

V. DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA ORAZ UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE I PRZYRODNICZE ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU

Spis treści:

1. Wprowadzenie.....	20
1.1. Podstawa prawna.....	20
1.2. Cel opracowania.....	20
1.3. Materiały wejściowe.....	20
1.4. Zakres i metoda opracowania.....	21
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	22
2.1. Położenie geograficzne.....	22
2.2. Morfologia terenu.....	22
2.3. Budowa geologiczna.....	22
2.4. Przydatność podłoża gruntowego dla zainwestowania.....	23
2.5. Warunki wodne.....	24
2.5.1. Wody powierzchniowe.....	24
2.5.2. Tereny podtapiane.....	24
2.5.3. Ograniczenia dla zainwestowania wynikające z zagrożenia podtopieniem.....	24
2.5.4. Odprowadzanie wód opadowych.....	24
2.5.5. Wody podziemne.....	25
2.6. Klimat lokalny.....	25
2.7. Gleby.....	26
2.8. Szata roślinna.....	27
2.8.1. Zadrzewienia.....	27
2.8.2. Świat zwierząt.....	28
2.8.3. Awifauna.....	28
2.8.4. Kręgowce.....	28
2.9. Krajobraz.....	28
3. Dotychczasowa ewolucja środowiska.....	29
4. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem.....	29
5. Jakość i zagrożenia środowiska wraz z identyfikacją źródeł.....	30
5.1. Stan jakości powietrza.....	30
5.2. Klimat akustyczny.....	30
5.3. Jakość wód.....	31
5.4. Stan zasobów przyrody żywej.....	31
6. Uwarunkowania rozwoju obszaru wynikłe z przepisów szczególnych dotyczących ochrony środowiska.....	31
7. Wstępna prognoza dalszych zmian środowiska.....	32
7.1. Kierunki i przewidywana intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska, przy przewidywanym przyszłym użytkowaniu i zagospodarowaniu obszaru.....	32
8. Podsumowanie.....	35

1. WPROWADZENIE.

1.1. PODSTAWA PRAWNA.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627).

1.2. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest przygotowanie podstaw ekofizjograficznych do sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Opatkowice-Zachód w Krakowie.

1.3. MATERIAŁY WEJŚCIOWE.

1. Osiedle Opatkowice. Koncepcja gospodarki wodno-ściekowej. Opr. Dźwięga H. UAI Biuro Projektów. Kraków 2001 rkps.,
2. Inwentaryzacja urbanistyczna obszaru osiedla Opatkowice-Zachód w Krakowie. Biuro Projektów UAI Kraków. 2001
3. Materiały miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr 229 Rady Narod. m. Krakowa z dn. 25. 04. 1988 (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 12, poz. 62, z 1990 r. Nr 27, poz. 214, z 1991 r., Nr 18, poz. 124, z 1992 r., Nr 14, poz. 94, z 1993 r., Nr 9, poz. 40), zmieniony Uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 24, poz. 108) oraz Uchwałą Nr CXX/1092/98 Rady Miasta Krakowa z dnia 17 czerwca 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 17, poz. 110).
4. Opracowanie fizjograficzne dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kraków-Opatkowice. Opr. J. Nowotny, Geoprojekt Kraków 1981.
5. Opracowanie fizjograficzne ogólne dla planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Krakowa. Opr. K. Kramarz, Geoprojekt Kraków 1984.
6. Elementy i ograniczenia środowiska przyrodniczego obszaru Kobierzyn-Opatkowice. Opr. K. Kramarz, Kraków 1999.
7. „Statut uzdrowiska Swoszowice”, tekst uchwały nr 15/74 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 25 kwietnia 1974 roku.
8. Ocena oddziaływania na Środowisko węzła opatkowickiego w ciągu autostrady A4. Inst. Gosp. Komunalnej i Przestrzennej, O/Kraków 1992.
9. Ocena oddziaływania na środowisko autostrady na odcinku obejścia południowego. Opr. Małecki Z., Słysz K. i in. PAN Instytut Inżynierii Środowiska - Instytut Gospod. Przestrzennej i Komunalnej, O/Kraków. Kraków 1993.

Prace publikowane:

10. Atlas Województwa Miejskiego Krakowskiego. Kraków 1979
11. Kraków - środowisko geograficzne”, praca zbiorowa, Folia Geographica, Series Geographica - Physica, vol.VIII, PWN Warszawa - Kraków, 1974,
12. Pr. zbior. 2000. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 1999 roku. Państw. Insp. Ochrony Środowiska, Inspektorat Wojewódzki w Krakowie. Kraków
13. Pr. Zbior. 1999. Raport o stanie środowiska m. Krakowa w r. 1998. UMK Wydz. Gospod. Komun. i Ochrony Środowiska. Kraków.
14. Lewińska J. i in. 1982. Klimat lokalny Krakowa. Inst. Kształtowania Środowiska. Warszawa.
15. Trafas K. (red.), 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK.
16. Hess M. (1968). Klimat podregionu m. Krakowa, Folia Geographica, Ser. Geographica Physica, vol. II, Kraków.

Jako materiały wejściowe do sporządzenia niniejszego opracowania posłużyły również niepublikowane materiały własne autora.

1.4. ZAKRES I METODA OPRACOWANIA.

Zakres i metodę opracowania oparto o wymagania dla opracowań ekofizjograficznych, określonych w rozporządzeniu ministra środowiska - które powinny być wykonywane dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania. Opracowania powinny charakteryzować środowisko osiedla i jego przemiany pod wpływem antropopresji.

Obszar objęty opracowaniem był przedmiotem badań fizjograficznych, których wynikiem było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb zabudowy i gospodarki rolnej [4] oraz określenie głównych parametrów zanieczyszczenia środowiska – dziś zdezaktualizowane [5]. Odpowiednie charakterystyki elementów środowiska, waloryzację oraz wstępną prognozę ich zmian pod wpływem zagospodarowania oparto na zawartych w nich danych uzupełnionych wynikami inwentaryzacji urbanistycznej [2] oraz własnym rozpoznaniem terenowym.

Charakterystyka ekologiczna obszaru oraz zasoby przyrody ożywionej, z braku szczegółowych materiałów, zostały opracowane na podstawie materiałów publikowanych, odnoszących się do całego obszaru Krakowa, w szczególności map w skali 1:50 000, zawartych w [15] oraz w pracach [12]. Niedostatek informacji spowodował, że podstawowym materiałem dla opisu zasobów środowiska w obszarze projektowanego zainwestowania z uwzględnieniem wpływu dotychczasowego zagospodarowania i zainwestowania stały się wyniki wizji terenowych.

, w ramach których przeprowadzono m. in.:

- inwentaryzację sieci hydrograficznej obszaru,
- weryfikację zmian morfologii obszaru i elementów zagospodarowania mogących wpływać na zmiany klimatu lokalnego,
- inwentaryzację zbiorowisk roślinnych z określeniem ich stanu.

Emisję z pojazdów samochodowych na drodze nr 7 i drogach wewnętrznych oszacowano na podstawie prognozy ruchu, raportów oraz aktualnych danych o natężeniu ruchu pojazdów.

2. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA.

2.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.

Obszar planu jest położony w obrębie:

- podprovincji fizyczno-geograficznej **Północnego Podkarpacia**,
- makroregionie **Bramy Krakowskiej**,
- w obniżeniu ciągnącym się równoleżnikowo u podnóża progu Pogórza Wielickiego, zwanym **Rowem Skawińskim**. Obszar zajmuje fragment południowej flanki Rowu.
- Opatkowice położone są w południowo-zachodniej części miasta - Podgórzu, w dzielnicy samorządowej X, w odległości około 8 km od centrum.

Granice osiedla i niniejszego opracowania, stanowią:

- od północy – linia kolejowa Kraków – Skawina i południowe obejście drogowe Krakowa (autostrada A4),
- od wschodu - ulica Zakopiańska (droga krajowa nr 7).
- od południa i zachodu - południowa i zachodnia granica m. Krakowa.

Omawiany obszar jest położony, według regionalizacji:

- geomorfologicznej - w obrębie Wysoczyzny Krakowskiej,
- mezoklimatycznej - w Regionie Wysoczyzny Krakowskiej,
- geobotanicznej - w Krainie Pogórza Karpackiego.

2.2. MORFOLOGIA TERENU.

Jest to wyższy poziom Bramy Krakowskiej, którego rzeźba charakteryzuje się łagodnymi, rozmytymi formami o szerokich, rozległych kształtach. Głównymi formami terenu są:

Splaszczenia wierzchowinowe i ich skłony – będące fragmentami górnoplioceniowego poziomu erozyjno-denudacyjnego. Na obszarze opracowania jest to część wyraźnie wyróżniającego się równoleżnikowego pasma wierzchowiny oraz mały fragment mało znacznego w terenie pasma w północno-wschodniej części obszaru. Oba pasma obniżają się w kierunku wschodnim z niewielkim spadkiem 2 – 5%. Ich stoki, opadające w kierunku północ-południe stoki niewiele przekraczają spadek 5% przechodząc łagodnie w dna dolinek płaskodennych, dzielących pasma.. Granice dna dolinek są rozmyte i trudne do ścisłego wyznaczenia. Dolinki powstały przez pogłębienie staroplioceniskich niecek, wyciętych w łańcuchach mioceńskich, Są one dość wąskie a ich dna obniżają się w kierunku wschodnim.

2.3. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Obszar budują **trzeciorzędowe morskie utwory miocenu** wykształcone jako ropy i ropy iłupki warstw chodenickich i serii gipsowej, twardeplastyczne lub półzwarte, nieprzepuszczalne lub słaboprzepuszczalne, o miąższości przekraczającej 100 m. Głębokość zalegania ich stropu wynosi przeważnie kilka metrów pod powierzchnią terenu. Strop jest lekko sfałdowany - tworzy wzniesienia i obniżenia.

Starsze utwory przykryte są **osadami czwartorzędowymi**, warstwą o zmiennej grubości. reprezentowanymi przez utwory plejstocenu i holocenu:

- **osady epoki lodowcowej** (plejstocen) reprezentują gliny, pyły i gliny pylaste lessopodobne oraz piaski rzeczno – lodowcowe;
- **osady polodowcowe** (holocen) głównie wyścielają dna obniżen w postaci mađ, glin pylastych, a lokalnie i namułów organicznych i torfów.

Na obszarze objętem planem nie ma udokumentowanych ani perspektywicznych złóż surowców mineralnych.

Obszar leży poza strefą zasilania wód mineralnych uzdrowiska Swoszowice.

2.4. PRZYDATNOŚĆ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA ZAINWESTOWANIA.

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

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

czwartorzęd	plejstocen	piaski i pospółki wodnolodowcowe	jedynie na skłonach wzniesień – strefy I i II	na ogół średnio zagęszczone, nawodnione, lub wilgotne (w miejscach gdzie miąższość ich przekracza 3 m	nośne
	holocen	mady gliniasto-piaszczyste	fragmentami w dolinach, przewarstwienia, silna zmienność facjalna, miąższość 1,5 – 3,5 m, lokalnie do 8 m – strefa III	2):pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste, gliny ciężkie, grunty nawodnione	średnio-nośne, słabo-nośne

		grunty organiczne	w dnach małych dolin – strefa IV	namuły organiczne pylaste z soczewkami torfów – miękkoplastyczne i płynne	słabo- nośne
--	--	-------------------	----------------------------------	---	-----------------

Warunki gruntowe posadowienia obiektów budowlanych są na ogół korzystne.

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

2.5. WARUNKI WODNE.

2.5.1. WODY POWIERZCHNIOWE.

Całe osiedle leży w zlewni Wilgi. Wody powierzchniowe to małe ciekі – lewobrzeżne dopływy Wilgi. Stały przepływ i uformowane koryto mają jedynie dwa ciekі odwadniające północny stok głównego wzniesienia oraz północno-wschodnią część obszaru. Pozostałe ciekі mają postać płytkich rowów o przepływie okresowym. Głębokość wody w tych ciekach przy stanie normalnym dochodzi do 20 cm, szerokość zwierciadła wody z reguły nie przekracza 1m. Spłaszczone dna dolin małych cieków są miejscami podmokłe. W płytkich formach erozyjnych wrzynających się w dolne części stoków pojawiają się podmokłości, z których biorą początek małe, okresowo występujące strugi wody, przeważnie niemające wyraźnego koryta. Podmokłości i małe zbiorniki wody stojącej występują również lokalnie na zboczach poza dolinkami, w miejscach gdzie pojawiają się wysięki wód podziemnych na zalegających bezpośrednio pod cienką warstwą gleby słabo przepuszczalnych ilastych utworach mioceńskich (warstwy chodenickie). Miejsca te oznaczono na planszy uwarunkowań symbolem „podmokłości” lub „wody powierzchniowe stojące”.

2.5.2. TERENY PODTAPIANE.

Obszar leży poza zasięgiem zagrożenia powodziowego. Drobne ciekі, płynące płaskodennymi lub nieckowatymi dolinami nie stwarzają zagrożenia powodziowego. Jednak położenie kilku domów nisko w dnie dolinki ciekі odwadniającego środkową i północną część obszaru, wskazuje na możliwość krótkotrwałego ich podtopienia w przypadku wystąpienia opadów nawałnych, co wynika m. in. z małego światła przepustów drogowych. Prawdopodobny zasięg obszarów narażonych na podtopienie oznaczono na planszy uwarunkowań.

2.5.3. OGRANICZENIA DLA ZAINWESTOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAGROŻENIA PODTOPIENIEM.

W przypadkach dopuszczenia dalszej zabudowy na tereny dna głównego ciekі odwadniającego środkowo – wschodnią część obszaru, konieczna jest weryfikacja przepustowości koryt, a zwłaszcza przepustów drogowych i ewentualne powiększenie ich światła.

Bezpieczeństwo tej zabudowy jest także mocno uzależnione od utrzymania pełnej przepustowości koryt a zwłaszcza przepustów.

2.5.4. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH.

Wody opadowe odprowadzane są rowami otwartymi. Kanały opadowe będą pod ulicami Taklińskiego i Kłuszyńską z odprowadzeniem do głównego ciekі odwadniającego środkową

część obszaru. Ścieki opadowe ze stacji paliw przy ul. Zakopiańskiej odprowadzane są kanałem ul. Zakopiańskiej i Poronińskiej poprzez separator tłuszczów i osadnik do Wilgi. Krótki odcinek kanalizacji w południowej części osiedla odprowadza ścieki wzdłuż ulicy Zakopiańskiej do cieków poza granicą obszaru.

Budowa podłoża lokalnie umożliwia odprowadzenie wód opadowych z mniejszych powierzchni do ziemi. Jednak znaczniejsze zwiększenie powierzchni utwardzonej wymagać będzie budowy kanalizacji opadowej.

2.5.5. WODY PODZIEMNE.

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

Podłoże poziomu trzeciorzędowego tworzą utwory miocenu – warstw chodenickich i serii gipsowej, praktycznie bezwodne. Lokalnie wodonośne mogą być przeławiczenia piasków i piaskowców wśród utworów ilastych. Brak dokładnych danych dotyczących zasobności tego zbiornika.

Wody czwartorzędowe występują w dwóch kompleksach:

Kompleks „A” – zbiornik w gruntach piaszczysto – żwirowych zalegających nad utworami mioceńskimi. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi 0,5 – 4,0 m. Głębokość zalegania uzależniona jest od rzeźby terenu i odwrotnie proporcjonalna do miąższości warstwy wodonośnej. Zwierciadło wody tego poziomu jest swobodne i nie izolowane od powierzchni terenu, co jest przyczyną znacznych wahań jego poziomu oraz narażenia na zanieczyszczenie. Kompleks ten występuje głównie na obszarze I i II oraz IV strefy przydatności do zainwestowania.

Kompleks „B” – zbiornik w utworach średnio i mało przepuszczalnych – gruntach gliniastych i gliniasto-piaszczystych na skłonach terenu i w dolinkach – piaszczysto-pylastych i piaszczysto-gliniastych oraz pylastych. Poziom ten charakteryzuje nieciągłe zwierciadło wody, zalegające przeważnie na głębokości większej niż 2 m. Z powodu słabego zasilania zasoby tych wód podlegają silnym wahaniom, a nawet zanikom. Kompleks ten występuje głównie na obszarze III strefy przydatności do zainwestowania.

Po objęciu Opatkowic zasięgiem wodociągu komunalnego, wody podziemne tego obszaru utraciły znaczenie jako źródło zaopatrzenia mieszkańców. Nadal jednak czynna jest pewna liczba studni kopanych, głównie w starszej części osiedla, skąd pobiera się wodę do celów gospodarczych.

2.6. KLIMAT LOKALNY.

Teren osiedla leży w regionie mezoklimatycznym Wysoczyzny Krakowskiej. Mało zróżnicowanej rzeźbie terenu odpowiada małe zróżnicowanie mezoklimatyczne. Większość obszaru ma warunki korzystne. Jest to mezoklimat wyższych teras rzecznych i łagodnych stoków o ekspozycji południowej i wschodniej (pojęcie mezoklimatu jest równoważne pojęciu klimatu lokalnego). Charakteryzują go:

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

Dolne części stoków mają mniej korzystne warunki – podobne do panujących w dnach dolin. Nieckowata dolina biegnąca północnym skrajem wschodniej części obszaru stanowi rynnę

splywu wychłodzonego powietrza do doliny Wilgi, wskutek czego klimat lokalny odznacza się tu przewagą cech niekorzystnych, charakterystycznym dla den dolinnych - o krótkim okresie bezprzymrozkowym, intensywnym nocnym wychłodzeniu powietrza przy gruncie i słabszym przewietrzaniu.

Zjawiskiem znaczącym dla klimatu lokalnego Opatkowic wynikającym z jego położenia są dobowe ruchy powietrza wzdłuż stoków, mogące mieć znaczenie w przenoszeniu w kierunku niżej położonych terenów zanieczyszczeń powietrza emitowanych z niskich źródeł – domowych instalacji grzewczych i samochodów.

Dna małych dolin – ze względu na ich rolę w kształtowaniu mezoklimatów osiedla jako rynien splywu chłodnego powietrza – nie powinny być przegradzane zabudową lub nasypami. Dotyczy to zwłaszcza obszarów oznaczonych na planszy waloryzacyjnej jako strefa IV.

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

2.7. GLEBY.

Omawiany teren jest domeną występowania gleb brunatnych wylugowanych, bielcowych, płowych, mad, glejowych i mułowo-torfowych.

Typologię gleb obszaru zestawiono w tabeli:

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

Według „Raportu o stanie środowiska województwa krakowskiego” gleby Opatkowic należą do grupy o naturalnej lub nieco podwyższonej zawartości metali ciężkich. Jednakże niektóre uprawy z tego rejonu mogą się charakteryzować podwyższoną zawartością metali ciężkich [12, 13]- przekraczającą wartości dopuszczalne. W przypadku warzyw liściastych (sałata) może to być skutkiem depozycji na ich powierzchni zanieczyszczeń z powietrza atmosferycznego, głównie pochodzących z zanieczyszczeń komunikacyjnych. W przypadku warzyw korzeniowych może być to skutkiem zaburzenia chemizmu gleb i poboru przez rośliny metali ciężkich.

Gleby w obszarze osiedla są użytkowane rolniczo w znaczniejszym stopniu jedynie w zachodniej części obszaru, a w części północnej – wykorzystywane jako ekstensywne pastwiska. Przeważnie jednak są od wielu już lat odłogowane.

2.8. SZATA ROŚLINNA.

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

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

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

- sztuczne zbiorowiska upraw polowych wraz z towarzyszącymi im specyficznymi zbiorowiskami chwastów,
- półnaturalne zbiorowiska (kośne i pastwiskowe), łąk wilgotnych z rzędu *Molinietalia*, i pastwiska (*Lolio - Cynosuretum*), wykształcone w ciągu wielowiekowej działalności gospodarczej, porastające suchsze fragmenty den małych dolin i zagłębień terenu. Wilgotne i podmokłe dna dolinek zajmują łąki z rzędu *Caricetalia fuscae*.
- zbiorowiska roślinności ruderalnej porastającej tereny nie użytkowane oraz wkraczające jako pionierskie stadium ekspansji na odłogowane od kilku lub kilkunastu lat pola uprawne. Dalszym stadium sukcesji jest przekształcanie się łąk w ziołorośla i ekspansja krzewów i drzew. Choć w kilku miejscach spowodowała ona powstanie skupisk niskich krzewów i młodych drzewek, ogólnie nie jest ona na tym obszarze zbyt zaawansowana.

2.8.1. ZADRZEWIENIA.

W zachodniej części Opatkowic są jedynie małe powierzchniowo kompleksy zadrzewień. Ich rola jako siedliska z powodu małej powierzchni jest mała. Większość zadrzewień związana jest z terenami wilgotnymi i drobnymi ciekami wodnymi, siedliskiem łągowym, niekiedy olsu, zachowując charakterystyczny skład gatunkowy, w którym dominuje olcha czarna (*Alnus glutinosa*). Zadrzewienia olchowe występują wzdłuż cieków wodnych, głównie na dnie doliny we wschodniej części obszaru oraz (w większości poza zasięgiem opisywanego obszaru) w dolince ciągnącej się wzdłuż jego południowej granicy. Położone wyżej na zboczach i wierzchowinie zadrzewienia na siedliskach grądów mają bardziej urozmaicony skład gatunkowy, lecz ich powierzchnia jest jeszcze mniejsza.

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

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

Przy drogach rosną nieliczne nowe nasadzenia lub samosiejki, głównie drzew liściastych. Wzdłuż ulicy Petrażyckiego zachowało się wiele ogłowionych starych wierzb.

Zadrzewienia i nieliczne szpalery nie odgrywają znaczniejszej roli środowiskowej, nie do przecenienia jest ich rola jako czynnika urozmaicającego dość monotony krajobraz osiedla.

Wśród zadrzewień należy tu wymienić:

- grupy olch w dolince na zachód od ul. Kłuszyńskiej,
- szereg dębów między ul. Kłuszyńską i kościołem,
- szpalery drzew wzdłuż ogrodzeń kilku posesji..

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

2.8.2. ŚWIAT ZWIERZĄT.

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

Każdy z zaobserwowanych gatunków zajmuje charakterystyczne dla siebie siedlisko.

2.8.3. AWIFAUNA.

Zabudowa osiedla i zadrzewienia w jej pobliżu są miejscem gniazdowania ptaków zwykle związanych z obszarami zabudowanymi. Siedliskiem ptaków są wszystkie zadrzewienia. Największa liczba gatunków ptaków zasiedla zadrzewienia, w terenach podmokłych, gdzie znajdują się miejsca lęgowe zarówno ptaków związanych z siedliskiem leśnym jak i siedliskiem terenów podmokłych.

2.8.4. KRĘGOWCE.

W zadrzewieniach i terenach otwartych osiedla bytują nieliczne większe ssaki. Dla utrzymania populacji gatunków penetrujących większe obszary jak sarna polna, zając, lis największe znaczenie posiada utrzymanie dróg ich migracji jako pasm terenów nie zainwestowanych, lub z zabudową rozproszoną, nie przegrodzonych barierami, jak drogi o wysokim natężeniu ruchu, pasma zwartej zabudowy, tereny ogrodzone. Wyróżniono i oznaczono na planszy uwarunkowań szlaki o sprzyjających bytowaniu lub wędrówkom ssaków warunkach siedliskowych i zagospodarowaniu.

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

Z siedliskami wilgotnymi i podmokłymi związane jest także bytowanie większości gatunków płazów i gadów, zatem ich występowanie związane jest z utrzymaniem tych siedlisk.

2.9. KRAJOBRAZ.

Opatkowice, położone w mniej urzeźbionym fragmencie Wysoczyzny Krakowskiej, są obszarem o niezbyt atrakcyjnym krajobrazie naturalnym. Główny poziom wnętrza krajobrazowego zachodniej części osiedla stanowi spłaszczona powierzchnia wysoczyzny ciągnąca się równoleżnikowo wzdłuż osi wydłużonego w tym kierunku układu osadniczego. Tłem krajobrazowym po stronie południowej jest próg Pogórza Wielickiego pokryty zabudowaniami Libertowa. Duże znaczenie ma otwarcie krajobrazowe w kierunku północnym, dające wgląd w szeroką nieckę Rowu Skawińskiego, poza którą dominują wzgórza Pagóra Kobierzyńskiego z kompleksem Szpitala im. Dr. Babińskiego i zalesione wzgórza Podgórek Tynieckich. Widok ten w części północno - wschodniej osiedla przesłaniają wzniesienia terenu oraz nasypy i ekrany akustyczne węzła drogowego.

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

Obszar nie jest objęty żadną z form ochrony krajobrazu.

3. DOTYCHCZASOWA EWOLUCJA ŚRODOWISKA.

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

Z powodu położenia w zasięgu oddziaływania przemysłu Skawiny i Krakowa, w ciągu dziesięcioleci powojennych, do początku lat osiemdziesiątych, obszar podlegał nasilającym się oddziaływaniom pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza. Jednym z podstawowych czynników degradacji środowiska były stężenia związków fluoru pochodzące z Huty Aluminium w Skawinie. Postępujące zanieczyszczenie i pogorszenie żyzności gleb uprawnych było jedną z przyczyn – obok powodów natury ekonomicznej – zaniechania uprawy większości gruntów rolnych.

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

Położenie obszaru obok ciągu drogowego ul. Zakopiańskiej spowodowało rozwój usług związanych z ruchem drogowym. Wzdłuż niej powstały stałe i prowizoryczne obiekty handlowe, głównie związane z motoryzacją (stacja paliw, komisje samochodowe, sklepy z częściami) oraz budownictwem. Te przeważnie potencjalnie uciążliwe dla otoczenia obiekty znalazły się w strefie oddziaływania ruchu drogowego na ul. Zakopiańskiej, częściowo osłaniając od hałasu drogowego, położoną dalej od ulicy zabudowę mieszkaniową.

4. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z OTOCZENIEM.

Czynnikiem silnie wiążącym obszar z otoczeniem są niezabudowane, nieckowate doliny w północnej części obszaru. Wiązą one opisywany obszar z położonym po północnej stronie linii kolejowej do Skawiny, obszernym kompleksem terenów otwartych. Drugim elementem powiązań przyrodniczych są ciekі powierzchniowe, płynące w kierunku Wilgi. Mimo zamiany w rowy melioracyjne, ciekі te nadal pełnią funkcję przyrodniczą jako nośniki materiału genetycznego.

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

5. JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ.

5.1. STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

W rejonie Opatkowic nie prowadzi się stacjonarnych pomiarów zanieczyszczeń powietrza. Najbliżej położony stały punkt pomiarowy zanieczyszczeń powietrza jest w Swoszowicach i w Skawinie. Można przyjąć, że do obszaru zachodniej części Opatkowic można odnieść uśrednione między tymi punktami wyniki pomiarów.

Brak pomiarów na obszarze osiedla nie pozwala na ścisłe określenie poziomu stężeń zanieczyszczeń powietrza. Wg [12, 13] w ostatnich latach mogą być nieznacznie przekraczane wartości dopuszczalne średniorocznego stężenia dwutlenku siarki. Stosunkowo wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza przez SO₂ spowodowany jest w pewnej części lokalną emisją ale głównie oddziaływaniem bardziej odległych emitorów – zwłaszcza przemysłu i energetyki Skawiny. .

Za lokalne czynniki wpływające na jakość powietrza w Opatkowicach uznaje się:

- sposób ogrzewania budynków – w tym około 30% udział paliw stałych w bilansie energetycznym,
- napływ zanieczyszczeń powietrza z głównych ciągów drogowych – ul. Zakopiańskiej i autostrady A4. W rejonie węzła opatkowickiego rozprzestrzenianie zanieczyszczeń powietrza na tereny poza pasami drogowymi jest ograniczone przez ekrany akustyczne.
- napływ zanieczyszczeń z innych rejonów miasta i aglomeracji.
- emisja spalin samochodowych na ulicach wewnątrz osiedla.

Jedynym źródłem zanieczyszczenia powietrza, którego wysoki poziom wywołuje ograniczenia w zagospodarowaniu terenów podlegających jego oddziaływaniu jest emisja komunikacyjna na autostradzie A4 i ul. Zakopiańskiej. Obszar zagrożeń w obu przypadkach dotyczy pasa o szerokości około 50 m od krawędzi jezdni, gdzie mogą występować przekroczenia dopuszczalnych stężeń motoryzacyjnych zanieczyszczeń powietrza – tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów.

5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.

Dopuszczalny poziom hałasu drogowego ustalony rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw nr 66, poz. 436) dla zabudowy jednorodzinnej wynoszący w dzień 55 dB, a w nocy 45 dB jest przekraczany na ul. Zakopiańskiej. Wg pomiarów WIOŚ, równoważny poziom hałasu w porze dziennej sięga 75 – 80 dB (A) a najwyższy chwilowy - ponad 90 dB. Oznacza to, że poziom hałasu na linii rozgraniczającej drogi, odległej od krawędzi jezdni o ok. 7 m oraz przy elewacjach niektórych domów mieszkalnych stojących najbliżej, sięga w dzień około 75 dB. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego osiągają tu dla zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej około 20 dB. Przekroczenia dla pory nocnej przewyższają 20 dB. Stan ten powoduje przekroczenie warunków klimatu akustycznego pomieszczeń mieszkalnych usytuowanych bliżej niż 50 m od krawędzi jezdni i w pierwszej linii zabudowy, wyposażonych w standardowe przegrody okienne.

Poziom hałasu na odcinku autostrady przylegającym do obszaru planu jest zbliżony do określonego wyżej na ul. Zakopiańskiej. Nie dotyczy to części węzła opatkowickiego, gdzie skutecznym zabezpieczeniem są istniejące ekrany akustyczne.

Obszar osiedla podlega oddziaływaniu hałasu kolejowego z linii Kraków-Płaszów-Skawina. Znaczna odległość linii od aktualnej zabudowy oraz działanie ekranów akustycznych węzła opatkowickiego i nasypu autostrady na odcinku wschodnim, powoduje, że oddziaływanie akustyczne tej linii w znacznie większym stopniu wpływa na klimat akustyczny zachodniej części obszaru, gdzie tereny zabudowane znajdują się w niewielkiej odległości od linii kolejowej. Przyjmuje się, że zasięg uciążliwości linii kolejowej sięga odległości 100 m od osi toru.

5.3. JAKOŚĆ WÓD.

Osiedle jest częściowo wyposażone w kanalizację sanitarną. Ścieki odprowadzane są kolektorem biegnącym wzdłuż Wilgi do miejskiej oczyszczalni w Płaszowie. Kanalizacja części osiedla spowodowała widoczną poprawę jakości wód, jednak ocena wzrokowa (barwa i mętność wody) w cieku odwadniającym centralną część obszaru, wskazuje na nadal znaczny stopień zanieczyszczenia.

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

5.4. STAN ZASOBÓW PRZYRODY OŻYWIONEJ.

Stosunkowo znaczna żyzność siedlisk i brak wykorzystania gospodarczego większości gruntów poza ogrodami przydomowymi, sprzyja rozwojowi sukcesji i ekspansji roślinności potencjalnej (zasiedlającej właściwie sobie siedliska), obserwowanych na tych terenach. Naturalny charakter procesu sprzyja zwiększeniu odporności biocenoz na działanie niszczących czynników biologicznych, takich jak gradacje szkodników, niszczące zjawiska pogodowe itp.

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

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

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

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

- Mimo istniejących stref zagrożeń i uciążliwości ciągów komunikacji drogowej nie utworzono obszarów ograniczonego użytkowania w ich zasięgu.
- Obszar C ochrony uzdrowiskowej uzdrowiska Swoszowice.

Obszar ten obejmuje jedynie pas terenu o szerokości 300 m po zachodniej stronie ul. Zakopiańskiej.

W myśl założeń ochrony uzdrowisk, obszar ten obejmuje tereny, których sposób zagospodarowania ma duży wpływ na warunki naturalne i klimatyczne uzdrowiska.

Według statutu uzdrowiska czynnościami zastrzeżonymi¹ dla zachowania warunków środowiskowych są:

na obszarze „C”:

- dokonywanie wycięcia drzew (z wyjątkiem planowanego wycięcia lasów państwowych dokonywanego zgodnie z planem urządzeniowo - leśnym),
- budowa zbiorników wodnych oraz regulacja rzek i potoków.

7. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ŚRODOWISKA.

Kierunki i przewidywana intensywność niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska, przy dotychczasowym użytkowaniu i zagospodarowaniu obszaru.

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

- złe warunki życia mieszkańców zabudowy znajdującej się w odległości do 50 m od krawędzi jezdni ul. Zakopiańskiej (poza odcinkami ekranowanymi jezdni węzła opatkowickiego), wywołane oddziaływaniem ruchu drogowego oraz uciążliwość, szczególnie w porze nocnej, dla mieszkańców domów w odległości do 150 m od jej krawędzi,
- zaniechanie uprawy większości gruntów rolnych doprowadzi w toku procesów sukcesji naturalnej do ich stopniowego zakrzaczenia i zadrzewienia, co nie w każdym przypadku może być postrzegane jako zjawisko korzystne.

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

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

1. Nastąpi umiarkowany rozwój terenów zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej na wolnych działkach sąsiadujących z istniejącą zabudową.
2. Zabudowa koncentrować się będzie głównie na obszarach stref o korzystnych warunkach ekofizjograficznych (oznaczonych na planszy uwarunkowań symbolami I i II)..
3. W ramach rozwoju zabudowy może pojawić się tendencja do zajmowania obszarów o małokorzystnych (strefa III) a nawet terenów o niekorzystnych dla mieszkalnictwa warunkach ekofizjograficznych (strefa IV).

¹ w rozumieniu art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. „O uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym nr 23, poz. 150),

4. Rozwój zabudowy w strefach III i IV będzie prawdopodobnie ograniczony do obszaru poza zasięgiem zagrożenia podtopieniem.
5. Nie należy oczekiwać znaczącego ponownego wykorzystania odłogowanych gruntów rolnych.

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

Możliwy – ze względu na obszar dostępny dla zabudowy wzrost liczby domów, z reguły ogrzewanych przy użyciu paliw nisko emisyjnych (gaz, lekki olej opałowy) lub niepowodujących emisji (energia elektryczna, źródła niekonwencjonalne). spowoduje stosunkowo nieznaczny wzrost emisji, który ponadto kompensowany będzie postępującą wymianą systemów ogrzewczych istniejącej zabudowy ogrzewanej dotychczas przy użyciu paliw stałych.

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

Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej wymagać będzie odpowiedniego rozwoju kanalizacji sanitarnej i opadowej, przy czym nie oczekuje się znaczącego wzrostu oddziaływania na środowisko wodne, ze względu na możliwości rozwoju zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

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

Specyficznym uwarunkowaniem dla realizacji kanalizacji opadowej mogą być skutki wzrostu ilości ścieków opadowych odprowadzanych poza północną granicę obszaru, do zlewni potoku Sidzinka, gdzie występują trudności w odprowadzaniu wód napływających do jej koryta podczas wezbrań i podtopienia zabudowy w położonej w pobliżu potoku z powodu zbyt nieskiej przepustowości jego koryta oraz przepustów. **Poważniejszy wzrost objętości ścieków opadowych odprowadzanych w tym kierunku będzie możliwy dopiero po rozwiązaniu problemu drożności potoku Sidzinka.** Tak poważnych problemów nie nastręcza ewentualny wzrost objętości wód odprowadzanych do Wilgi.

Istotne dla środowiska obszaru, a szczególnie funkcjonowania zasobów przyrody żywej mogą mieć punkty 3 i 5 listy przewidywanych zmian:

Utrzymanie dotychczasowego stanu terenów porolnych tj. zupełne zaniechanie ich użytkowania, oznacza pozostawienie ich procesom przyrodniczym, które w ciągu wiele dziesiątków lat trwającej sukcesji naturalnej doprowadzą do powstania zbiorowisk leśnych odpowiednich dla warunków siedliskowych. W ciągu przejściowych stadiów sukcesyjnych powstają i ulegają przekształceniom zbiorowiska pozbawione wartości estetycznej i użytkowej, zdecydowanie niekorzystne w bezpośrednim otoczeniu zabudowy.

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

Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu obszarów zewnętrznych o istotnym oddziaływaniu na środowisko osiedla dotyczą układu głównych dróg krajowych:

1. Przebudowy sąsiadującego z obszarem odcinka autostrady A4 i węzła opatkowickiego celem przystosowania ich do wymogów autostrady płatnej.
2. Przebudowy ciągu ul. Zakopiańskiej na drogę szybkiego ruchu – kategorii „S”.

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

ad 1. Dla tej inwestycji wydano decyzję lokalizacyjną², która ustala m. in.

- zasięgi obszaru ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko w trzech strefach:
 - o zasięgu ekstremalnego oddziaływania na środowisko – 20 m od krawędzi jezdni, gdzie ulegają likwidacji wszystkie obiekty i formy użytkowania terenu,
 - zagrożeń – 50 m od krawędzi jezdni, gdzie niedopuszczalna jest lokalizacja obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi oraz niedopuszczone jest prowadzenie upraw roślin konsumpcyjnych i paszowych
 - uciążliwości – 150 m od krawędzi jezdni, w której należy zapewnić skuteczną ochronę istniejących obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi przed szkodliwym wpływem autostrady. W tym obszarze niedopuszczalna jest lokalizacja nowych obiektów z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi oraz uprawa warzyw i zakładanie ogródków działkowych,
- wymóg wyposażenia autostrady w miejscach jej przebiegu przez tereny objęte ochroną akustyczną (tereny zabudowy mieszkaniowej), gwarantujące utrzymanie poziomów dźwięków w granicach normatywnych.

Decyzja ta stwarza podstawę do utworzenia wzdłuż trasy autostrady obszaru ograniczonego użytkowania (i zabezpieczenia interesów właścicieli nieruchomości znajdujących się w strefach ponadnormatywnego oddziaływania autostrady).

Powyższe ustalenia odnoszą się również do odcinków węzła opatkowickiego przewidzianych do modernizacji.

Należy oczekiwać, że w przypadku korzystnych wyników analizy porealizacyjnej modernizacji autostrady i skuteczności ekranowania, może nastąpić zwolnienie dla zabudowy wolnych działek w zabudowie mieszkaniowej. położonych w strefie uciążliwości (50 – 150 m od krawędzi jezdni autostrady)

ad 2.

Zdecydowanie niekorzystne konsekwencje dla stanu środowiska przyrodniczego osiedla ma brak decyzji w sprawie przebudowy ciągu ul. Zakopiańskiej do parametrów drogi ekspresowej, gdyż utrwała na nieokreślony czas obecną, wysoce niekorzystną sytuację, braku jakichkolwiek zabezpieczeń przed skutkami ruchu drogowego o bardzo wysokim natężeniu przy położeniu kilku obiektów mieszkaniowych w bliskiej odległości od krawędzi jezdni, podczas gdy ze względu na natężenie ruchu zasięgi zagrożeń i uciążliwości ruchu drogowego należy kształtować się podobnie jak określone w cyt. wyżej decyzji o lokalizacji autostrady płatnej.

Brak modernizacji drogi oznacza również nieustanne pogarszanie stanu bezpieczeństwa ruchu, szczególnie przecięciach poprzecznych drogi, będących najważniejszymi kierunkami komunikacji wewnętrznej osiedla.

Istniejąca kolizja między stanem środowiska – w szczególności klimatu akustycznego a wymaganiami w tym zakresie dotyczących pomieszczeń mieszkalnych przy braku decyzji dot. modernizacji ul. Zakopiańskiej, może **wymagać zastosowania w nowych budynkach lokalizowanych na wyznaczonych w obowiązującym dla tego obszaru planie ogólnym specjalnych rozwiązań technicznych.**

² decyzja nr 3/98 wojewody krakowskiego o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej znak RP. II.7331/03/98 z 29.12.1998.

8. PODSUMOWANIE.

1. Jako obszary korzystne dla zainwestowania, szczególnie mieszkaniowego, określa się tereny położone w strefie I i II poza zasięgiem strefy uciążliwości autostrady A4 ul. Zakopiańskiej, określonej na 150 m od krawędzi jezdni obu dróg oraz strefy uciążliwości linii kolejowej określonej na 100 m od osi południowego jej toru.
2. Preferowanym obszarem dla zabudowy usługowej są tereny strefy I i II pozostające w zasięgu uciążliwości autostrady A4 i ul. Zakopiańskiej oraz tereny wzdłuż linii kolejowej.
3. Obszarem niekorzystnym dla zabudowy są tereny strefy IV ze względu na złe warunki gruntowo-wodne, klimatyczno-zdrowotne i zagrożenie dla funkcjonowania systemu przyrodniczego osiedla..
4. We wschodniej części osiedla (w pasie o szerokości 300 m wzdłuż ul. Zakopiańskiej) obowiązują wymogi ochrony środowiska wynikające z położenia w strefie ochrony uzdrowskiej „C” uzdrowiska Swoszowice określone w jego statucie.
5. Pełnej ochronie przed likwidacją powinny podlegać istniejące zadrzewienia położone poza ogrodzonymi ogrodami o funkcji krajobrazowej i obudowy biologicznej cieków wodnych.
8. Uważa się za konieczne opracowanie programu zagospodarowania i użytkowania otwartych terenów porolnych.