, nie jest więc traktowany jako potencjalny obszar Natura 2000. Niemniej jednak teren ten stanowi miejsce występowania cennych zespołów łąkowych na siedliskach podmokłych i świeżych oraz wielu roślin podlegających ochronie gatunkowej, a także jest miejscem bytowania zwierząt.

Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki roślin i zwierząt wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000

Siedliska

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. (Dz. U. z 2005 Nr 94 poz. 795) w obrębie obszaru występują w dwóch lokalizacjach trzęślicowe łąki zmiennowilgotne

(*Molinietum caeruleae*) o kodzie siedliska przyrodniczego: 6410. Stanowią one wydzielenia nr 24_2008 i 24_2009 na *Mapie roślinności rzeczywistej…*

Gatunki zwierząt

Na Łąkach Kobierzyńskich stwierdzono występowanie motyli (bezkręgowców), które w/w Rozporządzenie wskazuje jako gatunki o znaczeniu priorytetowym, wymagające ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000: czerwończyk nieparek (*Lucaena dispar*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*) i modraszek telejus (*Maculinea teleius*)

Ochrona wartości przyrodniczych miasta

Całość obszaru objętego niniejszym opracowaniem znajduje się w zasięgu strefy kształtowania systemu przyrodniczego miasta. Użytkowanie i zagospodarowanie terenów w tej strefie podporządkowane jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Strefa obejmuje tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej, tereny chronione przed zabudową – lasy, tereny zieleni, tereny otwarte oraz tereny przeznaczone do zabudowy na określonych zasadach.

Ochrona walorów krajobrazowych

Obszar „Opatkowice – Północ", objęty jest strefą ochrony i kształtowania krajobrazu, której celem jest ochrona obszarów odznaczających się najcenniejszymi widokami i panoramami.

Ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego

Na obszarze „Opatkowice – Północ" znajdują się **stanowiska archeologiczne**:

1. Kraków - Sidzina 27 (AZP 104-56; 20) – ślad osadnictwa z okresu wczesnego średniowiecza (XII-XIII w.),
2. Kraków – Sidzina 28 (AZP 104 – 56; 21) – ślad osadnictwa z epoki kamienia; ślad osadnictwa z okresu wpływów rzymskich,

oraz **Strefy Nadzoru Archeologicznego**.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE

Zainwestowanie obszaru stanowi zabudowa jednorodzinna zlokalizowana w południowo-zachodniej części opracowania w rejonie ul. Chlebicznej, ul. Opałka oraz kilka budynków przy ul. Kołaczkowskiego. W obszarze opracowania nie znajdują się budynki usług podstawowych na działkach wydzielonych ani inne usługi generujące ruch pieszych.

Większość obiektów stanowi współczesną zabudowę o średnich walorach estetycznych, na zadbanych działkach. Zabudowa jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Nowe domy jednorodzinne lokalizowane są także w pobliżu Szkoły Podstawowej Nr 143 (poza granicami opracowania planu). Istniejące już obiekty, nie ujęte na mapie ewidencyjnej, pobudowane są również przy ul. Stefana Kołaczkowskiego.

Pozostałe tereny nie posiadają zagospodarowania, stanowią tereny otwarte, które obecnie wchodzą w system pierścienia zieleni w strefie podmiejskiej miasta Krakowa. Na terenie opracowania przeważa zieleń naturalna niska, nieurządzona. W części północno-wschodniej widoczne są większe skupiska gęstych krzewów do 2m wysokości. Podobne krzewy zlokalizowane są częściowo na północ od ul. Kołaczkowskiego oraz po wschodniej stronie na końcu zabudowań przy ul. Opałka.

Pozostała zieleń wysoka związana jest z istniejącymi zabudowaniami. Teren opracowania nie posiada barier z zieleni izolacyjnej wysokiej od strony autostrady A4 ani od strony kolei.

Obszar „Opatkowice – Północ" cechuje mała gęstość sieci komunikacyjnej. Podstawowy układ drogowy tworzą ulice: Wrony (gminna – klasy L, na granicy opracowania), Działowskiego, Chlebiczna, Opałka a także ul. Kołaczkowskiego (drogi gminne – klasy D). Ulica Chlebiczna oraz ulica Opałka mają układ poziomy w stosunku do torów. Pozostałe ulice posiadają charakter organiczny czyli dostosowany częściowo do topografii terenu oraz lokalnych połączeń komunikacyjnych. Żadna z dróg w obszarze planu nie posiada chodników. Tylko ulica Chlebiczna posiada nawierzchnie asfaltową, pozostałe drogi są gruntowe lub utwardzone.

Na terenie opracowania nie funkcjonuje komunikacja miejska zbiorowa. Poza granicami opracowania od strony zachodniej, przy ul. Wrony i ul. Działowskiego istnieje pętla autobusowa (linia 166, 175). Wzdłuż granicy obszaru opracowania przebiega dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa PLK 094 Kraków Płaszów – Oświęcim. Jest to linia pasażersko-towarowa. Należy również zaznaczyć, że przy granicy opracowania od strony południowo – zachodniej znajduje się przystanek pasażerski PKP Kraków Sidzina a także przejazd kolejowy z sygnalizacją świetlną.

Na terenie opracowania nie ma parkingów wielostanowiskowych. Parkowanie odbywa się głównie w garażach i działkach przydomowych. Na ul. Chlebicznej nie można parkować przy budynkach mieszkalnych po lewej stronie drogi z uwagi na przebiegający rów melioracyjny.

Na terenie „Opatkowice – Północ" brak zaplecza komunikacji. Na tym obszarze oraz w bliskim jego sąsiedztwie nie ma stacji benzynowy, LPG, punktów napraw i przeglądu pojazdów.

4. ZAPIS USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Głównym założeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest określenie zasad przyszłego zagospodarowania przestrzeni na bazie aktualnych uwarunkowań środowiskowych, polityki samorządowej, zmian zachodzących w strukturze własności gruntów i budynków oraz wniosków o zmianę sposobu użytkowania wynikających m.in. z sytuacji na rynku usług mieszkaniowych i komercyjnych. W związku z powyższym analizowany projekt mpzp wprowadza następujące dyspozycje funkcjonalne (Ryc.1):

- ***MN -*** *teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – 18,7 ha;*
- ***MNU*** *- teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej – 8,1 ha;*
- ***U -*** *teren usług komercyjnych i publicznych – 0,2 ha;*
- ***U/P –*** *teren obiektów usługowych, produkcyjnych, składów i magazynów – 20,5*

- ***P -*** *teren obiektów produkcyjnych, składów i magazynów – 10,0 ha;*
- ***ZP -*** *teren zieleni publicznej – 11,0 ha;*
- ***ZI*** *- teren zieleni izolacyjnej – 6,0 ha;*
- ***KDZ*** *- teren drogi publicznej klasy Z (zbiorczej) – 0,9 ha;*
- ***KDL -*** *teren drogi publicznej klasy L (lokalnej) – 2,5 ha;*
- ***KDD*** *- teren drogi publicznej klasy D (dojazdowej) – 3,1 ha;*
- ***KDX*** *- teren komunikacji publicznej – 0,4 ha;*
- ***KDW*** *– teren drogi wewnętrznej – 0,2 ha.*

5. CHARAKTERYSTYKA PRZYSZŁYCH INWESTYCJI

Charakter przyszłych inwestycji w dużej mierze zależeć będzie od sposobu realizacji szczegółowych zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie inwestycje posiadają charakter podmiejski. Przyszłe inwestycje w części zachodniej kontynuują istniejące zagospodarowanie, natomiast w części wschodniej plan wprowadza tereny o innym przeznaczeniu niż dotychczasowe. Rodzaj inwestycji przewidzianych w projekcie planu określa przeznaczenie dla:

- terenów mieszkaniowych jednorodzinnych,
- terenów usługowych,
- terenów produkcyjnych.

Powyższe tereny przeznaczone na cele inwestycyjne uzupełnione są przestrzennie o tereny zielone dla czynnej i biernej rekreacji mieszkańców oraz użytkowników przestrzeni.

W terenach przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną przyszłe inwestycje stanowić będą dopełnienie istniejącej sieci osadniczej o tym charakterze. Lokalizacja tego rodzaju zabudowy dotyczyć będzie części zachodniej planu. Forma przyszłej zabudowy przewiduje budynki o wysokości do 8-13 m oraz 6-10 m, budynków gospodarczych do jednej kondygnacji – 4 m, maksymalny wskaźnik zabudowy – 40% (30% dla terenu 3MNU), minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – 50-60%. Zabudowie mieszkaniowej będą towarzyszyły usługi podstawowe oraz w terenach MNU – obiekty drobnej wytwórczości w zakresie właściwym dla potrzeb mieszkańców.

Przyszłe inwestycje z sektora usług i produkcji stanowić będą zagospodarowanie w środkowej i wschodniej części planu. Inwestycje będą kształtowane poprzez nowoczesne zespoły zabudowy przemysłowej i produkcyjnej związanej z produkcją wytwórczością i przetwórstwem. W skład tych terenów wchodzić będą ponadto tereny magazynowe i składowe, obiekty handlu hurtowego, zabudowa usługowa. Forma przyszłej zabudowy przewiduje obiekty o wysokości do 12-13 m, maksymalny wskaźnik zabudowy – 40%, minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – 25-30%. Przyszłe tereny usługowe i produkcyjne najbardziej wpłyną na środowisko naturalne. Będą także ważnymi obszarami generującymi ruch samochodowy na obszarze.

Istotnymi inwestycjami o znaczeniu zarówno dla rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych w obszarze planu jak i dla rozwiązań przestrzennych w skali dzielnicy są inwestycje z zakresu komunikacji i transportu drogowego. Do najważniejszych inwestycji zaliczyć można projektowaną drogę zbiorczą na kierunku północ-południe we wschodniej części planu. Droga ta stanowić będzie jedno z głównych połączeń pomiędzy obszarem Opatkowic a terenem miejskim Kliny. Inwestycja ta będzie odciążała istniejący układ drogowy, zbierając ruch bezpośrednio z terenów U/P i P przewidzianych planem. Ponadto uruchomienie nowych terenów usługowo-produkcyjnych będzie wiązać się z rozwojem nowych dróg dojazdowych, wewnętrznych, sięgaczy, zawrotek, ciągów etc.

Reasumując, przyszłe inwestycje w obszarze planu „Opatkowice-Północ" w Krakowie związane będą z wyznaczaniem nowych terenów mieszkaniowych, nowych terenów usługowych i produkcyjnych jak również z rozbudową układu komunikacyjnego. Celem inwestycji na tym obszarze jest dopełnienie oraz kształtowanie struktury przestrzennej miasta Krakowa.

6. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

6.1. Powierzchnia ziemi, gleby

Realizacja ustaleń planu dla większości obszaru wiązać się będzie z nowym sposobem użytkowania gruntów oraz z przekształceniami rzeźby terenu i powierzchni ziemi. Zmiany obecnego ukształtowania terenu wystąpią w miejscach realizacji zabudowy kubaturowej i infrastruktury.

Obszar mpzp położony jest na łagodnym stoku o spadkach rzędu przeważnie 2^{o}-3^{o}, maksymalnie 8^{o}. W celu dostosowania niwelety terenu dla potrzeb zagospodarowania, można będzie spodziewać się lokalnych podcięć skarp oraz tworzenia nasypów pod poszczególne budynki, głównie w miejscach o większym nachyleniu terenu. Antropogeniczne formy będą związane także z rozwojem infrastruktury, zwłaszcza drogowej (wykopy, nasypy, wyrównywanie terenu).

Przekształcenia gleb będą związane przede wszystkim z ich fizyczną eliminacją w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie. Powierzchnia zostanie pokryta elementami sztucznymi, takimi jak chodniki, place, miejsca parkingowe, dojazdy i obiekty kubaturowe. Poprzez pokrycie materiałami nieprzepuszczalnymi zostanie zakłócony naturalny proces nawadniania i napowietrzania gleby. Ponadto, warstwy wierzchnie pokrywy glebowej będą usuwane, przemieszczane bądź mieszane z innymi materiałami pochodzenia antropogenicznego, np. gruzem, co spowoduje zaburzenie wykształconych poziomów glebowych. Redukcja bądź przekształcenie powierzchni pokryw glebowych będą związane z budową, remontami, przebudową obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej i systemu komunikacyjnego – realizacją dróg dojazdowych, budową chodników, urządzeń komunikacyjnych, zmianą parametrów ulic. Mimo, iż dla wszystkich terenów przeznaczonych pod zainwestowanie wskaźnik zabudowy jest podobny, to jednak poważniejszych zmian będzie można spodziewać się w terenach P, gdzie większe powierzchnie terenu najpewniej będą przeznaczone na place i parkingi.

Zmiany jakości gleb wynikające z zanieczyszczenia, mogą wystąpić w odniesieniu do gleb na gruntach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i miejsc o zwiększonym ruchu samochodowym. W wyniku spalania paliw płynnych prawdopodobne będzie odkładanie się w glebie takich substancji jak kadm, miedź, nikiel, ołów, cynk.

Zagospodarowanie terenów zgodnie z dyspozycjami planu powinno przyczynić się do likwidacji nielegalnych składowisk śmieci i materiałów budowlanych, z których szkodliwe substancje mogą przedostawać się w głąb profilu glebowego, co jest istotne z punktu widzenia zagrożenia zanieczyszczeniem gleb.

6.2. Powietrze atmosferyczne

Stan sanitarny powietrza na przedmiotowych obszarach kształtowany jest obecnie przez lokalną emisję zanieczyszczeń z indywidualnych gospodarstw domowych w rejonie obszaru opracowania oraz przez imisję szkodliwych substancji z terenów sąsiednich miasta. Emisja zanieczyszczeń koncentruje się również wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

W wyniku uruchomienia nowych terenów zainwestowanych emisja zanieczyszczeń powietrza ulegnie zwiększeniu. Powstanie terenów mieszkaniowych, mieszkaniowo-usługowych, a także usług i obiektów produkcyjnych wiązać się będzie z emisją zanieczyszczeń powietrza pochodzącą z ogrzewania budynków. Wzrośnie emisja tlenków węgla, siarki i azotu oraz pyłów. Obszar „Opatkowice – Północ" znajduje się bowiem poza zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego i zaopatrzenie w ciepło odbywa się w oparciu o indywidualne źródła. Ustalenia planu nie wskazują konkretnych rozwiązań w tym zakresie, kładą jednak nacisk na surowce ekologiczne – *ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego należy w źródłach ciepła wykorzystywać paliwa czyste ekologicznie, z zastosowaniem technologii zapewniających minimalne wskaźniki emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.* Uwzględnienie tego zapisu przy realizacji i eksploatacji inwestycji pozwoli na ograniczenie negatywnych skutków planu na stan jakości powietrza.

Ponadto, w terenach U/P i P spodziewać się można wytwarzania zanieczyszczeń atmosferycznych związanych z działalnością produkcyjną. Wielkość i rodzaj emitowanych substancji zależne będą od profilu działalności zlokalizowanych zakładów.

Wraz ze wzrostem powierzchni zajętej przez zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjną nastąpi rozwój sieci dróg obsługujących ten obszar. Zwiększy się zatem ruch samochodowy w obrębie istniejących dróg na obszarze „Opatkowice – Północ" oraz na terenach przyległych, pogłębiając efekt zanieczyszczeń pochodzących ze środków transportu, a także pojawi się na terenach dotychczas niezainwestowanych. Zwiększona emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych może dotyczyć terenów U/P i P oraz dróg dojazdowych do nich, co będzie związane z prawdopodobieństwem obsługi tych terenów przez samochody ciężarowe i inne maszyny.

Emisji zanieczyszczeń powietrza należy spodziewać się także w okresie realizacji inwestycji. Wzrost stężeń zanieczyszczeń będzie wynikiem ruchu pojazdów ciężarowych oraz innego ciężkiego sprzętu w obrębie budowy. W trakcie prowadzenia prac ziemnych a także na skutek transportu

i składowania tymczasowo materiałów sypkich zwiększyć się może zapylenie powietrza. Zróżnicowanie wielkości emisji zależne będzie od m. in. koncentracji prac, użytych technologii, jakości sprzętu budowlano-transportowego, a nawet pogody.

Zaznaczyć należy, iż obszar planu cechuje się dość dobrym przewietrzaniem i ewentualna koncentracja zanieczyszczeń atmosferycznych może nastąpić w obszarach położonych w obniżeniu w okresach bezwietrznych.

6.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Ustalenia planu wprowadzają ochronę cieków występujących w granicach obszaru „Opatkowice – Północ". W ich przypadku plan wskazuje: *przy realizacji inwestycji uwzględnić pozostawienie wzdłuż rowów pasa ochronnego min. 5 m po obu stronach, wolnego od zabudowy oraz min. 1,5 m wolnego od ogrodzeń i innych obiektów oraz urządzeń budowlanych nie związanych z utrzymaniem i eksploatacją rowów wraz z niezbędnym dojściem i dojazdem.* Zaznaczyć należy, iż zgodnie z dyspozycjami planu niektóre odcinki rowów zostaną przekryte, głównie z uwagi na przebieg projektowanych dróg.

Ulec zmianie mogą warunki odpływu w obszarze planu i tym samym reżim tych rowów. Realizacja ustaleń planu w zakresie przeznaczenia terenów pod zainwestowanie, szczególnie U/P i P istotnie wpłynie na zmianę warunków infiltracji i retencji oraz na zwiększenie odpływu powierzchniowego w terenie zabudowanym. Woda opadowa, zamiast infiltrować z głąb ziemi spłynie po powierzchniach nieprzepuszczalnych i zostanie odprowadzona do sieci deszczowej. W czasie długotrwałych bądź intensywnych opadów dostawa wody do cieków może spowodować trudności w przyjęciu jej przez koryta. Zaznaczyć należy, iż wg ustaleń planu odbiornikami wód opadowych są m. in. potok Sidzinka i rowy melioracyjne.

Jak zostało wyżej wspomniane zabudowa i przykrycie naturalnej powierzchni terenu szczelnymi pokrywami antropogenicznymi ograniczy zasilanie wód gruntowych opadem. Może to wpłynąć na lokalne obniżenie zwierciadła tych wód.

6.4. Klimat

Wprowadzenie w życie ustaleń zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru „Opatkowice – Północ" nie będzie miało istotnego znaczenia dla warunków klimatycznych. Lokalnie, głównie w obrębie terenów U/P i P może nastąpić niewielki wzrost średniej temperatury powietrza oraz obniżenie jego wilgotności. Można spodziewać się także lokalnych zmian prędkości i kierunków wiatru, co będzie zależne od wielkości tarcia, czyli m. in. od gęstości zabudowy i konfiguracji rozmieszczenia poszczególnych obiektów.

6.5. Zasoby fauny i flory

Realizacja ustaleń planu wiązać się będzie z wprowadzeniem zabudowy o różnych funkcjach wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Oznacza to redukcję powierzchni z wykształconą roślinnością o nieraz wysokich walorach przyrodniczych. Zgodnie z dyspozycjami przestrzennymi zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obiekty kubaturowe i drogi zajmą powierzchnię części obecnych terenów zielonych. Łąki, zarośla, odłogi i uprawy na obszarach wykluczonych z zabudowy mogą być z kolei stopniowo zastępowane przez zieleń izolacyjną, urządzoną oraz zieleń ogrodów przydomowych z dominacją gatunków ozdobnych, nie zawsze rodzimych dla tego obszaru. Szczególnie dużego ubytku powierzchni zielonych można będzie spodziewać się w terenach U/P i P, gdzie obok budynków powstawać także będą place i parkingi.

Z uwagi na redukcję powierzchni biologicznie czynnej wprowadza się tereny zieleni rekompensujące ten ubytek. W tym celu m.in. we wschodniej i północno-zachodniej części obszaru, oraz w rejonie dopływu Sidzinki i pomiędzy terenami MN i MNU a terenami U/P planuje się zieleń publiczną. Dodatkowo w formie zieleni izolacyjnej przewiduje plan tereny położone w pobliżu niektórych dróg i linii kolejowej. Ponadto, dla zapewnienia obecności terenów zielonych wewnątrz poszczególnych osiedli, terenów usług i produkcji *należy zachować udział powierzchni terenu biologicznie czynnej dla działki budowlanej wydzielonych terenów*. W tym zakresie ustala się minimalną powierzchnię biologicznie czynną dla poszczególnych terenów przeznaczonych do zainwestowania o wartości:

50% dla terenów 1MN, 2MN, 4MN,

60% dla terenu 3MN,

40% dla terenów 1MNU, 2MNU, 4MNU,

50% dla terenu 3MNU,

30% dla terenów 1U,

30% dla terenów U/P,

25% dla terenów P.

W terenach ZP wyznacza się obowiązek zachowania minimum 90% (tereny ZP poza 5ZP) bądź 95% (teren 5ZP) powierzchni biologicznie czynnej i dopuszcza się obiekty małej architektury (lampy, fontanny, rzeźby) oraz ciągi piesze. W terenach zieleni izolacyjnej ZI dopuszcza się jedynie *realizację budowli i urządzeń związanych bezpośrednio z ochroną terenów sąsiednich przed uciążliwym oddziaływaniem układu komunikacyjnego oraz dojazdy i dojścia*. Łącznie obszary zieleni publicznej i izolacyjnej będą stanowiły ok. 20% powierzchni całego planu, z kolei uwzględniając wyznaczoną minimalną powierzchnię biologicznie czynną w terenach przeznaczonych do zabudowy, obszar zieleni będzie zajmował przynajmniej 40% całej powierzchni mpzp.

Rozmieszczenie w obszarze planu terenów zieleni wskazuje na uwzględnianie w strukturze planowanego przeznaczenia rozmieszczenia obszarów cennych przyrodniczo. Z analiz przestrzennych wynika, iż określone w opracowaniu ekofizjograficznym obszary o najwyższych walorach

przyrodniczych, tj. nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne i łąka z ostrożniem łąkowym zostały w zdecydowanej większości włączone do projektowanych terenów zieleni publicznej i izolacyjnej (odpowiednio: 68%, 95% i 100% pow. tych obszarów). W terenie ZP znajdzie się ta część trzęślicowych łąk zmiennowilgotnych wraz ze stanowiskami roślin chronionych wymagających czynnej ochrony, w obrębie której proponuje się utworzyć użytek ekologiczny. Spośród obszarów o wysokich walorach przyrodniczych wyłączone z zainwestowania będzie ok. 73% powierzchni zbiorowisk szuwarów turzycowych, przeszło 60% powierzchni łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych z dominacja trzciny oraz 12% pow. świeżych łąk rajgrasowych. Łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacją śmiałka darniowego, występujące w granicach opracowania zostaną w 91% zachowane do utrzymania, z kolei ogródki działkowe i sady będą zajęte przez tereny MN i MNU, w obrębie których możliwe będzie utrzymanie w części istniejącego użytkowania.

Poza zmniejszeniem powierzchni obecnie funkcjonującej zieleni może nastąpić także zmiana jej charakteru. W wyniku zabudowy i zmniejszenia infiltracji wód opadowych może dojść do lokalnego obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych. To z kolei może doprowadzić do przekształceń w proporcjach występujących gatunków oraz pojawienia się nowych.

Wraz z ubytkiem zieleni, w tym zarośli zmniejszy się także obszar dogodny dla zwierząt bytujących na tym terenie. Na skutek zmian siedliskowych może dojść w granicach planu do zmniejszenia lub zaniku populacji jednych gatunków, a rozwinięcia się lub pojawienia nowych, adaptujących się do zmienionych warunków umożliwiających egzystencję i rozród w obszarach zurbanizowanych lub ich sąsiedztwie. Do ograniczenia warunków korzystnych dla funkcjonowania zwierzyny przyczynić się może, poza zabudową, także zanieczyszczenie hałasem, światłem i promieniowanie.

Zgodnie z ustaleniami planu w całym terenie *obowiązuje zakaz likwidacji przydrożnych zadrzewień, jeśli nie wynika to z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, poszerzeń terenów komunikacji zgodnie z ustaleniami planu, zapewnienia bezpieczeństwa ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych,* co ma znaczenie zarówno z uwagi na zachowanie bioróżnorodności, jak i ze względu na funkcję izolacyjną tych zadrzewień. Ponadto *w terenach oznaczonych symbolami U, P i U/P nakłada się obowiązek, a w terenach oznaczonych symbolami KDZ, KDL, KDD, KDX i KDW dopuszcza się realizację zieleni urządzonej.* Korzystnym dla zbiorowisk roślinnych, jak i bytujących tu zwierząt jest obowiązek przy *realizacji zieleni urządzonej wprowadzania rodzimych gatunków drzew i krzewów.*

6.6. Odpady i ścieki

W związku z przyszłym charakterem zagospodarowania terenów przeznaczonych pod zainwestowanie, istotnie wzrośnie ilość odpadów na obszarze planu związanych z nowymi terenami budowlanymi. W terenach o funkcji mieszkaniowej i usługowej spodziewać się można przede wszystkim odpadów komunalnych. Odpady różnego typu (drewniane, metalowe, ropopochodne, z tworzyw sztucznych, tekstylne, papierowe, ceramiczne, przetwórstwa żywności i in.) pochodzące

z produkcji oraz procesów przeróbki i obróbki będą mogły powstawać w terenach U/P i P. Niewykluczone będzie także wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Na ilość i rodzaj odpadów oraz ich zmiany wpłynie specjalizacja przedsiębiorstw, które zlokalizują w obrębie obszaru planu swoje zakłady.

W całym terenie powstawać będą odpady organiczne związane z zabiegami pielęgnacyjnymi i utrzymaniem zieleni.

Znaczne ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej i technicznej (włączając glebę z terenów zanieczyszczonych) będą powstawać na etapie realizacji zamierzeń inwestycyjnych.

Jednocześnie, z uwagi na planowane zagospodarowanie, procesowi wkraczania inwestycji w terenie może towarzyszyć pozytywny skutek związany z eliminacją obszarów funkcjonujących jako miejsca nielegalnego deponowania różnego rodzaju śmieci.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Opatkowice – Północ" pozostaje w zgodności z „Programem ochrony środowiska i stanowiącym jego element planem gospodarki odpadami dla miasta Krakowa". Zgodnie z zapisem mpzp *gospodarkę odpadami należy prowadzić z uwzględnieniem segregacji odpadów u źródeł ich powstawania, z jednoczesnym wyodrębnieniem odpadów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym aktami prawa miejscowego obowiązującymi w Gminie Miejskiej Kraków dotyczącymi gospodarki odpadami.*

Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców oraz osób związanych ze zlokalizowanymi tu usługami i innymi zakładami nastąpi wzrost ilości ścieków bytowych. W wyniku realizacji ustaleń planu zaczną na obszarze (tereny U/P i P) powstawać ścieki przemysłowe, wytwarzane podczas różnych procesów technologicznych. Ilość i rodzaj tych ścieków zależeć będzie od rodzajów przedsiębiorstw, technologii produkcji czy ilości zużywanej wody.

Z powodu pokrycia powierzchni materiałami nieprzepuszczalnymi nastąpi wzrost ilości ścieków opadowych powstających w wyniku spływów deszczowych, topnienia śniegu czy przy myciu i polewaniu ulic.

Obecnie zainwestowana część obszaru „Opatkowice – Północ" nie w pełni objęta jest siecią infrastruktury technicznej. Zabudowa zlokalizowana przy ulicach Działowskiego i Kołaczkowskiego nie jest podłączona do sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z zapisami planu *odprowadzenie ścieków sanitarnych z planowanej zabudowy planuje się do istniejących i planowanych kanałów, poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej lub realizację bezpośrednich przyłączy kanalizacyjnych. Do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej dopuszcza się gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach wybieralnych zlokalizowanych na działkach, których dotyczy inwestycja, wywożonych na oczyszczalnię komunalną, zgodnie z przepisami prawa miejscowego obowiązującymi w Gminie Kraków.* Ustalenia planu pozwalają także na realizacje indywidualnych urządzeń i systemów oczyszczania ścieków *z zastosowaniem rozwiązań technologicznych, które nie spowodują pogorszenia stanu środowiska*.

Z kolei w przypadku wód deszczowych *odprowadzenie wód opadowych z terenów zabudowy usługowej planuje się poprzez kanały opadowe zamknięte do istniejących i planowanych kanałów*, *dla*

powierzchni szczelnej utwardzonych parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha obowiązuje realizacja kanalizacji opadowej wraz z urządzeniami zapewniającymi oczyszczenie wód zgodnie z przepisami odrębnymi; a *dla pozostałych terenów obowiązuje zasada powierzchniowego odprowadzania wód opadowych i wprowadzania ich do gruntu przy uwzględnieniu przepisów odrębnych*. Zgodnie z planem *w pasach drogowych rezerwuje się miejsce dla kanału deszczowego, odprowadzającego wody opadowe z pasa drogowego i z przynależnej zlewni*.

Rozwiązania gospodarki ściekami, określone w planie miejscowym, powinny zabezpieczyć środowisko przed negatywnym wpływem ścieków, których produkcja będzie związana z planowanymi inwestycjami.

6.7. Krajobraz

Analizowany obszar w zdecydowanej większości nie jest zagospodarowany – przeważają tu łąki odłogowane, pola uprawne i zarośla. Na tereny przy zachodniej granicy opracowania wkroczyła już zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, w tym szeregowa. Można spotkać tu także, choć nieliczne już – gospodarstwa rolne z zabudową zagrodową. Tereny położone na północ od obwodnicy mają charakter zbliżony do tych przeważających na obszarze planu. Obejmują dalsze fragmenty Łąk Kobierzyńskich oraz zarośli. W kierunku południowym wzdłuż ul. Prażmowskiego i mniejszych ulic występuje zabudowa jednorodzinna, miejscami zwarta. Obserwuje się wiele nowych inwestycji i budów domów jednorodzinnych. Wokół przeważają tereny rolne i porolne. Z terenów położonych wyżej – bezpośrednio na północ od torów kolejowych roztacza się widok na tereny otwarte, osiedla Kliny i zabudowę przy ul. Babińskiego, a w dalszej perspektywie na wzgórze Lasu Wolskiego oraz Klasztor O.O. Kamedułów. Cały teren planu znajduje się w wyznaczonej w Studium strefie ochrony i kształtowania krajobrazu.

Wskutek realizacji ustaleń planu proces zmian w kierunku dalszego zainwestowania zostanie utrwalony, przy czym poza zabudową mieszkaniową i usługową plan wprowadzi obiekty produkcyjne, składy i magazyny. Zapisy planu przyczynią się do wyraźnych niekorzystnych zmian w krajobrazie na większości obszaru. Teren niezabudowany zostanie przeznaczony głównie pod zainwestowanie. Spowoduje to zmniejszenie powierzchni otwartych terenów rolnych i zielonych o dużym stopniu naturalności poprzez wprowadzenie powierzchni antropogenicznych – dróg, placów, parkingów, oraz pojawienie się brył budynków. Szczególnie ujemnie na walory widokowe wpłynie zabudowa w terenach U/P i P, gdzie będzie można spodziewać się hal produkcyjnych o znacznej kubaturze oraz rozległej powierzchni placów. Ze względu na wyznaczenie tego typu inwestycji na lekkim wyniesieniu terenu, zabudowa tu zlokalizowana może być widoczna z sąsiednich i dalej położonych obszarów.

Prawdopodobnie zmianie ulegnie obraz zieleni. Wykształcone gatunki łąkowe i synantropijne w granicach terenów przeznaczonych do zainwestowania zastąpione zostaną przez trawniki oraz roślinność ozdobną.

Zaprojektowanie zabudowy na łagodnym stoku pozwoli zachować panoramę na tereny położone na północ od obszaru „Opatkowice – Północ". Sama zabudowa ograniczy natomiast wgląd w tereny

sąsiednie, szczególnie zabudowa projektowana bliżej obwodnicy – w miejscu niemal płaskim, położnym najniżej. Zabudowa zmniejsza także odczucie przestrzeni, charakterystyczne dla terenów o urozmaiconej rzeźbie.

Przeznaczenie części obszaru pod zieleń przyczyni się do zneutralizowania ujemnego wpływu powierzchni zabudowanych na walory krajobrazowe. Szczególnie korzystnie wpłyną pasy zieleni o funkcji m.in. izolacyjnej wyznaczone między terenami MN i MNU a terenami U/P oraz między terenami U/P a P ograniczając ekspozycję planowanej w ich obrębie zabudowy. Zabezpieczenie części powierzchni przed zainwestowaniem zapewni dodatkowo korzystne proporcje między rożnymi funkcjami terenów.

Jednocześnie w zakresie architektury plan ustala zasady ograniczające negatywne oddziaływania projektowanej zabudowy na krajobraz. Zapisy narzucają konkretne działania w zakresie formy budynków, geometrii i pokrycia dachów, elewacji ścian i rodzajów ogrodzeń kształtujące charakter zabudowy dostosowanej do otaczającego budownictwa. Wprowadza plan także *ochronę punktów, osi, otwarć i ciągów widokowych krajobrazu otwartego* oraz *przeciwdziałanie dewastacji krajobrazu elementami nowopowstającej infrastruktury technicznej poprzez maskowanie ich zielenią* oraz ustalenia ograniczające możliwości sytuowania reklam. Celem tych zapisów jest możliwe wkomponowanie nowych elementów zagospodarowania w otoczenie, z uwzględnieniem położenia i ukształtowania terenu a także wytworzenie przestrzeni zapewniającej funkcjonalność i estetykę.

Realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania terenów przyczyni się do likwidacji licznych składowisk śmieci i odpadów szpecących krajobraz, w tym elementów pojazdów samochodowych czy zużytych mebli.

6.8. Istniejące formy ochrony przyrody

W granicach obszaru „Opatkowice – Północ" jedyną formą ochrony przyrody jest ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Zlokalizowanych jest tu 6 stanowisk roślin objętych ochroną częściową lub ścisłą, w tym wymagających ochrony czynnej. Występują tu również gatunki zwierząt oraz, w dwóch lokalizacjach, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne (*Molinietum caeruleae*) które widnieją na liście typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000.

Zgodnie z dyspozycjami przestrzennymi planu wszystkie stanowiska roślin chronionych znajdą się w granicach wyznaczonych terenów zieleni publicznej ZP – 4 stanowiska objęte są terenem 5ZP, 2 kolejne znajdą się w terenach 8ZP i 9ZP. W wyznaczonych planem terenach zieleni publicznej ustala się obowiązek ochrony stanowisk roślin chronionych. Daje to gwarancję zabezpieczenia obszarów występowania tych stanowisk przed zainwestowaniem i uszczupleniem zbiorowisk. Najmniejszy z wydzielonych terenów, niesąsiadujący z innymi terenami zieleni – 8ZP ma wymiary ok. 40x50 m i powierzchnię 20 arów, czyli kilkakrotnie więcej niż sugerowana w opracowaniu ekofizjograficznym strefa ochrony dla każdego ze stanowisk. Gatunki wymagające czynnej ochrony (Goździk pyszny,

Kosaciec syberyjski, Pełnik europejski, Mieczyk dachówkowaty) znajdą się w terenie 5ZP zajmującym powierzchnię 3 ha oraz od północy i wschodu sąsiadującym z pasami zieleni izolacyjnej.

Zgodnie z ustaleniami planu zdecydowana większość obszaru zajmowanego przez łąki trzęślicowe (95%) znajdzie się w terenach zieleni publicznej 5ZP i 6ZP oraz częściowo w terenie zieleni izolacyjnej 2ZI, co pozytywnie wpłynie na możliwość zachowania tych obszarów. Na ok. 5% powierzchni tych łąk planuje się tereny P/U, stwarzając realne zagrożenie dla ich dalszego funkcjonowania w tym miejscu. Dla terenu 5ZP, obejmującego większy kompleks łąk wraz ze stanowiskami roślin ścisłej ochrony wymagających ochrony czynnej, *ustala się obowiązek zachowania minimum 95% powierzchni terenu biologicznie czynnej*, a także *utrzymanie istniejącego użytkowania, ze wskazaniem do objęcia prawną ochroną zgodnie z przepisami o ochronie przyrody*. W opracowaniu ekofizjograficznym wskazano, bowiem zasięg proponowanego do ustanowienia użytku ekologicznego, który wg planu w całości zostanie włączony w teren 5ZP.

W pewnym stopniu ujemnie na przeznaczone do zachowania obszary cenne przyrodniczo oraz stanowiska roślin chronionych może wpłynąć zainwestowanie obszarów sąsiednich. Pośrednim niebezpieczeństwem na etapie eksploatacji może być konieczność funkcjonowania fitocenoz i roślin chronionych w nowych warunkach, wynikłych z ograniczenia obszaru ich występowania, przekształceń otaczającej flory, możliwej zmiany warunków wodnych, oświetlenia czy wilgotności powietrza. Z drugiej strony przekształcenia terenów przeznaczonych do zainwestowania ograniczą sukcesję roślin ekspansywnych, stanowiących obecnie zagrożenie dla utrzymania składu gatunkowego cennych obszarów. Korzystnie na stosunki wilgotnościowe wpłynie pozostawienie pasa ochronnego wolnego od zabudowy o szerokości min. 5 m po obu stronach rowu melioracyjnego przepływającego przez teren opracowania, w tym teren 5ZP.

Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w granicach obszaru planu miejscowego spowoduje ograniczenie warunków bytowania na tym terenie zwierząt chronionych. Prawdopodobne będzie zmniejszenie populacji tych gatunków ptaków, które preferują tereny otwarte, użytkowane rolniczo, a także gatunków bytujących w zaroślach – na skutek realizacji planu dojdzie do redukcji głównie tych powierzchni. Ograniczenie powierzchni i przekształcenia składu gatunkowego występujących tu fitocenoz, skutkujące zmniejszeniem populacji gatunków roślin, z którymi ściśle związane są gatunki motyli, tj. wyki ptasiej, sierpika barwierskiego i szczególnie krwiściągu lekarskiego ważnych dla modraszków oraz gatunków szczawiu dla czerwończyka może przyczynić się do istotnego zmniejszenia populacji tych motyli.

Zaznaczyć należy, iż w planie, wyłączając tereny dróg i komunikacji, wszystkie tereny zieleni publicznej i izolacyjnej są ze sobą połączone. Ponadto, powiązania przyrodnicze z dalszą częścią Łąk Kobierzyńskich położonych na zachód od obszaru opracowania, a także szerokie przejście linii kolejowej pod obwodnicą powinny umożliwić przemieszczanie się funkcjonujących tu zwierząt oraz ich migrację na tereny sąsiednie, wynikłą ze stopniowej ekspansji terenów zabudowanych.

Zgodnie ze Studium obszar opracowania znajduje się w strefie kształtowania systemu przyrodniczego miasta. Realizacja ustaleń planu, głównie w zakresie powierzchni i rodzaju zabudowy

spowoduje zmniejszenie wartości i uszczuplenie zasobów przyrodniczych tej części miasta.

6.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.

Promieniowanie elektromagnetyczne to promieniowanie jonizujące i niejonizujące. Promieniowanie jonizujące jest naturalnym składnikiem środowiska przyrodniczego, natomiast niejonizujące, związane jest z liniami wysokiego napięcia, radiostacjami, pracującymi silnikami elektrycznymi, urządzeniami łączności, stacjami bazowymi telefonii komórkowej, urządzeniami elektronicznymi, i jest ono szkodliwe dla organizmów żywych.

Wraz z wykonaniem planu prognozuje się zwiększenie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. Mpzp w zakresie modernizacji, rozbudowy i budowy systemu elektroenergetycznego wprowadza zapis: *zaopatrzenie w energię elektryczną odbywać się będzie w oparciu o istniejące i planowane stacje transformatorowe, zlokalizowane w obszarze planu i jego sąsiedztwie; lokalizacja i ilość dodatkowych linii i stacji SN/nn wynikać będzie z bilansu potrzeb na dostawę mocy i energii elektrycznej przez przewidywanych w planie odbiorców*. Wiązać się to będzie z rozbudową sieci energetycznej niezbędnej dla zabezpieczenia energii nowej zabudowie, którą obsługiwać będą linie średniego i niskiego napięcia.

Obecnie, większym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na analizowanym terenie są przewody trakcyjne średniego napięcia 15 kV przebiegające wzdłuż linii kolejowej. Mniejsze znaczenie mają sieci niskiego napięcia obsługujące istniejącą zabudowę.

Pomiary monitoringowe oraz kontrolne promieniowania elektromagnetycznego przeprowadzone w Krakowie przez WIOŚ w 2006 r. wskazały, iż zmierzone poziomy pól elektromagnetycznych, także w pobliżu stacji bazowych telefonii komórkowej, kształtowały się zdecydowanie poniżej wartości dopuszczalnych. Można zatem stwierdzić, iż wzrost promieniowania związany z realizacja planu nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych.

6.10 Emisja hałasu

Jako hałas według przepisów rozumiemy każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Podstawą prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 112 stwierdza: „Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany, zapobieganiu ich powstawaniu lub przenikaniu do środowiska".

Należy pamiętać, iż Prawo Ochrony Środowiska traktuje hałas, jako jedno z zanieczyszczeń środowiska i w związku z tym, poddaje go takim samym zasadom i obowiązkom jak w przypadku innych zanieczyszczeń. Bardzo często problem hałasu jest bagatelizowany, a jak wykazują badania naukowe, dla przeciętnego człowieka hałas jest kilkakrotnie bardziej dokuczliwy niż np. zanieczyszczenie powietrza. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, na obszarach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynoszą one w porze dnia 55 dB, a w nocy 50 dB, natomiast na obszarach zabudowy mieszkaniowo-usługowej wynoszą odpowiednio 60 dB i 50 dB.

Z racji położenia obszaru planu w granicach miasta, cechuje się on stosunkowo dużym natężeniem hałasu, głównie komunikacyjnego. Decydującymi źródłami zanieczyszczeń akustycznych w obrębie planu „Opatkowice – Północ" są obwodnica miasta oraz linia kolejowa biegnąca południową granicą obszaru.

Przeznaczenie terenów pod zabudowę wiązać się będzie z rozbudową układu komunikacyjnego, a tym samym zwiększenia emisji hałasu drogowego. Wzrośnie natężenie ruchu wzdłuż istniejących ulic, a nowym źródłem hałasu będzie komunikacja wzdłuż wybudowanych dróg i na parkingach. Funkcja mieszkaniowa i mieszkaniowo-usługowa projektowanego zainwestowania po zachodniej stronie obszaru wskazują, że komunikacja samochodowa będzie oparta tu głównie na pojazdach osobowych i niewielkich pojazdach dostawczych. Większe obciążenie ruchem, a tym samym wzrost emisji hałasu, będzie prawdopodobne w obrębie środkowej i wschodniej części obszaru, na drogach prowadzących do terenów usługowych i produkcyjnych. Szczególnie w terenach U/P i P będzie można spodziewać się obecności i ruchu pojazdów ciężarowych oraz innych maszyn służących do obsługi potencjalnych składów i magazynów.

Mieszkańcy terenów zlokalizowanych w pobliżu linii kolejowej będą odczuwać dyskomfort w wywołany hałasem o charakterze krótkotrwałym, ale stosunkowo częstym, związanym z przejeżdżającymi pociągami. Odległość zabudowy od linii kolejowej określają przepisy odrębne, na które powołuje się plan.

Okresowe zwiększenie zanieczyszczenia hałasem wystąpi w czasie realizacji inwestycji kubaturowych czy infrastrukturalnych. Będzie się to wiązać z ruchem samochodów ciężarowych, sprzętu budowlanego i ciężkich maszyn.

Na etapie eksploatacji inwestycji, zwiększony hałas (poza hałasem komunikacyjnym) powinien dotyczyć jedynie terenu P. Może być on związany z procesami technologicznymi stosowanymi w poszczególnych zakładach, załadunkiem i wyładunkiem towarów oraz innymi czynnościami zapewniającymi funkcjonowanie przedsiębiorstw. Plan, w zakresie ustalenia warunków zagospodarowania terenu, a konkretnie prowadzenia działalności produkcyjnej odwołuje się do obowiązujących przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska.

6.11. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Na terenie opracowania nie znajduje się żaden z zakładów o dużym czy zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Najbliżej zlokalizowane zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii znajdują się przy ul. Ciepłowniczej i Olszanickiej w Krakowie w odległości około 10,5 km od granic mpzp. Ustalenia planu nie przewidują tego typu obiektu dla żadnej z wydzielonych kategorii terenu – zgodnie z zapisami mpzp na całym obszarze „Opatkowice – Północ" obowiązuje *zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,* co jest równoznaczne z zakazem realizacji zakładów o dużym czy zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Niewykluczone jednak, iż w obrębie zakładów zlokalizowanych w granicach terenów U/P i P będą przechowywane substancje niebezpieczne, wykorzystywane w procesach produkcyjnych, co w sytuacji wypadku mogłoby wiązać się z poważnymi konsekwencjami.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest z bezpośrednim sąsiedztwem dróg i linii kolejowych, po których poruszać się mogą pojazdy transportujące substancje i materiały niebezpieczne. W wyniku kolizji, skażeniu mogłyby ulec pokrywa glebowa w sąsiedztwie zdarzenia, zasoby wód podziemnych i powierzchniowych, a także fauna i flora. Negatywny wpływ mógłby wiązać się również z oddziaływaniem na zdrowie okolicznej ludności.

Projektowane zainwestowanie w terenach U/P i P może skutkować transportem substancji niebezpiecznych w obrębie obszaru, a także mieć wpływ na ilość i rodzaj takich substancji przewożonych obwodnicą czy koleją. Tym samym realizacja ustaleń planu może w pewnym stopniu wpłynąć na zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z transportem na terenie opracowania i w jego rejonie.

6.12. Zabytki i dobra materialne

Kwestie ochrony dziedzictwa kulturowego, a konkretnie występujących na obszarze opracowania zasobów archeologicznych zostały potraktowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego z należytą starannością.

Zapisy planu utrzymują do ochrony stanowiska archeologiczne występujące w obrębie terenu „Opatkowice – Północ", a także ustalają Strefę Nadzoru Archeologicznego w granicach obszaru. Jak mówi uchwała planu – w terenach stanowisk i Strefy *objętych ochroną archeologiczną oraz, podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi obowiązuje nadzorowanie prac przez osobę uprawnioną do prowadzenia badań archeologicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi*.

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapewniają ochronę dóbr kultury prawnie chronionych i nie stworzą możliwości negatywnego oddziaływania na nie.

6.13. Oddziaływanie transgraniczne

Położenie obszaru objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także charakter projektowanego zainwestowania wyklucza możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

6.14. Ocena zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi

Plan wprowadza tereny do zainwestowania: mieszkaniowe, mieszkaniowo-usługowe, usługowe usługowo-produkcyjne i produkcyjne. Czytelny podział obszaru na tereny przeznaczone pod poszczególne funkcje zapewni komfort obecnych i przyszłych mieszkańców oraz łatwy dostęp do usług i zakładów. Dojazd do terenów U/P i P drogą KDZ zabezpieczy przed ruchem samochodów ciężarowych przez osiedle, a wyznaczona zieleń od strony obwodnicy i wzdłuż drogi 2KDD dodatkowo je wyizoluje.

Zaprojektowane drogi lokalne i dojazdowe umożliwią sprawne skomunikowanie poszczególnych terenów w obrębie obszaru i zapewnią połączenia komunikacyjne z terenami sąsiednimi. Określono także wymagania dotyczące nieprzekraczalnej linii zabudowy i odpowiedniej ilości miejsc parkingowych dla zapewnienia odpowiednich warunków funkcjonalno-środowiskowych. W zakresie prawidłowego kształtowania ładu przestrzennego w granicach planu ustalono parametry i wskaźniki zabudowy i zasady dotyczące architektury budynków.

Wprowadzono również zapis: *realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów i komunikacji pieszej wymaga uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych, zgodnie z przepisami odrębnym. W realizacji inwestycji przewidzieć infrastrukturę, urządzenia i rozwiązania – zapewniające warunki poruszania się osób niepełnosprawnych (w tym z dysfunkcją wzroku) – w terenach komunikacji kołowej, pieszej i rowerowej, w terenach urządzeń komunikacyjnych, ogólnodostępnych parkingach oraz w innych terenach stanowiących przestrzenie publiczne*.

Teren charakteryzuje się w większości dobrym przewietrzaniem – Obniżeniem Kobierzyńsko-Kurdwanowskim przebiega jeden z korytarzy przewietrzania miasta. Jedynie w okresach bezwietrznych, w najniżej położonych miejscach może dochodzić do stagnacji chłodnego powietrza i zanieczyszczeń atmosferycznych.

Plan zakazuje na całym obszarze realizacji obiektów mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zaznaczyć jednak należy, iż w obrębie zakładów w terenach U/P i P mogą znajdować się substancje niebezpieczne oraz toksyczne. W sytuacji wypadku, poza stratami dla środowiska przyrodniczego, negatywny wpływ mógłby się wiązać również z oddziaływaniem na zdrowie ludzi – pracowników zakładów i osób przebywających w pobliżu.

Pewne uciążliwości będą wiązać się z powstaniem obszarów zainwestowanych i zarazem sieci komunikacyjnej. Wzdłuż nowych dróg będzie miała miejsce emisja hałasu i zanieczyszczeń. Natężenie ruchu wzrośnie także w ciągu już istniejących ulic, przy czym uciążliwości związane z komunikacją

wzdłuż dróg obsługujących wyłącznie tereny zabudowy mieszkaniowej nie powinny być szczególnie dotkliwe. Wielkość natężenia ruchu samochodowego i jego rodzaj w rejonie terenów z funkcją usług i produkcji uzależnione będzie od specjalizacji poszczególnych obiektów i zakładów. Zaznaczyć należy, iż plan dopuszcza realizację ekranów akustycznych oraz zakazuje *lokalizacji w terenach mieszkaniowych inwestycji z zakresu przeznaczenia dopuszczalnego, których oddziaływanie na środowisko, mogłoby sięgać poza granice terenu, do którego inwestor przedsięwzięcia ma tytuł prawny, w szczególności z zakresu usług komercyjnych, powodujących przekroczenie wymaganych na podstawie przepisów odrębnych dopuszczalnych poziomów w zakresie standardów środowiska*.

Z uwagi na wyznaczenie terenów zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie linii kolejowej prawdopodobne będą niedogodności w postaci hałasu i drgań wynikające z istniejącego natężenia ruchu kolejowego wzdłuż przedmiotowej trasy. Zapisy planu nie określają linii zabudowy, a odwołują się do przepisów odrębnych w zakresie zachowania wymaganej odległości zabudowy od skrajnego toru i granicy obszaru kolejowego. Pomimo odsunięcia potencjalnych budynków o wymaganą odległość nie można wykluczyć ujemnego oddziaływania kolei na te budynki i mieszkańców tej części osiedla. W granicach terenów zieleni izolacyjnej *dopuszcza się realizację budowli i urządzeń związanych bezpośrednio z ochroną terenów sąsiednich przed uciążliwym oddziaływaniem układu komunikacyjnego, w tym ekranów akustycznych*, co daje możliwość zmniejszenia negatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego. Dodatkowo przy wznoszeniu nowych obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w terenach 2MN i 4MN plan ustala *obowiązek zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwości poniżej poziomu ustalonego w przepisach odrębnych z zakresu transportu kolejowego, bądź zwiększających odporność obiektu na drgania i hałas wywołane ruchem kolejowym.*

6.15. Oddziaływania pod względem charakteru

Oddziaływania planowanych przedsięwzięć w mpzp Kliny-Zachód II mogą mieć różny charakter. Będzie to oddziaływanie:

- bezpośrednie tj. emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu do środowiska, wytwarzanie ścieków, wytwarzanie odpadów;
- pośrednie i wtórne tj. zwiększenie ruchu samochodowego, a więc również emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i drgań; zmiana warunków infiltracji wód opadowych na skutek zwiększenia powierzchni pokrytych materiałami nieprzepuszczalnymi;
- krótkoterminowe tj. oddziaływanie na etapie realizacji poszczególnych inwestycji;
- średnioterminowe i długoterminowe tj. oddziaływanie na etapie eksploatacji;
- stałe tj. zmiana przeznaczenia terenów, przekształcenia rzeźby terenu, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i zubożenie siedlisk.

7. PROGNOZA ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar „Opatkowice – Północ" cieszy się dużym zainteresowaniem ze strony inwestorów i potencjalnych mieszkańców. Presja urbanistyczna w tej części Krakowa wiąże się z generalnym zapotrzebowaniem na tereny mieszkaniowe jednorodzinne, a także z uwagi na bardzo dobre skomunikowanie ze śródmieściem i z drogami przelotowymi poprzez obwodnicę miasta. Nie bez znaczenia są także walory krajobrazowe.

W przypadku braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego prowadzenie polityki przestrzennej w zakresie zainwestowania odbywałoby się wskutek wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Taka sytuacja prawna, oznacza brak konieczności odwoływania się do ustaleń Studium przy wydawaniu pozwoleń na budowę.

Zakładając teoretycznie brak działań przewidzianych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przewidywane skutki w obrębie analizowanego obszaru byłyby w zakresie przeznaczenia terenu częściowo zbliżone do zapisów planu. Prawdopodobnie teren, w takim zakresie jak do czasu przystąpienia do sporządzenia planu byłby sukcesywnie zabudowywany zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Być może wraz z rozwojem osiedla mieszkaniowego powstawałyby kolejne usługi dla zaspokojenia potrzeb rosnącej liczby mieszkańców. Niewykluczone, iż w części wschodniej obszaru, gdzie ze względu na wzrastającą bliskość obwodnicy i linii kolejowej i tym samym mniej sprzyjające warunki dla zamieszkania powstałyby obiekty o innych funkcjach.

Równolegle do sukcesywnego zainwestowania obszaru, prawdopodobnie powierzchnia uprawianych obecnie pól zmniejszałaby się na rzecz gruntów odłogowanych, na które do czasu zabudowania wkraczałyby gatunki łąkowe i synantropijne.

Bez wyraźnego podziału na tereny pełniące odmienne funkcje mógłoby dojść do sytuacji sąsiedztwa zabudowy mieszkaniowej i zakładów produkcyjnych. Brak projektu funkcjonalnego i czytelnego układu komunikacyjnego mógłby wprowadzić chaos w sposobie poruszania się w obrębie obszaru i nadmiernie obciążyć ruchem samochodowym niektóre odcinki dróg.

Ze względu na brak przepisów dotyczących kształtowania działek budowlanych i zabudowy oraz zasad architektury możliwe byłoby powstanie obiektów o niskich walorach estetycznych i o dużym wskaźniku zabudowy. Brak uwzględnienia potrzeb kształtowania lokalnego systemu przyrodniczego mogłoby doprowadzić do zatracenia panoram, braku terenów zieleni i bezpowrotnej degradacji walorów przyrodniczych.

8. OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z UWARUNKOWANIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

Opracowanie Ekofizjograficzne wskazuje uwarunkowania oraz wytyczne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynikające ze specyfiki środowiska geograficznego, powiązań przyrodniczych, stanu jakości tego środowiska, obecnego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu. W oparciu o ustalenia Studium, Opracowanie określa wytyczne co do struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego w celu zapewnienia trwałości podstawowych procesów przyrodniczych oraz eliminowania lub ograniczenia zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko.

Ustalenia mpzp są w większości zgodne z wnioskami Opracowania Ekofizjograficznego. Wnioski i propozycje Opracowania w zakresie:

– zachowania widoków i panoram sylwety miasta, zachowania terenów otwartych, wolnych od zainwestowania oraz komponowania nowej zabudowy z uwzględnieniem powiązań widokowych **zostały uwzględnione** – zapisy planu ustalają *ochronę punktów, osi, otwarć i ciągów widokowych oraz walorów widokowych krajobrazu otwartego, poprzez ograniczenie intensywności zabudowy oraz ograniczenie wysokości obiektów budowlanych,* a także *poprzez nie wprowadzanie pełnych ogrodzeń o wysokości powyżej 1,2 m i zwartej zieleni wysokiej,* ponadto wyznacza się tereny zieleni izolacyjnej oraz zieleni publicznej, przy czym dla części z nich ustala się obowiązek utrzymania istniejącego użytkowania;

– zachowania minimum 70% powierzchni biologicznie czynnej **nie zostały uwzględnione** – powierzchnia biologicznie czynna w granicach planu obejmująca wyznaczone tereny zieleni izolacyjnej i publicznej oraz minimalną powierzchnię biologicznie czynną określoną dla poszczególnych terenów stanowić będzie około 40% obszaru mpzp;

– ograniczenia wysokiej zabudowy i usytuowania budynków dłuższą osia na kierunkach przeważających wiatrów (z uwagi na położenie w lokalnym korytarzu ekologicznym) **zostały uwzględnione częściowo** – zapisy planu ograniczają wysokość zabudowy: maksymalna wysokość obiektów przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego od 5 do 13 m; nie określa się natomiast w planie usytuowania budynków;

– utrzymania ostoi chronionych gatunków roślin, wymagających ochrony czynnej poprzez wydzielenie proponowanych stref ochronnych o powierzchni 4-5 arów **zostały uwzględnione** – wg planu wszystkie stanowiska roślin chronionych znajdą się w granicach wyznaczonych terenów zieleni publicznej o powierzchni większej (min. 20 ar.) niż proponowane w Opracowaniu strefy;

– wyłączenia z zainwestowania siedliska roślin objętych ochroną prawną proponowane do nadania statusu użytku ekologicznego **zostały uwzględnione** – w terenie 5ZP *ustala się obowiązek ochrony stanowisk roślin chronionych […] ze wskazaniem do objęcia prawną ochroną zgodnie z przepisami o ochronie przyrody;*

– wyłączenia z zainwestowania obszarów o najwyższych i wysokich walorach przyrodniczych oraz

obszarów cennych pod względem przyrodniczym, a także wykonywania zabiegów ochronnych (koszenie, wywóz biomasy, oczyszczenie z sukcesji roślinności ruderalnej itp.) **zostały uwzględnione częściowo** – przeważająca część obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych, tj.: nadrzeczny łęg wierzbowo-topolowy w ok. 68%, trzęślicowe łąki zmiennowilgotne w ok. 95% oraz łąka z ostrożniem łąkowym w 100%, zostanie przez plan utrzymana w granicach terenów ZP i ZI; spośród obszarów o wysokich walorach przyrodniczych w terenach ZP i ZI znajdzie się ok. 73% powierzchni zbiorowisk szuwarów turzycowych, ok. 61% pow. łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych z dominacja trzciny oraz ok. 12% łąk świeżych rajgrasowych; łąki wilgotne i zmiennowilgotne z dominacja śmiałka darniowego, stanowiące obszary cenne pod względem przyrodniczym, zostaną w 91% włączone w tereny ZP i ZI, ogródku działkowe i sady znajda się natomiast w granicach terenów MN i MNU; z uwagi na ustalenie dla terenów MN, U, MNU, U/P i P obowiązku zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej stanowiącej 25-60% powierzchni terenów w zależności od przeznaczenia – faktyczna powierzchnia obszarów o walorach przyrodniczych może pozostać większa niż wyżej podana; w granicach terenów 5ZP, 8ZP i 9ZP ustala się obowiązek utrzymania istniejącego użytkowania;

– funkcjonowania ciągłości sięgacza lokalnego korytarza ekologicznego strefy hydrogenicznej otuliny biologicznej nad rowem bez nazwy **zostały uwzględnione częściowo** – poza dwoma miejscami przejścia tego rowu przez projektowane drogi KDZ i fragment drogi 5KDD, gdzie dopuszcza się jego przekrycie, całość rowu wg planu znajdzie się w terenach zieleni, co umożliwi funkcjonowanie otoczenia rowu jako sięgacza lokalnego korytarza;

– utrzymania zieleni naturalnej o szerokości min. 5 m po obu stronach rowów melioracyjnych **zostały uwzględnione częściowo –** w planie ustala się *uwzględnić pozostawienie wzdłuż rowów pasa ochronnego min. 5 m po obu stronach wolnego od zabudowy*;

– poprzedzania projektów obiektów budowlanych ustaleniem warunków posadowienia tych obiektów ze względu na występujące złożone i skomplikowane warunki gruntowe **zostały uwzględnione częściowo –** zapisy planu ustalają *w obszarze całego planu (o złożonych warunkach gruntowych) przy realizacji obiektów budowlanych uwzględnić wyniki badań geologiczno-inżynierskich, podłoża gruntowego, a z uwagi na niekorzystne warunki budowlane (związane z płytkim występowaniem wód gruntowych) uwzględnić dodatkowo rozwiązania typu drenaż lub izolacja wodoodporna*;

– strefy ponadnormatywnego oddziaływania autostrady i uwzględnienia dla planowanej zabudowy ograniczeń określonych w decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady **zostały uwzględnione** – zapisy planu wskazują na obowiązywanie decyzji Nr 3/98 Wojewody Krakowskiego z dnia 29 grudnia 1998 r. znak: RP.II.7231/03/98 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej dla odcinka: węzeł „Balice I" do ul. Kąpielowej (z późn. zm.);

– zachowania pasa izolacyjnego zieleni urządzonej o szerokości min. 12 m do zabudowy mieszkaniowo-usługowej w strefie zagrożonej hałasem drogowym i kolejowym lub stosowania ekranów akustycznych **zostały uwzględnione** – pomiędzy terenami MN, U/P i niektórymi terenami P, sasiadującymi z linia kolejową a linią kolejową wyznaczono pasy terenów zieleni izolacyjnej ZI o

szerokości od ok. 12 do ok. 25 m; pomiędzy terenami MNU, MN, U/P i P a terenem obwodnicy miasta Krakowa, wyznaczono w planie tereny zieleni izolacyjnej oraz zieleni publicznej o szerokości od ok. 8 m dla części terenów P, po ok. 35-85 m dla terenów MN i MNU; jedynie dla fragmentu terenu 1U/P nie wyznaczono pasa zieleni ze względu na przebieg granicy opracowania w odległości ok. 150 m od jedni obwodnicy; ponadto, zgodnie z ustaleniami planu w terenach ZI *dopuszcza się realizację budowli i urządzeń związanych bezpośrednio z ochroną terenów sąsiednich przed uciążliwym oddziaływaniem układu komunikacyjnego, w tym ekranów akustycznych;*

– wyprzedzającego uzgodnienia z właściwymi służbami konserwatorskimi wszelkich działań inwestycyjnych w strefie nadzoru archeologicznego **zostały uwzględnione częściowo** – zgodnie z zapisami planu w Strefie Nadzoru Archeologicznego *oraz, podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi obowiązuje nadzorowanie prac przez osobę uprawnioną do prowadzenia badań archeologicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;*

– preferowania, w obiektach budowlanych, systemów grzewczych w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą lub ogrzewanie elektryczne, paliwa ekologiczne (gaz ziemny, lekki olej opałowy), pompy ciepła, energię słoneczną (kolektory słoneczne), a także istniejące warunki wykorzystania energii geotermalnej oraz ograniczenia stosowania paliw płynnych w nowych obiektach **zostały uwzględnione częściowo** – obszar mpzp znajduje się poza zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego, w zakresie zaopatrzenia w ciepło zapisy planu ustalają: utrzymanie istniejącego sposobu ogrzewania obiektów i przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o indywidualne źródła ciepła i lokalne systemy grzewcze, przy czym *ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego należy w źródłach ciepła wykorzystywać paliwa czyste ekologicznie, z zastosowaniem technologii zapewniających minimalne wskaźniki emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego;* plan dopuszcza montaż kolektorów słonecznych na połaciach dachu.

9. PROGNOZA RUCHU KOŁOWEGO I ZANIECZYSZCZEŃ KOMUNIKACYJNYCH

9.1. Istniejący i planowy system komunikacyjny

a) Układ drogowy

Obszar „Opatkowice – Północ" jest słabo skomunikowany. Istniejące drogi w granicach tego obszaru to: ul. Działowskiego, ul. Opałka, ul. Chlebiczna, ul. Kołaczkowskiego.

Obszar „Opatkowice – Północ" łączy się z podstawowym układem komunikacyjnym miasta Krakowa poprzez ul. Wrony (droga klasy L) znajdującą się poza granicą opracowania oraz ul. Działowskiego (droga klasy D). Nie ma bezpośredniego połączenia obszaru z autostradą A4 pomimo bliskiego sąsiedztwa. Wzdłuż południowej granicy opracowania przebiega linia kolejowa (PLK 094) Kraków – Skawina wraz z przystankiem kolejowym.

Zaplanowane tereny (Projekt planu „Opatkowice – Północ" pod nowe inwestycje o charakterze zabudowy jednorodzinnej po zachodniej stronie obszaru oraz usługowej i produkcyjnej po wschodniej stronie obszaru, zgodnie z wydanymi pozwoleniami na budowę oraz „Studium uwarunkowań

i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa", zwiększyły potrzebę na zaprojektowanie dróg o wyższej klasie na tym obszarze.

Najważniejszą funkcję pełnić będzie zaprojektowana droga klasy Z (zbiorcza) w projekcie planu oznaczona symbolem KDZ, która jest przedłużeniem zaprojektowanej ul. Bartla w obszarze sąsiednim („Kliny – Południe"). Zaprojektowana droga KDZ w obszarze będzie stanowić obsługę terenów znajdujących się w jej zasięgu lub bliskim sąsiedztwie z centrum miasta Krakowa.

Dla poprawy skomunikowania obszaru „Opatkowice – Północ" i prawidłowej obsługi terenów planowanych pod nowe zainwestowanie zaprojektowano drogę kategorii L, która będzie stanowić połączenie obszaru z układem podstawowym miasta.

Układ wewnętrzny kształtować będą ulice funkcji dojazdowej (1KDD-5KDD), dojazdy i dojścia a także drogi wewnętrzne.

b) Komunikacja zbiorowa

W granicach terenu „Opatkowice – Północ" istnieje zapotrzebowanie na wprowadzenie komunikacji zbiorowej. Przewiduje się możliwość obsługi terenów komunikacją miejską poprzez drogę klasy Z (zbiorcza), klasy L (lokalna) oraz drogę klasy D (dojazdowa).

W projekcie planu będą to drogi:

- 2KDZ (nowoprojektowana),
- 2KDL (ul. Kołaczkowskiego) oraz jej przedłużenie.
- 5KDD (nowoprojektowana)

9.2. Szacowany wzrost zainwestowania terenu

W wyniku analizy sporządzanego projektu planu „Opatkowice - Północ", oszacowano przyrost użytkowników oraz przyrost zabudowy. Przyrost zabudowy, jaki założono w projekcie planu wpłynie na sposób zagospodarowania terenu i w konsekwencji na chłonność tego terenu mierzoną intensywnością zabudowy, liczbą użytkowników – określoną w tabelach 1-3 dla potrzeb generacji ruchu.

Obecnie na tym obszarze mieszka około 220 osób, natomiast w wyniku zagospodarowania terenu wg projektu planu szacunkowy wzrost liczby mieszkańców może wynieść około 808. Przyrost powierzchni do zainwestowania w wyniku obliczeń wynosi ok. 425365 m^2.

Wskazane w tabelach wartości stanowiły podstawę do oszacowania potencjałów ruchotwórczych i dalej – prognoz ruchu na sieci.

Tabela 1. Bilans terenów wg kategorii przeznaczenia w planie – stan istniejący.

Symbol terenu	Stan istniejący							
	Powierzchnia m²			Udział % powierzchni		Intensywność zabudowy	Liczba mieszkańców (szacowana)	Liczby budynków mieszkalnych
	łączna	biologicznie czynna	zainwestowana	biologicznie czynna	zainwestowanej			
1MN	94234	71212	23022	76	24	0,37	124	31
2MN	36566	27836	8730	76	24	0,36	56	14
3MN	39687	38610	1077	97	3	0,04	4	1
4MN	14590	8291	6299	57	43	0,65	28	7
1MNU	38304	34202	4102	89	11	0,16	4	1
2MNU	22448	0	0	0	0	0	0	0
3MNU	10024	0	0	0	0	0	0	0
4MNU	10024	0	0	0	0	0	0	0
U	1759	0	0	0	0	0	0	0
1U/P	58641	0	0	0	0	0	0	0
2U/P	54342	0	0	0	0	0	0	0
3U/P	54649	0	0	0	0	0	0	0
4U/P	37027	0	0	0	0	0	0	0
1P	16211	0	0	0	0	0	0	0
2P	23324	0	0	0	0	0	0	0
3P	57334	0	0	0	0	0	0	0
Łącznie	**569164**	**180151**	**43230**	**25**	**105**	**0,10**	**216**	**54**

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Bilans terenów wg kategorii przeznaczenia w projekcie planu.

Symbol terenu	Projekt planu							
	Powierzchnia m²			Udział % powierzchni		Intensywność zabudowy	Liczba mieszkańców (szacowana)	Liczby budynków mieszkalnych
	łączna	biologicznie czynna	zainwestowana	biologicznie czynna	zainwestowanej			
1MN	94234	47117	47117	50	30	0,50	408	102
2MN	36566	18283	18283	50	30	0,50	184	46
3MN	39687	23812	15875	60	30	0,40	64	16
4MN	14590	7295	7295	50	30	0,50	60	15
1MNU	38304	19152	19152	50	50	0,50	84	21
2MNU	22448	8979	13469	40	40	0,60	92	23

3MNU	10024	4010	6014	40	30	0,60	20	5
4MNU	10024	4010	6014	40	40	0,60	20	5
U	1759	528	1231	30	40	0,70	0	0
1U/P	58641	17592	41049	30	40	0,70	0	0
2U/P	54342	16303	38039	30	40	0,70	0	0
3U/P	54649	16395	38254	30	40	0,70	0	0
4U/P	37027	11108	25919	30	40	0,70	0	0
1P	16211	4053	12158	25	40	0,75	0	0
2P	23324	5831	17493	25	40	0,75	0	0
3P	57334	14334	43001	25	40	0,75	0	0
Łącznie	**569164**	**218800**	**350364**	**38**	**38**	**0,62**	**932**	**233**

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Bilans terenów wg kategorii przeznaczenia w planie – zmiany.

Symbol terenu	Zmiana							
	Powierzchnia m²			Udział % powierzchni		Intensywność zabudowy	Liczba mieszkańców (szacowana)	Liczby budynków mieszkalnych
	łączna	biologicznie czynna	zainwestowana	biologicznie czynna	zainwestowanej			
1MN	94234	-24095	24095	-26	6	0,13	284	71
2MN	36566	-9553	9553	-26	6	0,14	128	32
3MN	39687	-14798	14798	-37	27	0,36	60	15
4MN	14590	-996	996	-7	-13	-0,15	32	8
1MNU	38304	-15050	15050	-39	39	0,34	80	20
2MNU	22448	8979	13469	40	40	0,60	92	23
3MNU	10024	4010	6014	40	30	0,60	20	5
4MNU	10024	4010	6014	40	40	0,60	20	5
U	1759	528	1231	30	40	0,70	0	0
1U/P	58641	17592	41049	30	40	0,70	0	0
2U/P	54342	16303	38039	30	40	0,70	0	0
3U/P	54649	16395	38254	30	40	0,70	0	0
4U/P	37027	11108	25919	30	40	0,70	0	0
1P	16211	4053	12158	25	40	0,75	0	0
2P	23324	5831	17493	25	40	0,75	0	0
3P	57334	14334	43001	25	40	0,75	0	0
Łącznie	**569164**	**38649**	**307134**	**13**	**31**	**0,52**	**716**	**179**

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie danych pochodzących z KBR 2003 a także założeń wynikających z projektu planu oszacowano współczynniki dla 2 rejonów komunikacyjnych, w których zawiera się obszar „Opatkowice – Północ".

Tabela 4. Oszacowane współczynniki wg zmian wynikających z projektu planu

Nr rejonu	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
77	**1215**	**502**	**1582**	**90**	**0**	**93**	**0**	**373**
78	**1947**	**769**	**330**	**136**	**0**	**130**	**0**	**215**
SUMA	**3162**	**1271**	**1912**	**226**	**0**	**223**	**0**	**588**

Gdzie:

X1- liczba mieszkańców, X2- liczba pracujących, X3- liczba miejsc pracy, X4- liczba uczniów, X5- liczba miejsc w szkołach (gimnazjum lub podstawowa w naszym obszarze), X6- liczba studentów, X7- liczba miejsc na uczelni, X8- liczba zatrudnionych w usługach.

9.3. Szacowany wzrost ruchu kołowego na sieci

Korzystając z założeń przyjętych do obliczeń potencjałów ruchotwórczych dla miasta Krakowa z podziałem na różne grupy motywacyjne wyznaczono produkcję (ruch generowany przez dany rejon komunikacyjny) a także atrakcję (ruch absorbowany przez dany rejon komunikacyjny) w jednostce czasu.

Tabela 5. Wzrost potencjałów ruchotwórczych ze względu na zmianę zagospodarowania terenu „Opatkowice - Północ"

Nr rejonu	Przyrost potencjałów [E/h]	
	produkcja	atrakcja
77	0	0
78	20	32

Zaobserwowany wzrost potencjałów ruchotwórczych (tabela 5), pozwoliły na oszacowanie ruchu na Autostradzie A4 oraz projektowanej drodze KDZ (przedłużenie Bartla). Wykorzystano tutaj prognozę potoków ruchu na rok 2025 – wariant maksymalny udostępniony przez Biuro Infrastruktury Miasta Krakowa.

Założono, że udział samochodów ciężarowych w potokach ruchu na drogach publicznych wynosi około 5%, natomiast na autostradzie A4 10%.

Tabela 6. Prognoza ruchu komunikacyjnego na drogach w rejonie „Opatkowice - Północ" (prognoza na rok 2025 wg projektu planu) – pojazdy umowne na godzinę szczytu komunikacyjnego (E/h).

Typ pojazdu	Ulica	
	Autostrada A4	KDZ(przedłużenie Bartla)
Samochody osobowe	4649	706
Samochody ciężarowe	518	38
SUMA	**5160**	**744**

10. PROPOZYCJE INNYCH NIŻ W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ROZWIĄZAŃ ELIMINUJĄCYCH LUB OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ROZWIĄZAŃ KOMPENSACYJNYCH i ALTERNATYWNYCH

Poza szeregiem ustaleń planu miejscowego regulujących sposób zainwestowania terenów oraz zasady ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego proponuje się dodatkowe rozwiązania, mające na celu eliminację lub ograniczenie negatywnego oddziaływania planu na środowisko:

- Wskazane jest, aby nowe tereny zabudowy, szczególnie mieszkaniowej, posiadały ogrodzenia umożliwiające migrację i przemieszczanie się małych zwierząt;
- Uzupełnienie zieleni urządzonej na terenach zainwestowanych przylegających do dróg w ten sposób, aby spełniały funkcje izolacji akustycznej z wykorzystaniem gatunków odpornych na zanieczyszczenia powietrza i gleby, z uwzględnieniem warunków gruntowych;
- Ograniczanie wielkości terenów pokrytych sztuczną, nieprzepuszczalną nawierzchnią poprzez wprowadzenie, tam gdzie to będzie możliwe, nawierzchni ażurowych umożliwiających infiltrację wód opadowych w głąb ziemi;
- Stosowanie piasku bądź żwiru zamiast soli przy odśnieżaniu ulic, chodników, placów, parkingów, alejek; będzie to miało szczególne znaczenie z uwagi na dość płytko zalegające wody gruntowe, które zanieczyszczone spłukiwaną solą mogłyby wzmóc ujemne skutki wpływu soli na rośliny i substancje budynków;
- Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i składowisk materiałów budowlanych;
- Stosowanie rozwiązań możliwie skutecznie zapewniających hermetyzację procesów produkcji;
- Realizacja oświetlenia zewnętrznego z wykorzystaniem lamp zapobiegających zanieczyszczeniu światłem.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Poniższe propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz częstotliwości jej przeprowadzania oparte są na informacjach (zawartych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko oraz w opracowaniu ekofizjograficznym) dotyczących stanu funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska oraz ich jakości. Jednym z ważniejszym elementów środowiska, który powinien podlegać monitorowaniu jest woda (w tym poziom zwierciadła wody podziemnej), warunkująca funkcjonowanie innych komponentów środowiska. Kontroli powinien być poddany także proces redukcji terenu biologicznie czynnego oraz warunki zachowania obiektów i obszarów prawnie chronionych. Z uwagi na położenie obszaru opracowania pomiędzy autostradą A4 a linią kolejową należałoby również monitorować skutki realizacji ustaleń planu w zakresie poziomu hałasu.

Proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu oraz monitoringiem następujące komponenty środowiska:

Lp.	Komponent środowiska	Metoda/źródło informacji	Częstotliwość	Zastrzeżenia/ uwagi
1.	Wody powierzchniowe i podziemne	Analiza dostępnych wyników badań chemicznych wód podziemnych i powierzchniowych oraz poziomu zwierciadła wody gruntowej z wykorzystaniem badań hydro-geologicznych i geologiczno-inżynierskich opracowywanych na potrzeby powstających inwestycji	co 3 lata	Porównanie analiz z podobnymi materiałami archiwalnymi z rejonu obszaru opracowania;
2.	Stan jakości powietrza	Analiza raportów oddziaływania na środowisko, sporządzonych dla inwestycji planowanych w obszarze planu, w zakresie przewidywanej emisji substancji stanowiących zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.	co 5 lat	Brak materiałów wejściowych. Możliwość określenia jedynie bezwzględnej wielkości skutków realizacji części ustaleń planu na stan atmosfery; brak możliwości określenia stopnia pogorszenia stanu atmosfery;
3.	Gleby	W przypadku opracowania przez Państwowy Instytut Geologiczny aktualizacji *Mapy Geośrodowiskowej Polski* – wykorzystanie wyników badań zawartych w tym opracowaniu;	co 5 lat	Porównanie z arkuszem *Mapy Geośrodowiskowej Polski* nr 996 *Myślenice*, wydanym w 2004 r.
4.	Stan i zachowanie najcenniejszych siedlisk przyrodniczych, w tym stanowisk roślin chronionych	W przypadku sporządzenia aktualizacji *Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa…* bądź innych badań fitosocjologicznych w obszarach występowania siedlisk chronionych i stanowisk roślin chronionych – wykorzystanie tych opracowań do określenia stanu zachowania siedlisk chronionych i stanowisk roślin chronionych w granicach planu;	co 3 lata	Odniesienie wyników badań do *Mapy roślinności rzeczywistej miasta Krakowa…* wykonanej w 2007 r.
5.	Teren biologicznie czynny	– Analiza pokrycia terenu na podstawie dostępnych zdjęć lotniczych i zobrazowań satelitarnych; – Analiza wydawanych pozwoleń na budowę pod kątem zachowania, zgodnie z ustaleniami planu, proporcji terenów zielonych i zainwestowanych: powierzchnia biologicznie czynna i wskaźnik zabudowy;	co 5 lat	Odniesienie wyników analiz do Inwentaryzacji urbanistycznej wykonanej na potrzeby sporządzenia MPZP „Opatkowice - Północ”
6.	Poziom hałasu	– Wykorzystanie aktualizacji mapy akustycznej miasta Krakowa (w przypadku jej wykonania); – Analiza badań powykonawczych przeprowadzanych w granicach planu; – Wykorzystanie informacji z corocznych raportów WIOŚ; – Analiza raportów oddziaływania na środowisko, sporządzonych dla	co 5 lat	Porównanie wyników z mapą akustyczną miasta Krakowa sporządzoną w latach 2006-2007

		inwestycji planowanych w obszarze planu, w zakresie przewidywanej emisji hałasu;		
7.	Przekształcenia rzeźby terenu	Analiza opracowań lidarowych i skanerowych powierzchni terenu; Wykorzystanie dostępnych dla UM opracowań.	co 5 lat	Porównanie wyników z mapą wysokości bezwzględnych Skanowania laserowego Krakowa 2006.

12. WNIOSKI

- Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Opatkowice – Północ" obejmuje głównie tereny otwarte, niezainwestowane oraz tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Tereny otwarte stanowią zbiorowiska o często wysokich walorach przyrodniczych;
- Obserwuje się w obrębie obszaru duże zainteresowanie inwestycyjne w kierunku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (wnioski do planu, wizje w terenie, wydane decyzje WZ, pozwolenia na budowę);
- Plan w swoich ustaleniach dla części obszaru zakłada kontynuację dotychczasowego kierunku zagospodarowania tego terenu przeznaczając część obszaru pod zabudowę mieszkaniową i mieszkaniowo-usługową wraz z niezbędną infrastrukturą zapewniającą właściwą obsługę projektowanych osiedli; Obok funkcji mieszkaniowej, tereny w granicach planu przeznacza się pod kompleks zabudowy usługowej oraz kompleksy zabudowy usługowo-produkcyjnej, składów i magazynów oraz produkcyjnej, składów i magazynów;
- Realizacja planu wpłynie ujemnie na środowisko głównie w zakresie redukcji powierzchni biologiczni czynnej i zmian w krajobrazie. Nastąpi zwiększenie emisji zanieczyszczeń i hałasu. W terenach usługowych i produkcyjnych wielkość i rodzaj emitowanych zanieczyszczeń powietrza oraz produkowanych ścieków i odpadów będzie zależna od specjalizacji zakładów. Zapisy planu w zakresie infrastruktury technicznej zabezpieczają środowisko przed zagrożeniem w związku ze wzrostem wytwarzanych ścieków i odpadów;
- W terenach U/P i P możliwe będzie przechowywanie substancji niebezpiecznych, co w sytuacji wypadku może ujemnie wpłynąć na środowisko i stanowić zagrożenie dla ludzi;
- W zakresie elementów przyrodniczych prawnie chronionych plan obejmuje ochroną stanowiska roślin chronionych oraz większą powierzchnię chronionych siedlisk,
- W zakresie zasobów dziedzictwa kulturowego obejmuje się ochroną występujące w granicach planu stanowiska archeologiczne i Strefę Nadzoru Archeologicznego;

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Opatkowice – Północ", o powierzchni 81,58 ha, położony jest w pd. części Krakowa, pomiędzy obwodnicą (autostradą A4) a linią kolejową Kraków-Skawina. Obszar planu w większości nie jest zainwestowany – obejmuje pola

uprawne, odłogowane łąki i zarośla. W południowo-zachodniej części zlokalizowany jest teren zabudowy jednorodzinnej. Z uwagi na dobre skomunikowanie tego terenu, położenie poza ruchliwą i hałaśliwą strefą miejską oraz ze względu na walory krajobrazowe obserwuje się tu dużą presję inwestycyjną.

W granicach opracowania zaprojektowana została zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, tereny usług oraz obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Planowane zainwestowanie spowodowało konieczność sprecyzowania zasad kształtowania przestrzeni urbanistycznej, opracowania powiązań komunikacyjnych z innymi dzielnicami Krakowa, elementów infrastruktury oraz zapewnienia powierzchni przestrzeni publicznej i dostępu potencjalnych mieszkańców do niezbędnych usług. W/w założenia zostały w sposób prawidłowy, z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań środowiskowych i przepisów odrębnych, ujęte w projekcie planu. Plan przewidział tereny zieleni, w tym, w związku z różnymi funkcjami terenów – zieleń urządzoną, publiczną i izolacyjną.

Po przeprowadzonych analizach stwierdzono, iż realizacja ustaleń planu wpłynie w pewnym stopniu na zmianę warunków środowiska – istotnie zmniejszy się otwarty obszar zieleni na rzecz zabudowy i sieci infrastruktury, uszczupleniu mogą ulec zasoby obszarów cennych przyrodniczo, może lokalnie obniżyć się poziom wody gruntowej, wzrośnie emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu, zwiększy się ilość wytwarzanych ścieków sanitarnych i deszczowych oraz odpadów.

Ustalenia planu nie spowodują oddziaływania transgranicznego. W wyniku analizy nie stwierdzono, aby zakres oraz charakter zainwestowania projektu planu powodował takie zmiany warunków środowiska, które mogłyby zagrozić zdrowiu lub życiu ludzi.

14. BIBLIOGRAFIA

1. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1995 r.
2. Atlas Miasta Krakowa – UJ UMK – red. Trafas K. – PPWK Kraków, Warszawa, Wrocław 1988.
3. Atlas geologiczno-inżynierski aglomeracji krakowskiej. PiG, Kraków-Warszawa 2007.
4. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 1999. Hydrogeologia ogólna. PWN Warszawa.
5. Bednarz Z., Bodziarczyk J., Szwagrzyk J., 1996. Kompleksowy program rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa, część I. Wykonano na zlecenie Wydziału Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Krakowa.
6. Buszko J., 2004, Modraszek nausitous [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki Zwierząt (z wyjatkiem ptakow). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
7. Buszko J., 2004, Modraszek telejus [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki Zwierząt (z wyjatkiem ptakow). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
8. Buszko J., 2004, Czerwończyk nieparek [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki Zwierząt (z wyjatkiem ptakow). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
9. Chełmiński W. (red.), 2002. Woda – zasoby – degradacja – ochrona. PWN Warszawa.
10. Cichocki Z., 1997. Prognozy skutków wpływu ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze. Zasady sporządzania. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
11. Harmata W., 1996. Zmiany awifauny w obszarach zieleni miejskiej Krakowa. Studia Ośr. Dok. Fitogr. PAN, Kraków.
12. Inwentaryzacja terenowa – maj/czerwiec 2009 r.

13. Klimaszewski M., 1972. Geomorfologia Polski. t. 1. PWN Warszawa.
14. Koncepcja ochrony różnorodności biotycznej miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Praca zbiorowa, 2005.
15. Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa.
16. Kondracki J., 2002. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.
17. Kondracki J., Richling A., 2002. Mapa – Regiony fizycznogeograficzne, skala 1:1 500 000. PWN Warszawa.
18. Książkiewicz M., Samsonowicz J., Ruhle E., 1965. Zarys geologii Polski. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
19. Lenart W., Tyszecki A. (red.), 1998. Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko. Ekokonsult Gdańsk.
20. Lenart W., 2002. Zakres informacji przyrodniczych na potrzeby ocen oddziaływania na środowisko. Ekokonsult Gdańsk.
21. Liro A. (red.), 1996. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. IUCN – Program Europy, Warszawa.
22. Liro A. (red.), 1998. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. IUCN – Program Europy, Warszawa.
23. Łyp B., 2005. Wybrane problemy infrastruktury technicznej w planowaniu przestrzennym. Część II Problematyka Energetyczna. COIB Warszawa.
24. Mapa geologiczno-gospodarcza Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996) – PIG Warszawa 1997.
25. Mapa geośrodowiskowa Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996), plansza A-2003, plansza B-2004r. – PIG Warszawa.
26. Mapa roślinności rzeczywistej miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. Skala 1:5000, „Pro-Gea" Consulting, Kraków, 2007.
27. Mapa hydrogeologiczna Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996) – PIG Warszawa 1997.
28. Mapa topograficzna. 1:10 000, ark. Kraków-Opatkowice M-34-78-B-b-1, ark. Kraków-Borek Fałęcki M-34-64-D-d-3, Główny Geodeta Kraju, 2000.
29. Mapa akustyczna Krakowa. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, 2007 r.
30. Mapa hydrograficzna. 1:50 000, arkusz Kraków-Zach. M-34-64-D, arkusz Skawina M-34-76-D, Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1997.
31. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1:5000.
32. Mapa sozologiczna. 1:50 000, arkusz Kraków-Zach. (1996) M-34-64-D, arkusz Myślenice (1995) M-34-76-B, Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1997.
33. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2008 r. Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, marzec 2009, Kraków.
34. Ostaszewska K., 2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa.
35. Paluch L., Pulikowski K., Trybała M., 2001. Ochrona wód i gleb. AXA Wrocław.
36. Pazdro Z., 1983. Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geolog. Warszawa
37. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Środowiska i Rozwoju Wsi, 2003, Kraków.
38. 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, Tom I, „Program ochrony środowiska", Tom II, „Plan gospodarki odpadami". Załącznik do uchwały Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
39. Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin. Wydawnictwo Delta W-Z, Warszawa.
40. Pulit F., Stąporek G., Oleszkowicz A., Bielaszka K., 2009. Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Opatkowice – Północ" w Krakowie. Kwiecień 2009, Tarnów.
41. Raport o stanie miasta 2005. Prezydent Miasta Krakowa, Wydział Strategii i Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Krakowa, 2006.
42. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2006 r., 2007, WIOŚ Kraków.

43. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2007 r., 2008, WIOŚ Kraków.
44. Richling A., 1992. Kompleksowa geografia fizyczna. PWN Warszawa.
45. Richling. A., Solon J., 1994. Ekologia krajobrazu. PWN Warszawa.
46. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. 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. 2004, Nr 257, poz.2573).
47. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92/2005, poz.769).
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).
49. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007, Nr 120, poz. 826).
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2004 Nr 165 poz. 1359)
51. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2004 Nr 220 poz. 2237).
52. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2004 Nr 168 poz. 1764).
53. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2005 nr 94 poz. 795).
54. Sadowski J., 1982. Podstawy akustyki urbanistycznej. Arkady, Warszawa.
55. Szczegółowa mapa geologiczna Polski. 1:50 000, arkusz Myślenice (996) – PIG Warszawa 1992.
56. Starkel L. (red.), 1991. Geografia Polski, środowisko przyrodnicze. PWN Warszawa.
57. Stupnicka E., 1997. Geologia regionalna Polski. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
58. Szafer W., 1977. Szata Roślinna Polski. PWN Warszawa.
59. Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa.
60. Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r. o zmianie ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2005, Nr 85, poz.729).
61. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz.493).
62. Woś A., 1996. Zarys klimatu Polski. Wyd. Naukowe UAM Poznań.