



**INSTYTUT GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I KOMUNALNEJ
ODDZIAŁ W KRAKOWIE**

30-107 KRAKÓW, PLAC NA STAWACH 1

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OSIEDLA KRZESŁAWICE**

Autor:

mgr Wiktor Głowacki – *uprawnienia biegłego nr 21/2000*

Kraków, lipiec 2001 r.

WPROWADZENIE

Prognozę niniejszą opracowano na zlecenie Urzędu Miasta Krakowa, spełniając wymóg ustawy z dnia 9. listopada 2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 13. grudnia 2000 roku), zgodnie z którym organ administracji publicznej opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do sporządzenia prognozy oddziaływania tego planu na środowisko (Art. 20 ust. 1 ustawy).

Prognoza niniejsza dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Krzesławice o powierzchni ok. 100 ha. Obszar objęty planem jest ograniczony od zachodu rzeką Dłubnią; od północy ulicami Kocmyrzowska i ul. K. Łowińskiego; od wschodu ul. Ujastek, zaś od południa aleją Solidarności. Zamieszkuje tu ok. 600 osób.

Dotychczas obowiązującym dokumentem regulującym zagospodarowanie tego terenu jest Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa z 1988 roku. Dzieje się tak z powodu położenia obszaru w strefie uciążliwego oddziaływania Huty im. T. Sendzimira. W 1996 roku obszar Krzesławic został wyłączony z terenu strefy ochronnej HTS decyzją wojewody krakowskiego. Nowa granica strefy ochronnej przebiega wzdłuż południowej i południowo-wschodniej granicy terenu al. Solidarności, ul. Ujastek.

Zgodnie z planem z 1988 roku obszar Krzesławic znajduje się w następujących terenach:

- teren wielofunkcyjnych urządzeń produkcyjno-magazynowych w strefie szczególnie uciążliwych zakładów przemysłowych. Obejmuje on ok. 55% powierzchni terenu objętego planem;
- teren usług kultury – obejmujący obszar dworku Jana Matejki wraz z parkiem i zabytkowym kościołem położony w południowo-zachodniej części obszaru;
- teren urządzeń komunikacji zbiorowej obejmuje istniejącą zajezdnię tramwajową i fragment terenu na południe od niej;
- tereny zieleni parkowej obejmują zalesiony fragment terenu u zbiegu al. Solidarności i ul. Ujastek;
- teren projektowanej ulicy ekspresowej o kierunku N-S przebiegającej równolegle do ul. Ujastek po zachodniej stronie zajezdni tramwajowej.

W roku 1996 opracowano, pod kierunkiem prof. S. Juchnowicza, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Obszaru Strategicznego Kraków-Wschód, obejmującego również obszar Krzesławic. Studium to nie jest doku-

mentem obowiązującym formalnie, ale może stanowić podstawę merytoryczną dla opracowania projektu planu, który jest przedmiotem niniejszej prognozy.

Zgodnie z ustaleniami tego studium, Krzesławice znajdują się w obszarze aktywizacji działalności gospodarczej i osadnictwa oraz częściowo w obszarze rekreacyjnym „wiślanym”.

Prognozę niniejszą opracowano na podstawie projektu planu miejscowego osiedla Krzesławice w jego wersji z lipca 2001 r., wykorzystując zarazem opracowania powstałe w poprzednich etapach prac nad planem, tj. „Uwarunkowania Rozwoju” oraz „Koncepcję Zagospodarowania Przestrzennego”, oba wykonane przez zespół projektowy IGPIK w Krakowie (główny projektant M. Jaśkiewicz). Wykorzystano także: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obszaru strategicznego Kraków-Wschód” wykonane w Politechnice Krakowskiej pod kierunkiem S. Juchnowicza; „Projekt Stref Ochronnych Czwartorzędowego Ujęcia Wód Podziemnych w Krakowie – Nowej Hucie. Pas A” wykonany przez firmę „Hydro-Eko” (wykonawca T. Szklarczyk), a także informacje Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska w Krakowie. Szczególnie pomocne okazały się materiały dotyczące stanu środowiska na omawianym obszarze udostępnione przez Biuro Ochrony Środowiska i Wydział Wodny HTS S.A. Przeprowadzono także szereg wizji lokalnych na terenie objętym planem w okresie od 1998 do 2000 roku.

POŁOŻENIE OBSZARU „KRZESŁAWICE” W STRUKTURZE MIASTA KRAKOWA

Obszar objęty planem miejscowym określany umownie nazwą „Osiedle Krzesławice” znajduje się na terenie Dzielnicy XVII miasta Krakowa. Specyfika tego obszaru wynika z jego położenia pomiędzy zwartym układem intensywnej zabudowy mieszkalnej tzw. Starej Nowej Huty na zachodzie, a rozległymi terenami przemysłowymi HTS.

Znaczny udział terenów zielonych w dolinie rzeki Dłubni stanowiącej zachodnią granicę terenu sprawia, iż pełni ona funkcję izolującą tereny nowohuckich osiedli mieszkaniowych od negatywnych wpływów przemysłu. Równocześnie dolina Dłubni pełni funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu ogólnomiejskim i regionalnym. Sąsiedztwo głównych arterii komunikacyjnych (al. Solidarności, ul. Kocmyrzowska, ul. Ujastek) decyduje o bardzo dobrej dostępności komunikacyjnej terenu objętego planem. Równocześnie jednak duże natężenie ruchu samochodowego na tych arteriach jest źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Długotrwałe położenie w sąsiedztwie kombinatu metalurgicznego HTS i w zasięgu jego negatywnego oddziaływania na środowisko wywarło istotny wpływ na strukturę użytkowania omawianego obszaru. Wieloletnie ograniczenia rozwoju zainwestowania w związku z położeniem w strefie ochronnej kombinatu metalurgicznego, przy równoczesnym braku konsekwentnych działań w zakresie wyłączeń sprawiły, iż wschodnia część terenu objętego planem zachowała w znacznym stopniu charakter starej historycznej wsi Krzesławice z zabudową rozłokowaną wzdłuż doliny Dłubni. Zachowały się tu liczne przykłady tradycyjnej zabudowy drewnianej. Mimo położenia w silnie zurbanizowanym otoczeniu znaczna część gruntów głównie w środkowej części terenu jest wciąż użytkowana rolniczo i ogrodniczo. Na terenie starej wsi Krzesławice znajduje się również zabytkowy dworek Jana Matejki wraz z parkiem oraz drewniany kościół przeniesiony tu z miejscowości Jawornik. Północno-wschodnia część terenu objętego planem jest zabudowana budynkami produkcyjno-magazynowymi, tutaj też znajduje się zajezdnia tramwajowa.

Południowo-wschodnią część terenu porasta las liściasty o powierzchni ok. 7 ha. Znajdują się tu również urządzenia ujęcia wody pitnej dla potrzeb HTS. Znaczną powierzchnię w południowej części terenu zajmują garaże.

STAN ISTNIEJĄCY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Wielowiekowa gospodarka człowieka, a w szczególności oddziaływanie kombinatu metalurgicznego w ciągu ostatnich 50 lat spowodowały silne antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego obszaru objętego planem. Stopień przekształcenia poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego jest zróżnicowany. W najmniejszym stopniu przekształceniu uległa budowa geologiczna. Podłoże geologiczne terenu objętego planem budują ropy miocenijskie zalegające na głębokości od ok. 10 do ponad 20 m poniżej poziomu terenu.

Na tym podłożu zalegają czwartorzędowe piaski i żwiry, na których z kolei zalegają utwory lessopodobne. Zachowały się również naturalne cechy rzeźby terenu z szerokim płaskim dnem doliny Dłubni i jej lewym zboczem łagodnie wznoszącym się ku wschodowi. Antropogenicznymi formami rzeźby są nasypy drogowe i wkopy al. Solidarności, ul. Kocmyrzowskiej i ul. Karola Łowińskiego. Pokrywa glebowa terenu jest przekształcona w sposób znaczący. Dawniej urodzajne gleby brunatne wykształcone na podłożu utworów lessopodobnych zostały zniszczone na obszarach zainwestowanych. Na pozostałych niezainwestowanych fragmentach terenu gleby były zanieczysz-

czone drogą pośrednią poprzez zanieczyszczenia powietrza. Według klasyfikacji IUNG gleby tego terenu należą do II klasy zanieczyszczeń, gdzie zachodzi obawa chemicznego zanieczyszczenia roślin, a zatem należałoby wykluczyć niektóre uprawy ogrodnicze jak sałata, szpinak, kalafior, natomiast dozwolona jest uprawa roślin zbożowych i pastewnych. Antropogeniczne zmiany stosunków wodnych na omawianym terenie to przede wszystkim zanieczyszczenie rzeki Dłubni w stopniu nie odpowiadającym żadnej klasie czystości oraz eksploatacja ujęcia wód podziemnych z czwartorzędowych warstw wodonośnych. Obniżenie zwierciadła wód podziemnych w wyniku eksploatacji ujęcia sprawia, że wody rzeki infiltrują do warstwy wodonośnej, przy czym czas migracji potencjalnych zanieczyszczeń do poszczególnych studni ujęcia jest zróżnicowany i wynosi od 0,5 do 5,5 roku. Koryto Dłubni posiada w znacznej mierze naturalny charakter z zadrzewionymi brzegami co sprawia, że może ono pełnić rolę korytarza ekologicznego.

Jednoznaczne określenie stanu zanieczyszczenia powietrza nad terenem objętym planem napotyka na trudności wynikające z rozbieżności wyników pomiarów prowadzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska oraz przez Biuro Ochrony Środowiska HTS. W trakcie prac nad planem WIOŚ w Krakowie dwukrotnie dokonywał oceny stanu zanieczyszczenia powietrza: w styczniu 1999 i w lipcu 2000. Dane te zawiera poniższa tabela.

Tab. Średnioroczne stężenie podstawowych zanieczyszczeń powietrza w rejonie osiedla Krzesławice wg informacji WIOŚ w Krakowie

Rodzaj zanieczyszczenia	informacja z 19.01.1999 r.		informacja z 18.07.2000 r.	
	$\mu\text{g} / \text{m}^3$	% wartości dopuszczalnej	$\mu\text{g} / \text{m}^3$	% wartości dopuszczalnej
dwutlenek siarki SO_2	29	72.5	29	72.5
dwutlenek azotu NO_2	31	77.5	32	80.0
pył zawieszony	61	122.0	42	84.0
tlenek węgla	1100	55.0	1100	55.0

Wyniki pomiarów prowadzonych przez Biuro Ochrony Środowiska HTS wykazują znacznie niższe wartości stężeń. Wyniki pomiarów prowadzonych przez obie instytucje są nieporównywalne ze względu na różne metody pomiarowe i różną lokalizację punktów pomiarowych. Interesujące jest natomiast zestawienie danych WIOŚ dla Krzesławic z danymi dla innych części miasta Krakowa i dla obszaru poza miastem wykonanych w zbliżonym czasie, tj. w drugiej połowie 2000 r. i na początku roku 2001.

Tab. Średnioroczne stężenie podstawowych zanieczyszczeń powietrza w różnych częściach Krakowa i poza miastem wg WIOŚ Kraków

Rodzaj zanieczyszczenia	Krzesławice		Wola Justowska		Iwanowice	
	µg / m ³	% wartości dopuszczalnej	µg / m ³	% wartości dopuszczalnej	µg / m ³	% wartości dopuszczalnej
dwutlenek siarki SO ₂	29	72.5	21	52.5	7	17.5
dwutlenek azotu NO ₂	32	80.0	29	72.5	14	35.0
pył zawieszony	42	84.0	28	56.0	21	42.0
tlenek węgla	1100	55.0	1000	50.0	700	35.0

Jak wynika z powyższych zestawień pomimo zauważalnej poprawy jakości powietrza w stosunku do 1999 roku jest ona wciąż niska w porównaniu do korzystniej usytuowanych części miasta, nie mówiąc już o terenach poza miastem.

Na terenie objętym planem występują również uciążliwości akustyczne. Podstawowym źródłem hałasu jest ruch drogowy na arteriach komunikacyjnych otaczających teren plan – ul. Kocmyrzowska, ul. K. Łowińskiego, ul. Ujastek, al. Solidarności.

Silnym przekształceniom uległa również szata roślinna i świat zwierząt na omawianym terenie. W chwili obecnej najistotniejsze znaczenie dla utrzymania bioróżnorodności terenów miasta Krakowa posiada dolina Dłubni z zadrzewieniami wzdłuż koryta, parkiem wokół dworku Jana Matejki oraz niewielkimi fragmentami łąk nadrzecznych i ogrodami przydomowymi. Niewielki obszar leśny w południowo-wschodniej części terenu jest wprawdzie odizolowany terenami zainwestowanymi od innych terenów zielonych posiada jednak istotne znaczenie dla klimatu osiedla i dla częściowej neutralizacji uciążliwości dla środowiska wynikających z sąsiedztwa terenów przemysłowych i arterii komunikacyjnych.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PLANOWANYCH ZMIAN W ZAGOSPODAROWANIU TERENU OSIEDLA KRZESŁAWICE

Najistotniejsze elementy projektu planu, które decydują o oddziaływaniach na środowisko w przypadku realizacji planu to:

1. Rozszerzenie terenów mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych na obszarze pomiędzy obszarem starej zabudowy wsi Krzesławice a obiektami usługowo-produkcyjnymi w północno-wschodniej części terenu.
2. Rozszerzenie terenów usług komercyjnych w północno-wschodniej części terenu.

3. Utrzymanie rezerwy terenowej pod budowę drogi głównej ruchu przyspieszonego równoległej do ul. Ujastek po zachodniej stronie zajezdni tramwajowej wraz z węzłami łączącymi ją z al. Solidarności i ul. K. Łowińskiego.

WPŁYW REALIZACJI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Ustalenia zawarte w projekcie planu umożliwiają realizację inwestycji mieszkaniowych, usług komercyjnych, a także tras komunikacyjnych. Pociąga to za sobą konieczność wykonywania robót ziemnych i przemieszczania znacznych mas ziemnych. Ich objętość trudno w chwili obecnej oszacować. Najistotniejsze zmiany w rzeźbie terenu wystąpią w związku z budową odcinka drogi głównej ruchu przyspieszonego, w związku z faktem, iż aktualnie różnica wysokości względnych na omawianym odcinku planowanej drogi wynosi ok. 10 m. Charakter zmian w rzeźbie terenu będzie uzależniony od szczegółowych rozwiązań technicznych przyjętych przy realizacji drogi. Dotyczy to w szczególności odcinka pomiędzy al. Solidarności a ul. Kleinera gdzie znajduje się wyraźne obniżenie terenowe. Istotnym jest aby prace ziemne nie spowodowały naruszenia warstwy wodonośnej, którą stanowią czwartorzędowe piaski i żwiry zalegające pod warstwą utworów lessopodobnych. Można przewidywać, iż w związku z realizacją planu najgłębsze wykopy mogą być wykonywane w terenach przeznaczonych pod usługi komercyjne z możliwością realizacji obiektów wielkoprzestrzennych (oznaczonych symbolem UC.2). Miąższość utworów lessopodobnych w tych terenach wynosi ponad 10 metrów w związku z czym nie ma podstaw do przewidywania znacznego ryzyka naruszenia warstwy wodonośnej w wyniku robót ziemnych. Natomiast należy się liczyć ze zwiększonym ryzykiem przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych w trakcie realizacji inwestycji.

Gleby

Gleby występujące na obszarze objętym planem to głównie gleby brunatne wytworzone na podłożu utworów lessopodobnych oraz mady wykształcone na podłożu osadów aluwialnych w dnie doliny Dłubni. Według danych Biura Ochrony Środowiska HTS gleby na tym terenie wykazują II stopień zanieczyszczenia wg klasyfikacji IUNG. Realizacja ustaleń planu będzie związana z nieuniknionym zniszczeniem pokrywy glebowej na terenach przeznaczonych do zainwestowania. A zatem nastąpi wyłączenie z

użytkowania rolniczego terenów położonych w środkowej części terenu pomiędzy zabudową wsi Krzesławice a zajezdnią tramwajową. Natomiast pozostaną w użytkowaniu rolniczo-ogrodniczym tereny ogrodów działkowych oraz niewielkie tereny nad Dłubnią w zachodniej części terenu.

Także w terenach przeznaczonych pod lokalizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych (MN.1) znaczna część gruntów będzie użytkowana jako ogrody przydomowe, w związku z tym celowe jest dalsze prowadzenie monitoringu zanieczyszczenia gleb. Zalecenia IUNG dotyczące wykluczenia niektórych upraw ogrodniczych (sałata, szpinak, kalafior) powinny być stosowane także w ogrodach przydomowych i ogrodach działkowych.

Stosunki wodne

Teren objęty planem prawie w całości (za wyjątkiem północno-wschodniego fragmentu istniejącej zajezdni tramwajowej) znajduje się w granicach zewnętrznego terenu ochrony pośredniej strefy ochronnej ujęć wód podziemnych (ujęcie wody pitnej) dla HTS. Strefa ta została ustanowiona decyzją Wojewody Krakowskiego z dnia 17.11.1997 r. Znajduje się tu również szereg obiektów ujęcia (w tym pięć studni) wokół których wyznaczono teren ochrony bezpośredniej, który może być wykorzystywany wyłącznie do celów związanych z eksploatacją ujęcia. Dwie spośród studni ujęcia oznaczone symbolami A-4 i A-4N znajdują się w terenie przeznaczonym pod budowę drogi głównej ruchu przyspieszonego. Zachowanie studzien wymagałoby budowy drogi na estakadzie (co jest możliwe, gdyż studnie znajdują się w obniżeniu terenowym), w przeciwnym razie nastąpi likwidacja studni. Budowa ww. drogi będzie wymagała wykonania odrębnego raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Na etapie niniejszej prognozy można jedynie stwierdzić, iż budowa tej drogi będzie pociągać dwójakie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych:

- po pierwsze, będzie ono występować na etapie realizacji inwestycji i będzie to głównie ryzyko wycieku substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego w toku prac ziemnych prowadzonych w gruntach lessopodobnych. Konieczne jest zatem prowadzenie tych prac z należytą ostrożnością i przy użyciu sprzętu o dobrym stanie technicznym;
- po drugie, na etapie eksploatacji inwestycji będzie występować zagrożenie przenikania do gruntu wraz z wodami opadowymi substancji pochodzących ze ścierania się opon samochodowych, nawierzchni drogi oraz ewentualnie substancji ropopochodnych wyciekających z pojazdów. Szczegółowe zasady odprowadzania wód opadowych z drogi i sposoby zabezpieczenia przed przenikaniem tą

drogą zanieczyszczeń do wód podziemnych powinny zostać określone w raporcie na temat oddziaływania tego przedsięwzięcia na środowisko.

W odniesieniu do pozostałych terenów w projekcie planu przyjęto generalną zasadę odprowadzania wód opadowych do gruntu. Jest to o tyle słuszne, iż zapewnia zasilenie warstwy wodonośnej wodami opadowymi i powinno być stosowane w terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Natomiast w odniesieniu do terenów usług komercyjnych (UC) sposób odprowadzania wód opadowych powinien być określony indywidualnie w zależności od tego czy konkretny rodzaj działalności komercyjnej pociąga za sobą ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych czy też nie.

Projekt planu przewiduje pełne wyposażenie terenu w sieć kanalizacji sanitarnej co przy konsekwentnej realizacji zapewni bezpieczne dla wód powierzchniowych i podziemnych odprowadzenie ścieków komunalno-bytowych z terenu objętego planem. Ustalenia planu nie będą mieć większego wpływu na czystość rzeki Dłubni, która prowadzi wody nie odpowiadające żadnej klasie czystości, zanieczyszczone substancjami wprowadzanymi do rzeki powyżej terenu objętego planem. Natomiast ustalenia projektu planu przewidują zachowanie naturalnego charakteru koryta oraz terenów zielonych wzdłuż lewego brzegu rzeki, co umożliwi częściowe funkcjonowanie doliny Dłubni jako korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym.

Wpływ ustaleń planu na stopień zagrożenia powodziowego można określić jako neutralny, tzn. ustalenia planu nie przewidują rozszerzania terenów przeznaczonych do zainwestowania w zasięgu wielkiej wody 1% Dłubni. Natomiast pozostają w tym zasięgu niewielkie fragmenty istniejącej zabudowy.

Jakość powietrza, klimat akustyczny

Wpływ kombinatu metalurgicznego HTS na klimat i jakość powietrza omawianego obszaru został ostatnio znacznie zredukowany. Według ostatniej informacji WIOŚ Kraków średnioroczne stężenia podstawowych zanieczyszczeń powietrza nad terenem planu nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Krzestawice” niesie ze sobą jednakże pojawienie się nowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu. Będą to:

- ruch samochodowy na projektowanej drodze głównej ruchu przyspieszonego,
- ruch pojazdów w obszarze projektowanego węzła integracji systemów transportu w północnej części terenu u zbiegu ul. Kocmyrzowskiej i ul. K. Łowińskiego,
- działalność gospodarcza prowadzona na terenach usług komercyjnych.

Uciążliwości wywołane najpierw pracą maszyn budowlanych i ruchem samochodów ciężarowych na etapie realizacji inwestycji a następnie ruchem samochodowym na wybudowanej drodze będą stanowić największe zagrożenie dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej w rejonie ul. Kleinera i ul. T. Lehra-Splawińskiego.

W związku z tym należałoby przeanalizować w raporcie na temat oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, który powinien być opracowany przed realizacją ww. drogi, możliwości budowy ekranów zabezpieczających zabudowę przed negatywnymi oddziaływaniami ruchu drogowego. Jeżeli zredukowanie uciążliwości w zakresie jakości powietrza i klimatu akustycznego okaże się niemożliwe konieczne będzie przekształcenie istniejących budynków mieszkalnych w obiekty nie przeznaczone na stały pobyt ludzi, obojętne pod względem wpływu na środowisko.

Podobnie jak realizacja drogi głównej, budowa węzła integracji systemów transportu u zbiegu ul. Kocmyrzowskiej i ul. K. Łowińskiego powinna być poprzedzona opracowaniem raportu na temat oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Sytuacja w tym przypadku jest o tyle korzystniejsza że w północnej części terenu znajduje dość rozległy obszar rezerwy komunikacyjnej pozbawiony istniejącej zabudowy.

O ile uciążliwości wywołane ruchem drogowym są w zasadzie nieuniknionym następstwem budowy drogi o tyle działalność gospodarcza w ramach usług komercyjnych stanowi potencjalne źródło emisji zanieczyszczeń powietrza. Istnieją, bowiem rodzaje usług komercyjnych o znikomym negatywnym oddziaływaniu na środowisko. Należy jednakże liczyć się z możliwością powstawania zanieczyszczeń powietrza oraz z możliwością uciążliwości akustycznych wywołanych czy to samą działalnością czy towarzyszącym jej zwiększonym ruchem samochodów. W związku z powyższym proponuje się wyznaczenie oprócz szpalerów zieleni wzdłuż dróg dodatkowych obszarów zieleni izolacyjnej pomiędzy projektowanymi terenami usług komercyjnych a istniejącymi i projektowanymi terenami zabudowy mieszkaniowej.

Innym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza będzie spalanie paliw w paleniskach domowych dla celów grzewczych w nowopowstających budynkach mieszkalnych. Wielkość tej emisji będzie głównie uzależniona od rodzaju paliwa a ten z kolei będzie uzależniony od relacji cenowych pomiędzy poszczególnymi rodzajami paliw. Ustalenia planu nie mają, zatem większego wpływu na wielkość tej emisji. Również duża różnorodność dostępnych rozwiązań technicznych w zakresie ogrzewania budynków sprawia, iż nie sposób oszacować jej rozmiarów.

Bioróżnorodność

Ustalenia zawarte w projekcie planu sprzyjają zachowaniu bioróżnorodności terenu objętego planem. Zachowanie zadrzewień wzdłuż koryta Dłubni oraz terenów otwartych i ogrodów wzdłuż jej lewego brzegu a także ochrona parku wokół dworku Jana Matejki przy konsekwentnej realizacji ustaleń umożliwiają funkcjonowanie korytarza ekologicznego Dłubni w takim zakresie, w jakim nie zależy to od jakości wody w rzece, na którą ustalenia planu nie mają większego wpływu. Pozytywnym elementem jest także utrzymanie obszaru leśnego w południowo-wschodniej części terenu ze względu na jego znaczenie dla klimatu lokalnego a także wskazanie obszaru do zalesienia pomiędzy istniejącym lasem i zajezdnią tramwajową. To nowe zalesienie będzie niejako kompensować konieczność wycięcia części istniejącego lasu w związku z realizacją drogi głównej oraz z lokalizacją usług komercyjnych u zbiegu al. Solidarności i ul. Ujastek. Wyznaczone w projekcie planu tereny zieleni izolacyjnej również przyczynią się do utrzymania bioróżnorodności obszaru. Celowe jednakże byłoby wyznaczenie dalszych takich obszarów pomiędzy terenami mieszkaniowymi a terenami usług komercyjnych. Dodatkowym elementem wzbogacającym bioróżnorodność obszaru będą projektowane szpalery zieleni wzdłuż projektowanych dróg.

Krajobraz

Ocena walorów estetycznych krajobrazu jest zwykle obarczona pewną dozą subiektywizmu. W opinii autora prognozy projekt planu osiedla „Krzeseławice” zapewnia ochronę najcenniejszych elementów krajobrazu oraz zasobów kulturowych obszaru.. Ochrona ta polegać będzie na:

- Zachowaniu i wyeksponowaniu w krajobrazie istniejących zabytków architektury w tym kościoła i dworku Jana Matejki wraz z otaczającym go parkiem.
- Zachowanie zadrzewień i terenów otwartych nad Dłubnią.
- Ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy jednorodzinnej w sposób harmonizujący z tradycyjną zabudową dawnej wsi Krzeseławice.

Ustalenia planu umożliwiają ponadto budowę ścieżki rowerowej wzdłuż Dłubni, co poprawi dostępność walorów krajobrazowych obszaru dla osób odwiedzających ten teren.

Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące

Ustalenia projektu planu nie niosą ze sobą zwiększonego narażenia ludności na działanie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Istniejące dwie linie energetyczne wysokiego napięcia przebiegają w sąsiedztwie istniejącej zabudowy gdzie warunki użytkowania nie zmieniają się, a następnie przez projektowane tereny usług komercyjnych gdzie realizacja nowych obiektów będzie musiała się odbywać z zachowaniem wszelkich wymogów bezpieczeństwa określonych w przepisach odrębnych.

W sąsiedztwie omawianego terenu na budynku przy ul. Ujastek znajdują się urządzenia telefonii komórkowej jednakże zasięg ich szkodliwego oddziaływania nie obejmuje obszaru objętego opracowaniem planu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Ustalenia zawarte w projekcie planu nie niosą ze sobą ryzyka nowych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Spośród istniejących potencjalnych źródeł takich zagrożeń najistotniejsze znaczenie ma eksploatacja kotłowni na terenie zajezdni tramwajowej a także eksploatacja i ewentualna rozbudowa systemu zaopatrzenia w gaz. Należy przy tym zaznaczyć, że konsekwentne przestrzeganie wszystkich zasad projektowania, wykonawstwa i eksploatacji tych obiektów pozwoli na zredukowanie ryzyka do minimum.

PODSUMOWANIE

Reasumując niniejszą prognozę można stwierdzić, iż Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Osiedla „Krzyszówce” ma swój pozytywny wpływ na środowisko głównie dzięki dążeniu do intensyfikacji użytkowania obszaru położonego wewnątrz miasta, przez co można uniknąć zainwestowania obszarów niezainwestowanych (rolnych) położonych poza miastem. Z tym generalnie pozytywnym dążeniem związana jest jednak konieczność zachowania szczególnej ostrożności w realizacji wszelkich inwestycji przede wszystkim ze względu na dwa elementy środowiska:

- Zasoby wód podziemnych występujące w utworach czwartorzędowych na prawie całym obszarze.
- Jakość powietrza i klimatu akustycznego. Powinna ona być utrzymana na poziomie nie tylko zapewniającym spełnienie obowiązujących norm, ale również na

poziomie satysfakcjonującym obecnych jak i potencjalnych mieszkańców tego obszaru to znaczy osób zainteresowanych osiedleniem się na tym terenie.

Dla realizacji drugiego z powyższych postulatów pod rozwagę autorów planu poddaje się propozycję wyznaczenia dodatkowych obszarów zieleni izolacyjnej pomiędzy terenami usług komercyjnych a terenami mieszkaniowymi.