

MIROSLAW WIŚNIEWSKI - URBANISTYKA I ARCHITEKTURA SP. Z O.O.
Pracownia Projektowa - ul. Żeromskiego 10, 90-710 Łódź, tel: 042-630 31 21, 630 32 98, fax: 042-630 32 82

**PROJEKT MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „BARYCZ” W KRAKOWIE**

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

podstawa opracowania: umowa o dzieło Nr W/I/2683/BP/25/2005 zawarta w dniu 9 września 2005 r. z Gminą Miejską Kraków

autor opracowania: mgr Jan Diehl,

autorzy projektu planu:

dr inż. arch. Mirosław Wiśniewski - uprawnienia urbanistyczne nr 836/89; wpisany na listę Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Warszawie (nr WA-231),

mgr inż. arch. Anna Woźnicka - wpisana na listę Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Warszawie (nr WA-336),

współpraca (opracowanie graficzne rysunków):

mgr inż. arch. Wojciech Pardała

Łódź, wrzesień 2006 r.

Spis treści

1. **Wstęp**
2. **Podstawa prawna opracowania**
 - 2.1. Warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko, dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
 - 2.2. Cel i zakres opracowania
3. **Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego**
 - 3.1. Położenie administracyjne
 - 3.2. Położenie fizyczno-geograficzne
 - 3.3. Budowa geologiczna
 - 3.4. Rzeźba powierzchni
 - 3.5. Warunki klimatyczne
 - 3.6. Wody powierzchniowe
 - 3.7. Wody podziemne
 - 3.8. Gleby
 - 3.9. Szata roślinna
 - 3.10. Świat zwierzęcy
4. **Stan środowiska przyrodniczego**
 - 4.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych
 - 4.2. Zanieczyszczenie wód podziemnych
 - 4.3. Stan zanieczyszczenia powietrza
 - 4.4. Zagrożenie hałasem
 - 4.5. Zagrożenie środowiska przez odpady
 - 4.6. Zagrożenia wynikające ze szkód górniczych
 - 4.7. Zagrożenia wynikające z ruchów masowych ziemi
5. **Ocena skutków dla środowiska wynikających z projektowanego przeznaczenia terenów w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**
 - 5.1. W zakresie emisji do powietrza
 - 5.2. W zakresie emisji do wód i do ziemi
 - 5.3. W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi
 - 5.4. W zakresie emisji hałasu i pól elektromagnetycznych
 - 5.5. W zakresie występowania poważnych awarii
 - 5.6. W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu
6. **Ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na całość elementów środowiska w ich wzajemnym powiązaniu**
7. **Ocena stanu i funkcjonowania środowiska wynikająca z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu planu**
8. **Ocena zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie objętym projektem planu lub innych terenach**
9. **Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody, przyrodniczych obszarów chronionych lub zmian w krajobrazie**
10. **Ocena w zakresie zgodności z przepisami prawa ochrony środowiska**
11. **Streszczenie w języku niespecjalistycznym**
12. **Informacja o rodzajach dokumentów uwzględnionych przy sporządzaniu prognozy**

1. Wstęp

Podstawą opracowania jest umowa o dzieło Nr W/I/2683/BP/25/2005 zawarta w dniu 9 września 2005 r. między Gminą Miejską Kraków, a Pracownią Projektową „Miroslaw Wiśniewski - Urbanistyka i Architektura” Sp. z o.o. w Łodzi, na przygotowanie i opracowanie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Barycz” w Krakowie oraz udział w wykonaniu czynności związanych ze sporządzeniem tego planu, według procedur i problematyki określonych w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.).

2. Podstawa prawna opracowania

Podstawą wykonania prognozy są:

- art. 17 pkt. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.),
- art. 40 ust. 1 i art. 41 ust. 2 pkt. 1-12, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczególnych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667).

2.1. Warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z cytowanymi wyżej przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska i rozporządzeniem Ministra Środowiska, prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego powinna określać i oceniać między innymi skutki wpływu realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenów.

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń miejscowego planu. Zatem obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

2.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zagospodarowanie terenu ustalone przez nowe zapisy planu miejscowego.

Prognoza ma za zadanie:

- określić pojawiające się zagrożenia wynikające z dopuszczenia przez plan nowych sposobów użytkowania terenów,

- sprawdzić, czy zostały uwzględnione uwarunkowania środowiskowe,
- oceniać skutki wynikające z realizacji projektowanych zamierzeń,
- sprawdzić, czy przyjęte sposoby zapobiegania i ograniczania negatywnego oddziaływania przyczyniają się do jego zmniejszenia,
- sprawdzić w jakim stopniu proponowany sposób zagospodarowania może naruszać zasady prawidłowej gospodarki zasobami środowiska.

3. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego

Jednym z dokumentów, na podstawie których sporządzono niniejszą prognozę, jest opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Barycz w Krakowie, w którym dokonano szczegółowej analizy charakterystyki i funkcjonowania środowiska na terenie objętym planem. Mając to na uwadze - w rozdziałach 3 - 6 prognozy, ujęta została jedynie synteza tych zagadnień.

3.1. Położenie administracyjne

Obszar Barycz jest niewielkim - 244 ha - fragmentem administracyjnej dzielnicy Krakowa - dzielnicy X - Swoszowice. Obszar opracowania to zaledwie 1,1 % powierzchni dzielnicy i 0,7 % powierzchni miasta.

Wschodnie i południowe granice obszaru - będące zarazem granicami administracyjnymi Krakowa, oddzielają go od terenów Miasta Wieliczki i Gminy Wieliczka. Odcinkiem swej południowo-zachodniej granicy obszar sąsiaduje z Grabówkami i Sosnowcem - miejscowościami (ziemskiego) powiatu krakowskiego.

Północnym sąsiadem obszaru Barycz są Kosocice - jednostka terytorialna dzielnicy Swoszowice, a zachodnim Soboniowice - kolejna jednostka tej dzielnicy.

Rozległość terytorialna obszaru wynosi licząc z północy na południe ok. 2,0 km, a ze wschodu na zachód około 1,7 km.

Odległość obszaru Barycz w linii prostej, od znajdującego się w kierunku NNW - Rynku Głównego w Krakowie, wynosi około 10 km.

Główne ulice obszaru opracowania to - Krzemieniecka (droga powiatowa), o przebiegu E - W, łącząca stolicę dzielnicy X - Swoszowice z Wieliczką i Żelazowskiego o przebiegu NNW - SSE, łącząca obszar z położonymi od niego na północ, jednostkami X dzielnicy - Kosociami i Rajskim. Pozostałe ulice obszaru - Barycka, Berdyczowska, Koszutki i Lipowa, mają znaczenie lokalne.

3.2. Położenie fizyczno - geograficzne

W otoczeniu Krakowa i w mieście, zbiegają się granice prowincji, podprowincji i makroregionów jak i mezoregionów fizyczno - geograficznych Polski (prowincje - Wyżyny Polskie oraz Karpaty i Podkarpacie; podprowincje - Północne Podkarpacie oraz Zewnętrzne Karpaty Zachodnie; makroregiony - Brama Krakowska, Pogórze Zachodnio-Beskidzkie oraz Kotlina Sandomierska).

W skład makroregionu Brama Krakowska (512.3), wchodzi m.in. mezoregion Pomost Krakowski (512.33) - którego zasięg terytorialny nieomal pokrywa się z obszarem miasta.

W skład makroregionu Pogórze Zachodnio-Beskidzkie (513.3), wchodzi m.in. mezoregion Pogórze Wielickie (513.33), położony na południe od Krakowa; w zasięgu północnych granic tego mezoregionu, pozostają południowe obrzeża miasta.

Południowo-zachodni mezoregion Kotliny Sandomierskiej (512.4) - Pogórze Bocheńskie (512.42) - to przykarpacki fragment makroregionu. Zachodnia część tego pogórza - mikroregion - Wielicko-Gdowski, graniczy od zachodu z Pomostem Krakowskim, a od południowego zachodu z Pogórzem Wielickim.

Obszar opracowania Barycz, położony jest w całości w granicach Pogórza Wielickiego (w jego północnym - graniczącym z Pomostem Krakowskim i doliną Wisły mikroregionie - Przedgórzem Przedkarpackim) z tym, że jego wschodnie obrzeża wkraczają w strefę graniczną, między tym pogórzem a mikroregionem Wielicko-Gdowskim Pogórza Bocheńskiego.

3.3. Budowa geologiczna

Kraków położony jest w obrębie trzech wielkich jednostek struktury geologicznej Polski - południowych krańców Monokliny Śląsko-Krakowskiej, zachodnich krańców Zapadliska Przedkarpackiego i północnych krańców Zewnętrznych Karpat Fliszowych.

Region jest zróżnicowany tektonicznie, poprzecinany - głównie w strefach granicznych Monokliny, Przedkarpacia i Karpat, siecią krzyżujących się uskoków starszego niż czwartorzęd podłoża.

Obszar Barycz znajduje się w całości w obrębie karpackim (Pogórze Wielickie - patrz rozdział 3.2), czyli w obrębie karpackich utworów fliszowych, nasuniętych (w formie płaszczowin), na trzeciorzędowe utwory zapadliska Przedkarpackiego.

Utwory dolnego i górnego karbonu, stanowiące głębsze podłoże, zapadają gwałtownie ku południowi łącznie z jurajskimi i kredowymi skałami monokliny Śląsko-Krakowskiej, pod trzeciorzędowe - osiagające znaczne miąższości osady Przedkarpacia, a także sfałdowanego, karpackiego fliszu.

Flisz karpacki tworzą dwie jednostki - śląska i podśląska, nasunięte na utwory miocenu, przy czym jednostka śląska jest nasunięta na podśląską. Są to skały piaszczysto-łupkowe.

Leżące wyżej utwory starszego trzeciorzędu, wykształcone są jako eoceńskie, czerwone i pstre łupki ilaste i piaskowce ciężkowickie oraz oligoceńskie warstwy hieroglify - cienkoławicowe piaskowce i łupki, menilitowe - łupki brunatne oraz krośnieńskie - piaskowce z przewarstwieniami łupków.

Trzeciorzęd młodszy - to głównie utwory miocenu - pokrywające płaszczem o zmiennej miąższości większość skał starszego podłoża. Są one wykształcone w postaci osadów morskich - ilów oraz wapieni ostrygowych przechodzących często w margle, nad którymi zalegają niezgodnie mułowce oraz drobno i gruboziarniste piaski, znane jako bogucickie piaski wodonośne (wytworzone w górnym tortonie). Mioceńskie ily występują na powierzchni w środkowej partii **obszaru Barycz**.

Sfałdowane utwory mioceńskie, na odcinku między **Baryczą** a Brzeskiem oraz w rejonie Wieliczki i Bochni (baden), określane są jako fałdy brzeżne, lub jako odpowiedniki kolejnej jednostki fliszu karpackiego - jednostki stebnickiej. Natomiast na zachód od **Baryczy** następuje zanik kolejnych fałd brzeżnych - wielickich, wśród których w **granicach obszaru Barycz**, występuje strefa facji chlorkowej, mioceńskiej (bochen) formacji solonośnej. Biegnie ona od **Baryczy** na wschód poprzez Wieliczkę i dalej na E do rejonu Brzezia. Formację tą tworzą bocheńskie osady ewaporatów, sfałdowane przez nasuwające się fałdy brzeżne płaszczowin karpackich. Jej szerokość na kierunku N - S, waha się od 1 do 1,5 km, a miąższość od 100 do 600 m.

Mioceńską kolumnę stratygraficzno-litologiczną Baryczy tworzą warstwy:

- skawińskie (podsolne),
- ewaporatowe (wielickie),
- chodenickie (nadsolne),
- grabowieckie (bogucickie).

Na utwory czwartorzędu, występujące generalnie na terenie powierzchni, składają się głównie piaski, żwiry i gliny zlodowacenia południowo - polskiego, które zalegają na stokach dolin rzecznych, a także gliny zwiertzelinowe, napływowe i lessopodobne oraz lessy zlodowacenia północno - polskiego. Zalegają na skłonach wzniesień i na wysoczyznach, m.in. obszaru Barycz.

Holocenijskie mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne, występują jako osady dolinne.

Konsekwencją złożoności stratygraficznej i tektonicznej regionu krakowskiego jest występowanie złóż kopalin podstawowych i pospolitych. W granicach Krakowa oraz powiatów krakowskiego i wielickiego zarejestrowane są 63 złoża takich kopalin.

Znajdują się one w różnym stopniu rozpoznania i zagospodarowania. **Żadne z nich nie występuje w granicach opracowania.**

Górnictwo ma w rejonie i w granicach opracowania znaczenie historyczne. Mioceńska formacja solonośna w **Baryczy**, Wieliczce i Bochni, tworząca złoża soli kamiennej, była na terenie Wieliczki eksploatowana od co najmniej XI w. Złoża te ze względu na potrzebę ich ochrony, uznano za unikatowe a zarazem konfliktowe z wymaganiami ochrony środowiska i przestrzennym zagospodarowaniem (Barycz) terenu. Eksploatacji złóż w Wieliczce i Bochni zamknięto w latach 1996-1998.

Złoże Barycz położone niemal w całości w granicach opracowania, będące zachodnim przedłużeniem złoża Wieliczka, było złożem pokładowym o średniej miąższości około 20 m, w którym ilość pokładów występujących na głębokościach od 180 do 350 m, wahała się od 1 do 7.

Eksploatacja złoża, zapoczątkowana w 1924 r. prowadzona była metodą ługowania soli, otworowo z powierzchni **bez ochrony stropu**. Dla tych celów utworzone zostały dla złoża (kopalni) - Obszar Górniczy o powierzchni 223 058 m² i Teren Górniczy o powierzchni 329 208 m². Łączna ilość wykonanych otworów osiągnęła liczbę 1024, w tym 980 otworów eksploatacyjnych i 44 badawczych.

Obszar złoża (kopalni) został podzielony na cztery pola - rozpoznawane, rozwiercane i eksploatowane w różnych okresach. Były to pola:

- **Centralne**, najstarsze, zajmujące środkową część obszaru kopalni (na powierzchni tego pola lokalizowano kolejno I, II i III etapy składowiska Barycz),
- **Słoneczne** zlokalizowane w południowo - wschodniej części złoża (na SE od ulicy Lipowej poza obszarem opracowania),
- **Soboniowice**, położone na południe od pola Centralnego, sięgające południowej granicy opracowania (aktualnie jego powierzchnię zajmuje las),
- **Pagory**, zlokalizowane we wschodniej części obszaru opracowania, pomiędzy ulicami Barycką i Krzemieniecką - w swej części wschodniej położone na terenie Wieliczki. W jego południowo-wschodniej części (Wieliczka), wydzielono **rejon Tomana**.

Ustanowiono także (zarządzenia Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie i Centralnego Urzędu Geologii) - granice filarów ochronnych dla ulic Krzemienieckiej i Lipowej (1956 r.) oraz filara granicznego między kopalniami Wieliczka i Barycz (1958 r.).

Pozyskiwaną solankę transportowano do warzelni w sąsiedniej Wieliczce. Jeszcze w 1995 r. wydobyte wynosiło 84,0 Mg, a w 1996 r. - 49,0 Mg. Właściciel złoża - „Kopalnia Soli Wieliczka” - posiadała koncesję na jego eksploatację do 2000 r., która została wygaszona decyzją Ministra Środowiska z dnia 27.04.2001 r.

Od 2001 r. przystąpiono do likwidacji **Kopalni Otworowej Barycz** oraz jej rekultywacji - likwidacja otworów wiertniczych, podsadzanie podziemnych komór i zabezpieczanie terenu przed skutkami osiadań. Ocenia się, że zakończenie tych działań nie nastąpi przed 2031 r. Ustalone kierunki powierzchniowej rekultywacji terenu to leśny, łąkowo-wodny z roślinnością niską i rolny - patrz rozdział 4.6.

W zasięgu występowania szkód górniczych spowodowanych metodą eksploatacji kopalni Barycz (osiadanie, zapadliska), **znajduje się niemal cały teren obszaru Barycz**. Poza ich zasięgiem pozostają tylko tereny położone na północny-zachód od skrzyżowania ulic Krzemienieckiej i Żelazowskiego i południowe krańce obszaru.

Powierzchnie wyeksploatowanych złóż (głównie Centralnego), zostały wykorzystane do lokalizacji i budowy miejskiego składowiska odpadów - składowiska Barycz - patrz rozdział 4.5.

Inną kopalnią, pozyskiwaną w regionie metodami górniczymi była siarka. Wydobywano ją w Swoszowicach z głębokości około 60 m. W okresie eksploatacji kopalni tzn. od połowy XV w do 1882 r. wydobyto około 200 tys. ton rudy.

3.4. Rzeźba powierzchni

Zgodnie z podziałem geomorfologicznym terenu Krakowa - obszar Barycz znajduje się w obrębie Pogórza Wielickiego, sąsiadującego od północy z Garbem Łagiewnickim - częścią Wysoczyzny Krakowskiej - południową jednostką geomorfologiczną miasta, będącą wyższym poziomem Kotliny Sandomierskiej.

Przedgórze Przedkarpackie, na którym znajduje się obszar Barycz - patrz rozdział 3.2, wznosi się łagodnym, niemniej wyraźnym progiem o zatokowym przebiegu, nad doliną Wisły, o wysokości od 30 do blisko 100 m. Krawędź tego progu, równoległa do północnej granicy opracowania i rozcięta przez potok Malinówka (patrz rozdział 2.6), jest oddalona od tej granicy o około 1 km w kierunku N i NE.

Powierzchnię obszaru Barycz tworzą trzy szerokie, spłaszczone garby, rozcięte głębokim, wąskim denudacyjno-erozyjnym obniżeniem, przecinającym centralnie obszar na kierunku WSW - ENE, skracającym na N w miejscu oddalonym o około 300 m na zachód od wschodniej granicy opracowania - wykorzystywanym przez potok Malinówka (obniżenie to tworzy dolinę potoku).

Wysokość garbu północnego waha się od 275 m.n.p.m. w części wschodniej, na której leży jednostka osiedleńcza Barycz, do 302 m.n.p.m. w części zachodniej u skrzyżowania ulicy Krzemienieckiej z granicą opracowania.

Garb południowy jest wyższy - osiąga w rejonie południowej granicy opracowania 360 m.n.p.m., a jego stoki są bardziej strome niż północnego. W jego dolnej partii występują w wyniku zapadlisk - osiadania powierzchni terenu (szkody górnicze - patrz rozdział 3.3).

Trzeci garb położony na wschód od południkowego odcinka doliny Malinówki, osiąga u wschodniej granicy opracowania blisko 265,0 m.n.p.m. Jego kulminacja znajdująca się już na terenie Wieliczki (bezpośrednio za wschodnią granicą opracowania) przekracza 270 m.n.p.m. Także i w jego północno-wschodniej części wystąpiły zapadliska, a zagrożona nimi w znacznym stopniu jest jego część południowo-wschodnia.

Dno rozdzielającego garby parowu (doliny potoku Malinówka), w południowo-zachodnim, początkowym odcinku sięga 280 m.n.p.m. - w części środkowej, sąsiadującej ze składowiskiem - ok.250 m.n.p.m, a w części dolnej, w rejonie ulicy Koszutki około 238 m.n.p.m.

Najwyższym punktem wysokości bezwzględnej obszaru Barycz, jest kraniec jego południowej granicy - 360,0 m.n.p.m.

Punkt najniższy to „skrzyżowanie” koryta potoku Malinówka z północną granicą obszaru - 238,0 m.n.p.m. Różnica między nimi wynosi 122,0 m na przestrzeni zaledwie 2,1 km. Jest to klasyczny dowód wyżynnego - podgórskiego typu powierzchni obszaru.

3.5. Warunki klimatyczne

Region, w którym leży obszar Barycz, znajduje się w dzielnicy klimatycznej tarnowskiej, o klimacie umiarkowanie ciepłym.

W regionie tym występuje we wszystkich porach roku przewaga polarno - morskich mas powietrza (62,4%) nad polarno- kontynentalnymi (25,6%). Zwrotnikowe i arktyczne masy powietrza odznaczają się niewielkim udziałem ok. 6%.

Średnie temperatury roczne wahają się w regionie w granicach 8,1 - 9,9 ° C.

Najistotniejszy z punktu widzenia gospodarki rolnej i leśnej okres wegetacyjny ze średnią dobową temperaturą powyżej 5°C, trwa 222 dni (od 30.III. do 30.XI). Długość okresu zimowego waha się w granicach 71 - 77 dni, a letniego - 100 dni.

W rejonie progów Pogórza Wielickiego przeważają wiatry z kierunków W, SW i WSW. Mają one w skali rocznej 10 - 20 % przewagę częstotliwości występowania nad wiatrami innych kierunków. Łączny ich udział w przekroju rocznym, wynosi ~ 40 - 60%.

Okresy ciszy występują w 11,4 % w skali roku.

Średnie miesięczne prędkości wiatru wykazują wyraźną sezonowość w przebiegu rocznym.

Maksymalne średnie miesięczne notowane są w styczniu - 9,5 m/s i czerwcu - 6,5 m/s.

Wartość średnia roczna oscyluje wokół wartości 2,7 - 2,8 m

Roczne sumy opadów w regionie, wykazują znaczną zmienność - od 590 do 880 mm. Średnia liczba dni w roku z opadem wynosi 170. Najwięcej dni z opadem występuje w czerwcu i lipcu - około 15, a najmniej we wrześniu i październiku - 11.

Okres zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 65 do 105 dni.

Próg pogórza Wielickiego, ma średnie roczne zachmurzenie niższe niż miejscowości Beskidu Makowskiego i Wyspowego.

Średnia roczna dni pogodnych (bezchmurnych) wynosi 37, a dni pochmurnych 160.

W miesiącach listopad - styczeń ponad połowa dni odznacza się niebem pochmurnym. Minimum tych dni przypada we wrześniu i październiku.

Roczna suma godzin ze słońcem na Pogórzu wynosi (średnia z lat 2000/2002) - 1594.

Próg Pogórza Wielickiego, wykazuje najwyższe średnie miesięczne wartości wilgotności względnej powietrza w miesiącach XI - I - w listopadzie 83,2, w grudniu 83,5 % i w styczniu 81,8 %.

Najniższe wartości notowane są w kwietniu - 72,5 % i maju - 73,0 %.

3.6. Wody powierzchniowe

Obszar Barycz należy w całości do zlewni (dorzecza) Serafy, jednego z prawobrzeżnych krakowskich dopływów górnej Wisły.

Obszar opracowania znajduje się poza zasięgiem najwyższych stanów wód Wisły - tzn. poza zasięgiem wody stuletniej ($Q = 1$) jak i wody tysiącletniej ($Q = 0,1$). Ponadto minimalne przepływy (niejednokrotnie okresowe) Malinówki i ukształtowanie pionowe terenu (patrz rozdział 3.4), eliminują możliwość występowania zjawisk powodziowych. W sumie obszar Barycz, **nie leży na terenach Krakowa zagrożonych powodziowo** lub wymagających rozwiązania problemu podtopień.

Długość koryta Wisły w granicach administracyjnych Krakowa wynosi 41,2 km, a powierzchnia jej zlewni liczona od źródeł do w przekroju wodowskazu Pleszów (bez jej dopływów Dłubni i Serafy) liczy 8694,4 km².

Serafa zwana także Srawą lub Szeronką, o długości 12,7 km, wypływa w pobliżu Wieliczki (powierzchnia zlewni 74,9 km²). Uchodzi do Wisły w km.93+5. Jej główne, krakowskie dopływy to prawobrzeżny Zabawka i lewobrzeżne Drwina Długa i Malinówka.

Obszar Barycz położony jest w całości w zlewni Malinówki - w górnym biegu tego potoku (rzeki). Źródła Malinówki znajdują się bezpośrednio poza zachodnią i południowo-zachodnią granicą opracowania, zasilając i tworząc dwa zapoczątkowujące potok ramiona, łączące się ze sobą już w granicach obszaru na wysokości ok.278 m.n.p.m.

W granicach obszaru Barycz, Malinówkę zasilają także źródła zlokalizowane w garbie ograniczającym jej dolinę od wschodu - jedno z nich funkcjonuje w północnej części garbu, a dwa na jego zachodnim zboczu.

W czasie budowy składowiska Barycz - patrz rozdział 4.6, koryto Malinówki uległo przesunięciu - obecnie biegnie ono o 20 do 40 m na północ od swego pierwotnego przebiegu, a także uregulowane - przykryte - ujęte w kanał, którego wylot do koryta otwartego, zlokalizowany jest na wysokości budynku administracyjnego kopalni Barycz. Poniżej jest ono uregulowane w systemie otwartym, (przekrój koryta trójkątny, wyłożone betonowymi elementami prefabrykowanymi).

Na wschód od obiektów Kopalni Soli Barycz, potok skręca na północ (koryto nieuregulowane), przecinając ulicę Krzemieniecką i zachowuje ten kierunek biegu do granicy opracowania. W tym punkcie dno koryta zachowuje rzędną 238,0 m.n.p.m. Oznacza to 40 m różnicę wysokości wobec źródłowego odcinka koryta. Na tym odcinku Malinówka odbiera bezimienny drobny - lewy dopływ, płynący równoległe i na południe od ulicy Baryckiej.

Długość koryta Malinówki w granicach obszaru Barycz sięga 2,4 km. Całkowita długość potoku wynosi około 6,2 km, który uchodzi do Serafy w odległości około 200 m na południe od stacji kolejowej Kraków Bieżanów - Drożdżownia. Pomierzone wartości przepływów Malinówki (lata 2003/2004), wykazują:

- minimalne przepływy w górnym biegu potoku (powyżej składowiska odpadów) wahające się od 0 do 10,0 l/s,
- minimalne przepływy w środkowym biegu (w sąsiedztwie składowiska) - od 10,0 do 25,0 l/s,
- minimalne przepływy w dolnym biegu (poniżej składowiska) - od 0,3 do 50,0 l/s.

Wody stojące obszaru (drobne stawy), zgrupowane w większości w górnym odcinku doliny Malinówki, to wypełnione wodą szkody górnicze. **Wyjątkiem jest zbiornik wodny o powierzchni około 1 ha, zlokalizowany na bezimiennym lewym dopływie Malinówki (o około 100 m na zachód od jego ujścia do Malinówki), zwany Szlachetnym Stawem.**

Staw ten w okresie poprzedzającym eksploatację kopalni Barycz, był stawem hodowlanym (także rekreacyjnym). Zbiornik przeznaczony jest do odtworzenia - w ramach robót rekultywacyjnych Pola Pagory kopalni Barycz - patrz rozdział 3.3.

3.7. Wody podziemne

Obszar Barycz położony jest (A. S. Kleczkowski) w obrębie prowincji hydrogeologicznej górsko-wyżynnej, części zewnętrznej - obszaru pogórza.

Pozostaje on w bliskim sąsiedztwie obszarów najwyższej (ONO) i wysokiej (OWO) ochrony wód podziemnych, w obrębie Głównego Subzbiornika Wód Podziemnych - 451 - „Bogucice”. Jest to zbiornik wód trzeciorzędowych - porowych (subartezyjskich i artezyjskich), zalegających w piaskach bogucickich, o powierzchni 176 km², odznaczających się wysoką jako-

ścią - Ic, w którym głębokości ujęć wahają się od 60 m w części zachodniej zbiornika - bliższej obszarowi Barycz, do 350 m w części wschodniej - dalszej. Południowe granice zbiornika nie wkraczają na obszar Barycz.

Wody podziemne występują w regionie krakowskim w utworach dewońskich (wapienie krystaliczne), górnourajskich (wapienie skrasowiałe), trzeciorzędowych (piaski zbiornika Bogucice) oraz karpacko-fliszowych i czwartorzędowych (piaski i żwiry).

Większość wód podziemnych regionu nie posiada szczelnej - naturalnej izolacji przed infiltracją zanieczyszczeń powierzchniowych. Toteż wody te wymagają szczególnej ochrony.

W granicach obszaru Barycz nie występują znaczące ujęcia tych wód. Ograniczone użytkowe znaczenie, mają tu wyłącznie wody czwartorzędowe. Nie występują one w ciągłej warstwie wodonośnej, lecz w ograniczonych przestrzennie piaszczystych soczewkach lub przerostach (wyjątkowo w formie nieciągłych warstw). Miąższość tych utworów waha się w granicach 0,5 - 10,0 m, zasobność jest niewielka, a zwierciadło wód jest z reguły swobodne.

3.8. Gleby

Obszar Barycz (do czasu budowy kopalni i składowiska), stanowił naturalne - południowe przedłużenie dwu z głównych rejonów rolniczych Krakowa - Kosocic i Rajska. Jego przydatność rolnicza wynikała z klasyfikacji bonitacyjnej gleb. Są to wytworzone na lessach gleby brunatne właściwe, brunatne kwaśne i brunatne płowe. Przeważają gleby III i IV klas bonitacyjnych.

Las położony na południe od składowiska, porasta gleby klasy IVb. Drobne enklawy rolne na południe od lasu to gleby klas III, IIIb i niewielkich powierzchni gleb klasy IV.

Partie gleb położone pomiędzy lasem a górną Malinówką, to gleby klasy IVa, a na zachód od potoku do granicy opracowania - to przewaga gleb klasy IIIa i nieco gleb II klasy bonitacyjnej.

Na terenach położonych pomiędzy składowiskiem a ulicą Krzemieniecką przeważają gleby klas IIIa i IIIb, z niewielkim udziałem klasy IVa.

Tereny północno-zachodnie, ograniczone ulicami Krzemieniecką i Żelazowskiego, to przewaga gleb klasy IIIb w ich zachodniej części i gleb klasy IVa i IVb w części wschodniej. Natomiast na terenie położonym na wschód od ul. Żelazowskiego do koryta Malinówki występują w części zachodniej gleby klas IV i IVa a w części wschodniej klas III, IIIa i IIIb. Między Malinówką z wschodnią granicą obszaru zalegają gleby Klas bonitacyjnych IIIb i IVa.

Gleby słabe - V klasy bonitacyjnej występują na południe i równoległe do ulicy Baryckiej. Niewielkie enklawy gleb VI klasy występują w dolinie dopływu Malinówki - na zachód od ulicy Żelazowskiego.

Znaczne powierzchnie nieużytków ciągną się wzdłuż i na północ od doliny Malinówki oraz między nią a wschodnią granicą obszaru, a także w ujściowym odcinku dopływu Malinówki.

Istotnym i negatywnym czynnikiem jest podatność części gleb obszaru na erozję. Gleby lessowe, z uwagi na swój skład, już przy nachyleniach stoków rzędu 5 - 10% podlegają w czasie deszczów przemieszczaniu. Stąd też najbardziej narażonymi na procesy erozyjne, są gleby południowych stoków doliny Malinówki, północno-zachodnich i południowo wschodnich stoków górnego odcinka doliny potoku oraz zachodnich stoków granicznego garbu dzielącego Barycz od Wieliczki.

W wykonanej w lipcu 2006 r. „Inwentaryzacji wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic od VIII-XIII, m. Krakowa” na obszarze Barycz wykazano trzy obszary intensywnego spełzywania pokryw lessowych i zwietrzelinowych - jeden w południowej części Baryczy (między korytem Malinówki a granicą lasu) oraz dwa w części północno-wschodniej (między Malinówką a granicą miasta).

3.9. Szata roślinna

Wg regionalizacji geobotanicznej Pawłowskiego i Szafera, obszar opracowania należy do Podprowincji Karpackiej - Pogórza Lessowego i Pogórza Fliszowego oraz poddziału Karpaty Zachodnie działu karpackiego.

W obrębie obszaru Barycz występują jedynie lokalne korytarze ekologiczne, będące zarazem siedliskami chronionych gatunków flory i fauny. Są to dna dolin Malinówki i jej dopływów - patrz rozdział 3.6.

Na obszarze Barycz nie występują prawne formy ochrony przyrody - w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt. 3 i 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Teren północnego Pogórza Wielickiego, został z końcem XIX w. niemal całkowicie wylesiony (ekspansja rolnictwa i osadnictwa). Szczątki różnogatunkowych lasów liściastych (*Fagetum calcareum*) i grądów (*Carpinetum*) - występujących w obrębie zboczy, w wąwozach i dolinach rzek, zachowały się w sąsiedztwie południowych granic Krakowa (Soboniowice, **Barycz**). Przeważającymi rodzimymi gatunkami są tu grab (*Carpinus betulus*), buk (*Fagus sylvatica*), brzoza (*Betula pendula*) i lipa (*Tilia platyphyllos*). Obecne jest także runo zielarskie i jagodowe, z udziałem traw, konwalii i marzanny.

W granicach obszaru Barycz występuje jedna - większa ostoja leśna. Las ten (liściasty - grądowy) o powierzchni około 36 ha (14,8 % powierzchni obszaru i 2,7 % powierzchni leśnych Krakowa), porasta północny grzbiet garbu wznoszącego się od strony południowej, nad kwaterami składowiska Barycz. Las ten jako spełniający wymagania dwu kategorii ochronności - lasów glebo i wodochronnych, powinien posiadać status lasu ochronnego. Jednak na razie statusu takiego formalnie nie uzyskał.

W dnach dolin Malinówki i jej dopływu - patrz rozdział 2.6, występują tereny łąkowe, pozwalające się zaliczyć do łąk kośnych, świeżych, okresowo wilgotnych (*Molinio Arrhenatheretea*) oraz skupiska roślinności wodnej i bagiennej, a także naturalne zbiorowiska olsów i łozowisk (*Alnetea glutinosae*) i łęgów jesionowo-olszowych (*Circaeo Alnetum*). Licznie występuje tu wierzba (*Salix alba*). Na zboczach garbów wznoszących się nad doliną potoku, występują liczne zadrzewienia śródpolne (grunty orne obszaru są w znacznej części odłogowane), w których przeważa brzoza (*Betula pendula*), jesion (*Fraxinus excelsior*), klony - jesionolistny *Negundo aceroides* i zwyczajny (*Acer platanoides*), wierzba biała (*Salix alba*) i lipa wielkolistna (*Tilia platyphyllos*), oraz stare (pozbawione opieki ogrodniczej) drzewa owocowe, a także krzewy - wśród nich derenie - biały (*Cornus alba*), kwiecisty (*Cornus florida*) i głogi (*Crataegus oxyacantha*)

Między kwatery składowiska Barycz a ulicę Krzemieniecką, a także poza wschodnią i zachodnią granicę składowiska, wprowadzony został pas zieleni izolacyjnej (wysokiej i średniej), którego szerokość waha się od 30 do 80 m. Zieleń ta zajmuje powierzchnię ok. 15 ha. Wysokość tej zieleni w części wschodniej i północnej składowiska, osiąga aktualnie od kilku do kilkunastu metrów.

W sumie wśród flory obszaru Barycz - obszaru poddawanego przez dziesięciolecia silnej presji antropogenicznej (górnictwo, składowanie odpadów), występują nadal liczne gatunki tworzące cenne zbiorowiska roślinne lub gatunki zasługujące na ochronę (mimo, iż w granicach obszaru nie ustanowiono jakichkolwiek form prawnej ochrony przyrody - w rozumieniu art. 6 ust 1 pkt. 1 - 9 ustawy o ochronie przyrody). Do szczególnie cennych należą spotykane w dnie doliny górnej Malinówki stanowiska gatunku wprawdzie podgórskiego - niemniej rzadkiego - skrzypu olbrzymiego (*Equisetum telmateia*).

3.10. Świat zwierzęcy

Obszar Barycz należy do przekarpackiego rejonu zoogeograficznego. Urbanizacja obszaru spowodowała zniszczenie większości naturalnych siedlisk, będących stanowiskami rodzimej fauny. Głównie dlatego nie pozostaje on w granicach krajowej i europejskiej sieci NATURA - 2000 - ochrony siedlisk (SOO).

Cechą takich obszarów jest występowanie tych gatunków fauny, które dostosowały się do swoistego - miejskiego układu biocenotycznego. Są to w większości pospolite szkodniki lub gryzonie - m.in. mól ubraniowy (*Tineolla biselliella*), rybnik cukrowy, mrówka faraona (*Monomorium pharaonis*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*) i mysz domowa (*Mus musculus*).

Wolno żyjąca fauna, to przede wszystkim ptaki, których ponad 100 gatunków występuje na terenach Krakowa (w jego granicach obserwowane są także ssaki - 40 gatunków).

W dnach dolin Malinówki i jej dopływów, stanowiących lokalne korytarze ekologiczne i siedliska - spotykanych jest także 11 gatunków płazów w tym traszki - grzebieniasta (*Triturum cristatus*) i zwykła (*T. vulgaris*), 2 gatunki ropuch oraz 5 gatunków żab, 3 gatunki gadów - w tym 2 jaszczurek (*Lacertae*) i zaskroniec (*Natrix natrix*).

Garb ograniczający od wschodu odcinek doliny Malinówki (poniżej ulicy Krzemienieckiej) stanowi siedlisko halo-fili - rzadko występujących w Polsce chrząszczy i muchówek (z rodzin Anthicidae, Carabidae, Dolichopodidae, Empididae i Staphylinidae).

4. Stan środowiska przyrodniczego

4.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Obszar Barycz jest wyposażony w części w sieć kanalizacyjną, stanowiącą fragment rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej Krakowa.

Sieć ta należy do zlewni miejskiego kolektora „Malinówka”, o średnicy \varnothing 300/400 mm, którego trasa przebiega doliną Malinówki na jej dolnym odcinku od ulicy Krzemienieckiej (końcówka kolektora) do północnej granicy opracowania. W ulicy Baryckiej znajduje się nowo-wybudowany kanał sanitarny \varnothing 300 mm (odgałęzienie kolektora Malinówka), prowadzony od kolektora w kierunku wschodnim. Do kanalizacji sanitarnej odprowadzane są ścieki technologiczne składowiska Barycz - patrz rozdział 4.5.

Obszar nie posiada miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

W granicach obszaru - poza obiektami kopalni i składowiska, nie występują obiekty wytwarzające większe ilości ścieków. Potok Malinówka jest odbiornikiem ścieków z czas wszystkich kwater i obiektów składowiska, a w szczególności wód opadowych (ścieków deszczowych) z odwodnienia powierzchniowego III etapu składowiska ($1230 \text{ dm}^3/\text{s}$) i wód z drenażu terenu położonego na południe od składowiska ($290 \text{ dm}^3/\text{s}$).

Na mocy Pozwolenia Zintegrowanego udzielonego właścicielowi składowiska (MPO w Krakowie), decyzją nr ŚR.III.LK.6663-10-04 Wojewody Małopolskiego z dnia 14.12.2004 r. stan i skład tych ścieków winien być następujący: wody opadowe: pH - 6,5 - 9,0, zawiesina ogólna - $100 \text{ mg}/\text{dm}^3$, substancje ekstrahujące się eterem naftowym - $50,0 \text{ mg}/\text{dm}^3$, chlorki $1000 \text{ mg}/\text{dm}^3$ i siarczany - $500 \text{ mg}/\text{dm}^3$. Wody z drenażu terenu: pH - 6,5 - 9,0, zawiesina ogólna - $100 \text{ mg}/\text{dm}^3$, substancje ekstrahujące się eterem naftowym - $50 \text{ mg}/\text{dm}^3$, chlorki - $1000 \text{ mg}/\text{dm}^3$ i siarczany - $500 \text{ mg}/\text{dm}^3$. Zasolone wody gruntowe z drenażu drogi biegnącej wzdłuż przełożonego koryta Malinówki - patrz rozdział 2.6, odprowadzane dwoma wylotami

(0,14 dm³/s i 0,27 dm³/s): pH - 6,0 - 9,5, miedź Cu - 0,5 mg/dm³, cynk Zn - 2,0 mg/dm³, ołów Pb - 0,5 mg/dm³, kadm Cd - 0,2 mg/dm³, Crom Cr⁺⁶/ dm³ i rtęć Hg - 0,03 mg/dm³.

Zasolone wody gruntowe z drenażu III niecki składowiska (1,3 dm³/s), o stanie i składzie: pH - 6,0 - 9,5, miedź Cu - 0,5 mg/dm³, cynk Zn - 2,0 mg/dm³, ołów Pb - 0,5 mg/dm³, kadm Cd - 0,2 mg/dm³, chrom Cr⁺⁶ - 0,1 mg/dm³ i rtęć Hg - 0,03 mg/dm³.

Dopuszczalna (na mocy pozwolenia zintegrowanego) wartość sumy chlorków i siarczanów na wylocie ścieków z tego piaskownika do Malinówki określona została na 1500 mg/dm³.

Do Malinówki są także wprowadzane ścieki deszczowe z obiektów nieczynnej kopalni „Barycz” (Kopalni Soli Wieliczka). Ponadto w obszar źródłowy Malinówki wprowadzane są w sposób niekontrolowany ścieki inne niż deszczowe, z miejscowości Sosnowiec i Kopalina, położonych na SW poza granicą obszaru opracowania, a także z części Soboniowic, które nie są wyposażone w kanalizację. Ścieki te trafiają do potoku także z rozproszonych - nielicznych zabudowań pozostających poza zasięgiem sieci kanalizacyjnej w granicach obszaru.

Głównym źródłem zanieczyszczenia Malinówki jest jednak składowisko Barycz (w szczególności kwatery I, II i III składowiska). Badania jakości wód tego potoku prowadzone (w ramach monitoringu składowiska), w okresie lat 2000-2004, wykazują stały, ponadnormatywny stan czystości jego wód (wg tzw. starej klasyfikacji), lub stan kwalifikujący je do V klasy czystości (wg tzw. nowej klasyfikacji) - czyli wód złej jakości. Wskaźnikami decydującymi niezmiennie o takiej klasyfikacji są: pH, BZT₅, ChZT-Cr, chlorki, przewodność elektrolityczna i OWO.

W zanieczyszczeniu cieką, bierze udział także naturalne zasolenie (obszar solonośny - patrz rozdział 3.3). Dowodem oddziaływania tego źródła, jest obecność chlorków i sodu w wodach potoku.

Wymagana klasa czystości Serafy wraz z dopływami tj. **także Malinówki** to III klasa czystości (wg Zarządzenia nr 6/71 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Krakowie i Prezydium Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 5.07.1971 r.).

4.2. Zanieczyszczenie wód podziemnych

Zagrożenie i degradacja wód podziemnych głębszych poziomów wodonośnych, na obszarze Barycz, określane są się je jako niskie do średniego - mimo niepełnego skanalizowania terenu. Ilość zabudowań mogących być źródłami ścieków przenikających do wód podziemnych jest znikoma. Toteż brak jest na obszarze stwierdzonych, źródeł zanieczyszczeń.

Nie zmienia to faktu, że jakość wody w płytkich gospodarskich (nielicznych), studniach kopanych z reguły nie nadaje się do celów pitnych. Wynika to najczęściej z niewłaściwej lokalizacji tych studni lub ich zabezpieczenia (obudowy).

Natomiast źródłem zagrożenia głębszych poziomów wodonośnych, jest składowisko „Barycz”. Badania monitoringowe z lat 2000/2004, jakości wód podziemnych w rejonie składowiska - wykazują trwałą - złą jakość tych wód. Są to wprawdzie wody pierwszego - przypowierzchniowego poziomu wodonośnego, ale ich stan zalicza je do V - złej klasy czystości (wg załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód - Dz. U. Nr 32 poz. 284). O takiej klasyfikacji tych wód decydują wskaźniki - przewodności elektrolitycznej, sodu, chlorków i substancji organicznych. W sposób stały wody te są zanieczyszczone także metalami ciężkimi, jakkolwiek nie w stopniu granicznym dla V klasy czystości.

Tylko ponadnormatywna zawartość chlorków i sodu pozwala się uzasadnić charakterem obszaru - jest to obszar solonośny.

4.3. Stan zanieczyszczenia powietrza

Ilość źródeł zanieczyszczeń w postaci indywidualnych domowych kotłowni c.o. lub pieców jest na obszarze znikoma. Toteż mimo iż są to źródła niskiej emisji - nie powodują uciążliwości nawet w lokalnej skali.

Jak na terenie miasta tak i obszaru Barycz, źródłami zanieczyszczenia powietrza są pojazdy spalinowe - w tym pojazdy MPO i innych firm dowożące odpady Krakowa i sąsiednich gmin (patrz rozdział 4.5) na składowisko Barycz.

Zainstalowane na składowisku Barycz agregaty, wytwarzające energię elektryczną i ciepłą z wykorzystaniem gazu składowiskowego - patrz rozdział 4.5, wyposażone są w trzy indywidualne emitery o wysokości 10 m i \varnothing 220 mm każdy. Ze względu na moc agregatów - nie zostały one objęte pozwoleniem zintegrowanym (patrz rozdział 4.1), a pozostałe emisje ze składowiska, nie zostały tym pozwoleniem unormowane, ponieważ są to emisje niezorganizowane. Podobnie nie unormowano (pozwoleniem), odorów składowiskowych - dających się wyraźnie odczuwać w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska (także w sąsiedztwie zrehabilitowanych - I i II etapu obiektu), w szczególności wzdłuż ulicy Krzemienieckiej. Powodem jest brak polskich unormowań prawnych, a także niezorganizowany charakter tych emisji.

Wykonana w roku 2004 w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Krakowie ocena jakości powietrza dla 22 stref, z których jedną - o kodzie 4.12.15.19 przyjęto jako reprezentatywną dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza w obszarze Barycz, pozwoliła sklasyfikować tą strefę następująco (stosownie do obowiązujących przepisów):

Tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon i benzen - poziomy dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślinności nie są przekraczane - co kwalifikuje strefę do klasy A.

Pył PM₁₀ - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi $D_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - zarówno norma 24godzinna, jak i średnioroczna jest przekraczana - klasa C.

W związku z przekroczeniem wartości pyłu PM 10 cały obszar strefy zakwalifikowano do klasy C, w której są przekroczone poziomy dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu.

4.4. Zagrożenie hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

Obszar Barycz nie jest terenem zwartej ani skupionej zabudowy mieszkaniowej. Zabudowa ta jest zabudową niską - rozproszoną, rzadką i oddaloną od osi obu głównych ulic obszaru (Krzemieńskiej i Żelazowskiego prowadzących transport odpadów na składowisko i będących trasami autobusowej komunikacji miejskiej).

Podstawowymi źródłami hałasu przenikającego do środowiska z terenu składowiska Barycz są urządzenia i instalacje pracujące na składowisku:

- pojazdy wwożące odpady, zatrzymujące się na wadze składowiska, wytwarzające hałas o natężeniu 68 dB (w godzinach 7.00 - 18.00),
- agregaty gazowe 61-65 dB (całą dobę),
- myjnia pojazdów 85 dB (7.00 - 18.00),
- kompaktor 95 dB (6.30 - 18.00),
- spychacz 94 dB (6.30 - 18.00),
- ładowarka 90 dB (6.30 - 18.00),

- a także pojazdy poruszające się po wewnętrznych drogach obiektu - 68 dB, w godz. 7.00 - 18.00.

W treści Pozwolenia Zintegrowanego dla III etapu składowiska Barycz (patrz rozdziały 4.1 i 4.5), **Wojewoda Małopolski nie określił dopuszczalnych poziomów hałasu przenikającego do środowiska, a wytwarzanego przez instalacje składowiska, uznając, że w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu nie występują tereny chronione akustycznie.**

Według wykonanej w 2002 r. **mapy akustycznej Krakowa**, równoważny poziom dźwięku na obszarze Barycz - na terenach przylegających do ulic Krzemienieckiej i Żelazowskiego, waha się w porze dziennej w granicach 30 - 40 dB (A). Nocą jest niższy, nie przekraczając 30 dB (A, osiągając 40 dB (A) tylko w sąsiedztwie jezdni obu ulic.

Przez północną część obszaru, przebiega napowietrzna linia energetyczna 220 kV. Na obszarze tym funkcjonuje ponadto znaczna ilość lokalnych - napowietrznych linii 15 kV. Są to jedyne źródła promieniowania elektromagnetycznego obszaru.

4.5. Zagrożenie środowiska przez odpady

W dniu 13.04.2005 r. wszedł w życie (Uchwała Rady Miasta Krakowa Nr LXXV/737/05), **Plan gospodarowania odpadami dla miasta Krakowa (PGO), na lata 2005-2007 i perspektywę lat 2008-2011**, sporządzony stosownie do wymagań art. 14 - 16 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628), ustalający całość miejskich działań i zadań w zakresie unieszkodliwiania odpadów, w tym także zamierzeń inwestycyjnych.

Na obszarze Barycz funkcjonuje znikoma ilość niskiego, rozproszonego budownictwa mieszkaniowego. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych, wytwarzanych w tych budynkach, odbywa się poprzez ich gromadzenie w pojemnikach o pojemności 120 i 240 dm³ i okresowe wywożenie (selektywna zbiórka odpadów, którą zapoczątkowano w 1995 r. obejmująca obecnie około 200 tys. mieszkańców miasta, nie sięga na obszar Barycz).

Odpady przemysłowe (w tym komunalnopodobne), mogą powstawać wyłącznie w jednym obiekcie przemysłowym obszaru - kopalni soli „Barycz” (Wieliczka) w likwidacji. Ich unieszkodliwianie następuje na mocy decyzji administracyjnych, wydawanych stosownie do przepisów ustawy o odpadach, przez starostwo powiatowe grodzkie w Krakowie.

W sumie - **całość odpadów wytwarzanych w granicach obszaru Barycz, nie stwarza zagrożenia dla środowiska.**

Obszar objęty planem stanowi natomiast od ponad 30 lat, swego rodzaju „odpadowe zagłębienie”, na terenie którego przebiegało i przebiega, unieszkodliwianie nieomal całości podlegających zbiórce odpadów komunalnych Krakowa i pobliskich gmin - Liszek, Wieliczki, Zabierzowa i Zielonki (na mocy umów międzygminnych). Na obszarze tym - zgodnie z Planem Gospodarowania Odpadami miasta (PGO), realizowane są kolejne, strategiczne dla Krakowa inwestycje, których zadaniem będzie unieszkodliwianie miejskich i poza miejskich odpadów komunalnych, w okresie kilku najbliższych dziesięcioleci. Tym samym jest to i będzie - główna funkcja przestrzenna obszaru.

Najważniejszym obiektem unieszkodliwiających odpady komunalne miasta na tym obszarze, jest - **Składowisko Odpadów Barycz**, przy ulicy Krzemienieckiej nr 40. Jego eksploatacja zapoczątkowana została w 1974 r. na terenie poeksploatacyjnych zapadlisk kopalni soli Barycz (szkód górniczych) - patrz rozdział 3.3.

Eksplatacja obiektu podzielona została na III etapy. Eksploatację I etapu (blisko 14 ha), zakończono w 1992 r. - II etapu (około 10 ha) - w 2004 r. eksploatację III etapu (10,8 ha), rozpoczęto 28.02.2005 r.

Trzeci etap składowiska Barycz (właściciel Miasto Kraków), przyjmuje (jak uprzednio etapy I i II), odpady komunalne i inne niż niebezpieczne oraz obojętne - Krakowa i Wieliczki, w ilości około 170 tys. Mg/rok. Całkowita planowana pojemność obiektu wynosi 2 mln Mg. Jest to składowisko nadpoziomowe - do rzędnej 295 m.n.p.m., uszczelnione sztucznie, dwuwarstwowo (bentomata + geomembrana PEHD 2 mm), wyposażone w instalację odbioru odcieków (system drenaży nafoliowy w obsypce filtracyjnej + pompownia + zbiornik o pojemności 1600 m³).

Etap ten jest w toku eksploatacji wyposażony w system odgazowujący (pionowo-poziomy), na który docelowo złożą się: 28 studnie odgazowujące (28 szt.), rurociągi zbiorcze i ssawy przekazujące gaz do 3 kontenerowych bloków energetycznych. Bloki te zasilane są także gazem z systemów I i II etapu składowiska (2 agregaty firmy MAN o mocy cieplnej 380 kW i mocy elektrycznej 250-373 kVA + 1 agregat o mocy cieplnej 380-553 kW i mocy elektrycznej 250-373 kVA).

I i II etap składowiska zostały zrehabilitowane (warstwa wyrównawcza o miąższości od 0,3 do 0,5 m i warstwa właściwa o miąższości 0,5 m, a także 0,25 m warstwy ziemi urodzajnej na czaszy i skarpach, obsiane na całej powierzchni mieszanką traw). Etapy te wyposażano także w:

- instalacje do ujmowania i wykorzystywania gazu wysypiskowego,
- instalacje ujmujące odcieki,
- instalacje odprowadzające wody opadowe ze zrehabilitowanych czasz.

Ilość ścieków odprowadzanych ze składowiska do kanalizacji miejskiej, wynosi w dobie średniej - 124 m³/dobę, z czego 15 % to odcieki i wody zanieczyszczone ze zrehabilitowanych - I i II etapu składowiska.

Przewidywany okres eksploatacji składowiska (III etapu), obliczany jest na od 8 do 25 lat, w zależności od zakresu i tempa realizacji kolejnych przedsięwzięć miejskich, służących unieszkodliwianiu odpadów, przyjętych w treści miejskiego Programu Gospodarowania Odpadami (PGO).

Rodzaj prowadzonej działalności, warunki eksploatacji i parametry instalacji III etapu składowiska Barycz, określone zostały w treści Pozwolenia Zintegrowanego, udzielonego Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania w Krakowie (stosownie do art. 201 ustawy Prawo ochrony środowiska), decyzją nr ŚR.III.LK.6663-10-04 Wojewody Małopolskiego z dnia 14.12.2004 r.

Drugim obiektem unieszkodliwiający odpady na terenie obszaru Barycz, jest uruchomiona we wrześniu 2005 r. **Kompostownia Barycz**, zlokalizowana na 50 m pasie terenu dzielącego II i III etap składowiska Barycz. Jest to dwumodułowa kompostownia odpadów zielonych (pochodzących z terenów zieleni miejskiej, odpadów ogrodniczych, placów i targowisk oraz odpadów domowych ulegających biodegradacji), o wydajności 6,0 tys. Mg/rok (16 kontenerów kompostujących, 2 kontenery techniczne oraz kontenery z biofiltrem, sterownia). Przewidywana - docelowa wydajność obiektu po ewentualnej rozbudowie, to 22 tys. Mg/rok.

Trzecim obiektem obszaru, jest zlokalizowana między ulicą Krzemieniecką a czaszami składowiska - **Sortownia Odpadów Komunalnych Barycz**. Przewidywana wydajność obiektu - 20 tys. Mg/rok (dwie niezależne linie technologiczne o wydajności 10 tys. Mg/rok każda).

4.6. Zagrożenia wynikające ze szkód górniczych

W ciągu ponad 75 lat eksploatacji kopalni Barycz - w obszarze złoża powstały odosobnione komory (pustki) poeksploatacyjne, jak i całe ich zespoły połączone ze sobą hydraulicznie. Ich wynikiem były i są deformacje powierzchni w rejonach zapadlisk i osiadań. W okresie eksploatacji zanotowano 41 zapadlisk w tym:

- 32 w polu Centralnym - patrz rozdział 2.3,
- 5 w polu Słonecznym,
- 2 w polu Pagory,
- 2 poza granicami terenu górniczego.

Większość zapadlisk została zlikwidowana lub wypełniona odpadami (składowisko Barycz w polu Centralnym). Składowanie odpadów, wskutek dociążenia powierzchni, powoduje zwiększenie tempa procesów osiadania jak i samo przyczynia się do powstawania osiadań, na skutek konsolidacji nadkładu. Osiadania wywołane dociążeniem powierzchni mogą lokalnie dochodzić do 3,0 m.

Obserwowana prędkość obniżeń w latach 1953 - 1976 wynosiła:

- w polu Centralnym - 0,39 m/rok,
- w polu Soboniewice - 0,09 m/rok,
- w polu Pagory - 0,48 m/rok.

Projekt likwidacji kopalni Barycz - wiążący się przede wszystkim z likwidacją otworów, wytypowanych komór oraz infrastruktury powierzchniowej - którego wynikiem będzie ograniczenie i zabezpieczenie deformacji powierzchni terenu, obejmuje:

- likwidację otworów, których pozostało jeszcze około 150 (część z nich typowana jest do pozostawienia jako odprężające i piezometryczne),
- likwidację komór (pustek), poprzez ich podsadzanie. W polu Pagory konieczne jest podsadzenie 16 komór o objętości 122 tys. m³, które będzie skuteczne pod warunkiem wypełnienia komór co najmniej w 70 %. Możliwe do osiągnięcia 70 % wypełnienie komór, całkowicie eliminuje możliwość powstania zapadlisk, a 50 % - zmniejsza możliwość powstawania zapadlisk o gwałtownym charakterze,
- likwidację infrastruktury technicznej (powierzchniowej) i urządzeń technicznych, służących do wydobywania, przesyłania i magazynowania solanki,
- likwidację zapadlisk powierzchniowych w obrębie terenów poeksploatacyjnych, na całym obszarze terenu górniczego,
- sukcesywne monitorowanie przebiegu procesów zachodzących w górotworze i w środowisku obszaru.

Z oceny, której źródłem są przeprowadzone prognozy wynika, że zakończenie procesów osiadania, może trwać przez około 40 - 150 lat. Ocenia się, że na terenie całej kopalni przebieg osiadań będzie spokojny. Rejony, w których przebiegać mogą resztkowe deformacje górotworu, **nie wywołujące jednak zmian lub szkód na powierzchni** obejmują:

- północno-zachodnią część terenu III etapu składowiska Barycz
- północno-wschodnią część pola Pagory,
- północną i środkową część pola Soboniewice, z wyjątkiem strefy przylegającej do granicy III etapu składowiska.

Natomiast za rejony, w których osiadanie jest bliskie stanu końcowego, uznano tereny I i II etapu składowiska z wyjątkiem ich południowych fragmentów.

W pozostałych rejonach, deformacje trwają nadal, a ich intensywność jest różna.

W zależności od ekstremalnych wartości deformacji powierzchni (nachylenia - T, poziomego odkształcenia - ϵ i promienia krzywizny - R) przyjmuje się podział terenów w zakresie oddziaływania wpływów górniczych o deformacjach ciągłych na kategorie, zgodnie z tabelą:

Kategoria	Graniczne wartości wskaźników deformacji terenu			
	nachylenie T mm/m	promień krzywizny R km	odkształcenie poziome ϵ mm/m	stopień przydatności do zabudowy
0	$T \leq 0,5$	$R \geq 40$	$\epsilon \leq 0,2$	
I	$0,5 < T \leq 2,5$	$R \geq 20$	$0,2 < \epsilon \leq 1,5$	Tereny pewne, na których mogą powstać małe uszkodzenia - zarysowania murów
II	$2,5 < T \leq 5$	$R \geq 12$	$1,5 < \epsilon \leq 3$	Tereny, na których mogą wystąpić uszkodzenia łatwe do usunięcia - częściowe zabezpieczenie wszystkich obiektów nie jest opłacalne
III	$5 < T \leq 10$	$R \geq 6$	$3 < \epsilon \leq 6$	Tereny wymagające częściowego zabezpieczenia obiektów
IV	$10 < T \leq 15$	$R \geq 4$	$6 < \epsilon \leq 9$	Tereny wymagające poważniejszego zabezpieczenia obiektów
V	$T > 15$	$R < 4$	$\epsilon > 9$	Tereny nie nadające się do zabudowy oraz tereny, na których istnieje duże prawdopodobieństwo występowania nieciągłości ruchów terenu np. zapadlisk, szczelin

Za szkodliwe wpływy górnicze uznaje się wpływy kategorii od I - V.

Nieciągłe deformacje powierzchni dzieli się na dwa podstawowe typy:

- deformacje powierzchniowe: zapadliska,
- deformacje liniowe: pęknięcia, szczeliny, progi terenowe.

Podjęcie decyzji o lokalizacji obiektu na terenie zagrożonym deformacjami nieciągłymi wymaga każdorazowo opracowania ekspertyzy górniczo-budowlanej dotyczącej oceny możliwości i warunków wystąpienia tego rodzaju deformacji oraz sposobu posadowienia i konstruowania obiektu.

Granica zasięgu terenów zagrożonych deformacjami nieciągłymi - oznaczona na rysunku prognozy - w obszarze Barycz pokrywa się z granicą V kategorii deformacji terenu.

4.7. Zagrożenia wynikające z ruchów masowych ziemi.

Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Karpacki w Krakowie wykonał w lipcu 2006 r. „Inwentaryzację wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic VIII-XIII miasta Krakowa”. Z opracowania tego wynika, iż **na południe od niecki III Etapu Składowiska Odpadów Komunalnych Barycz znajduje się obszar występowania osuwisk**. Obejmuje on praktycznie cały las znajdujący się w południowej części obszaru opracowania (1.ZL) oraz fragment terenu składowiska położony pomiędzy niecką III Etapu a lasem. Ponadto **na obszarze Barycz wykazano trzy obszary intensywnego spęływania pokryw lessowych i zwietrzelinowych** - jeden w południowej części Baryczy (w granicach terenów 2.R, 1.RZL) oraz dwa w części północno-wschodniej (w granicach terenu 4.ZP).

Także w „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla określenia czynników geologiczno-inżynierskich wpływających na zachowanie się zbroczy bezpośrednio przylegających do projektowanego Składowiska Odpadów Komunalnych Barycz - Etap III”, wykonanej w 1999 r. przez firmę „Morion”, **stwierdzono występowanie kilku form osuwiskowych w granicach i**

w otoczeniu III Etapu składowiska. Część z tych zjawisk występowała w obecnie eksploatowanej niecce III Etapu Składowiska. Spory obszar, na którym występują formy osuwiskowe w postaci oderwań, spięrzeń, zsuwań i koluwwi, znajduje się na południe od czynnej kwatery składowiska. Jeden niewielki obszar oderwania znajduje się przy północno-zachodnim narożniku składowiska a drugi po wschodniej stronie zbiornika wodnego usytuowanego na północ od składowiska.

Zasięg terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których ruchy te występują przedstawiono na rysunku prognozy.

5. Ocena skutków dla środowiska wynikających z projektowanego przeznaczenia terenów w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

5.1. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Generalne ustalenia projektu planu rozstrzygają o sposobie zaopatrzenia w ciepło całości terenów, na których istnieją lub zostaną zgodnie z rozstrzygnięciami planu zlokalizowane obiekty wymagające dostaw ciepła. Plan rozstrzyga o zaopatrywaniu tych obiektów w ciepło z indywidualnych źródeł. Jest to niezbędne - obszar Barycz, nie jest obszarem zakwalifikowanym docelowo do znalezienia się w zasięgu scentralizowanych systemów ciepłowniczych Krakowa.

W związku z tym projekt planu dopuszcza na terenach:

- **MN** przeznaczonych dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - **RM** przeznaczonych dla zabudowy zagrodowej,
 - **Uo** przeznaczonych dla lokalizacji usług związanych z gospodarowaniem odpadami,
 - **P** przeznaczonych na cele produkcyjne i obsługi technicznej,
- zaopatrywanie w ciepło ze źródeł ciepła opartych o gaz ziemny przewodowy, olej opałowy lub energię elektryczną, dopuszczając inne nośniki energii zapewniające zminimalizowany poziom emisji.

Dla terenów **O** - przeznaczonych na potrzeby składowiska odpadów komunalnych oraz innych obiektów i urządzeń związanych z gospodarowaniem odpadami, projekt planu rozstrzyga o ich zaopatrzeniu w ciepło ze źródeł zasilanych gazem składowiskowym (biogazem). Projekt planu dopuszcza stosowanie tego systemu także na pozostałych terenach - jako jednego z możliwych do wykorzystania systemów infrastruktury technicznej, wraz z rozbudową przesyłowej sieci cieplnej z terenu Składowiska Odpadów.

Równocześnie projekt planu, przyjmuje utrzymanie istniejącej sieci gazowej i jej rozwój - w szczególności w granicach dróg dojazdowych 3, 4, 5, 6, 8 KDD i wewnętrznych 1, 2, 4 KDW, łącznie z jej przebudową i modernizacją w miarę potrzeby.

Ustalenia planu umożliwiają także budowę, przebudowę i modernizację sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia (i związanych z nią urządzeń technicznych).

Ustalenia projektu planu wykluczają (z wyjątkiem terenów O, P i Uo, a także przedsięwzięć związanych z rekultywacją terenów Kopalni Barycz), lokalizację obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz rozstrzygają o obowiązku powierzchniowej rekultywacji terenów Składowiska Odpadów Barycz.

Projekt planu formułuje także zakaz pozyskiwania i wykorzystywania energii w sposób mogący znacząco oddziaływać na środowisko.

W takim ujęciu projekt planu nie może wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Barycz ani miasta. Rozstrzygnięcia planu są ponadto zgodne z kierunkami działań przyjętymi w Programie Ochrony Środowiska miasta Krakowa.

5.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń do wód lub do ziemi

Ustalenia projektu planu (§ 7 i 14) obejmują:

- modernizację i rozbudowę miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w zakresie niezbędnym dla zaspokojenia potrzeb terenów nie objętych dotąd tą siecią, a przewidywanych w projekcie planu - terenów MN, RM, Uo, P, O,
- modernizację i rozbudowę istniejącego systemu miejskiej kanalizacji deszczowej, w postaci kanałów deszczowych i rowów przydrożnych (przyulicznych) w ulicach Krzemienieckiej, Żelazowskiego, Baryckiej, Koszutki i projektowanych drogach dojazdowych 3.KDD i 9.KDD,
- zakaz budowy indywidualnych ujęć wód podziemnych (studni), wraz z nakazem poboru wody wyłącznie z miejskiej sieci wodociągowej,
- obowiązek odprowadzania całości ścieków innych niż deszczowe do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- obowiązek odprowadzania ścieków deszczowych z terenów Uo, P i O do sieci kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu tych ścieków,
- zakaz zabudowy terenów przeznaczonych na usługi (1-12 Uo) - oraz terenów przeznaczonych do zabudowy mieszkaniowej (1-5 MN) do czasu wyposażenia tych terenów w sieć kanalizacji sanitarnej - miejskiej,
- dopuszczenie stosowania indywidualnych rozwiązań w zakresie unieszkodliwiania ścieków, wyłącznie w istniejących obiektach, do czasu objęcia terenów zabudowy siecią kanalizacyjną.

Zapisy te wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego odprowadzaniem ścieków. Tempo i zakres wykonania poszczególnych przedsięwzięć wodociągowo-kanalizacyjnych, winien ustalać miejski program ochrony środowiska.

5.3. W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi

W tym zakresie projekt planu określa (§ 7) wyłącznie obowiązek unieszkodliwiania odpadów - **wytwarzanych w granicach obszaru** - w ramach miejskiego zorganizowanego systemu.

Zapis ten (w sumie zbędny), nie zabezpiecza ani środowiska obszaru Barycz, ani miasta przed zagrożeniem stwarzanym przez te odpady. **Zabezpieczenie takie nie leży w zakresie możliwości planu zagospodarowania, ani nie jest jego funkcją. W tym zakresie miasto wykonując i przyjmując do stosowania (stosownie do przepisów art. 14-16 ustawy o odpadach (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 628, z późn. zm.), miejski plan gospodarowania odpadami (PGO), ma obowiązek sukcesywnie wdrażać jego realizację - także w granicach obszaru Barycz.**

Natomiast lokalizowane na obszarze objętym planem podmioty gospodarcze (tereny Uo), mają obowiązek prowadzenia gospodarki odpadami w sposób i na zasadach określonych prawem ochrony środowiska i ustawą o odpadach, niezależnie od rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Związek miejscowego planu zagospodarowania z problematyką unieszkodliwiania odpadów, miałby miejsce wyłącznie w przypadku ujęcia w treści miejskiego PGO, konieczności budowy miejskich instalacji (obiektów) unieszkodliwiających odpady na obszarze planu. To zaś już nastąpiło (składowisko, kompostownia i sortownia). Projekt planu gwarantuje tym obiektom zagospodarowanie terenu, stosownie do ich przeznaczenia.

5.4. W zakresie emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych

Projekt planu wdraża konieczność zachowania 12 m i 50 m strefy wykluczonej z zabudowy dla istniejących linii energetycznych 15 kV i 220 kV (§ 7 pkt. 16 projektu planu). Ponadto plan wprowadza zakaz stosowania napowietrznych linii elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia oraz wymóg skablowania linii napowietrznych w ramach ich modernizacji (§ 7 pkt. 15). Inne planistyczne środki przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu nie istnieją.

Hałas przemysłowy wytwarzany w obrębie terenów **O** nie stanowi zagrożenia ani dla terenu objętego planem ani dla terenów zewnętrznych - patrz wyżej rozdział 4.4. Mimo, że projekt planu dopuszcza na terenach **O**, **P** i **Uo** sytuowanie przedsięwzięć mogących szkodliwie oddziaływać na środowisko, czyli przedsięwzięć które mogą być potencjalnymi źródłami ponadnormatywnego hałasu, przenikającego do środowiska, to hałas taki (w przypadku niebezpieczeństwa jego wystąpienia), pozostaje do opanowania przy pomocy dostępnych środków prawnych (m.in. procedury ocen oddziaływania na środowisko) i technicznych.

Obszar objęty projektem planu nie znajduje się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego (wg mapy akustycznej Krakowa). Niemniej projekt planu (§ 7 i 11) rozstrzyga o:

- konieczności zachowania standardów akustycznych na chronionych akustycznie terenach planu (tereny MN i RM), stosownie do art. 113 i 114 prawa ochrony środowiska,
- określeniu minimalnej szerokości ulic w liniach rozgraniczających - 20 m dla ulic zbiorczych (KDZ), 20-17 m dla ulic lokalnych (KDL), 10-15 m dla ulic dojazdowych (KDD) i 5-10 m dla ulic wewnętrznych (KDW),
- wprowadzeniu szpalerów drzew liściastych wzdłuż dróg dojazdowych położonych w sąsiedztwie obszarów chronionych akustycznie (drogi 3, 5, 6, 8 KDD oraz 4.KDW).

Zapisy te choć w ograniczonym zakresie - przyczyniają się do złagodzenia oddziaływania akustycznego dróg (ulic) na otoczenie.

W sumie zapisy projektu planu prowadzą wyłącznie do ograniczenia uciążliwości, które hałas komunikacyjny stwarza wobec terenów akustycznie chronionych. Opanowanie tych uciążliwości w przypadku zwiększenia intensywności ruchu pojazdów i tym samym wzrostu poziomu wytwarzanego przez nie hałasu przenikającego do środowiska (do granic określonych prawem), w warunkach istniejącego i projektowanego zagospodarowania obszaru, pozostaje poza zasięgiem realnych możliwości projektu planu.

5.5. W zakresie występowania poważnych awarii

Na obszarze pozostającym w granicach planu nie występują obiekty, zaliczane do obiektów dużego lub zwiększonego ryzyka (art. 248 Prawa ochrony środowiska). Także przedsięwzięcia lokalizowane w myśl ustaleń projektu planu na terenach P i Uo, nie będą zaliczane do takich obiektów - nawet jeśli będą kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Istniejące i rozbudowywane w obszarze planu obiekty unieszkodliwiające odpady (składowisko, kompostownia, sortownia), nie stwarzają w szerszym zakresie awaryjnego zagrożenia.

Toteż ryzyko wystąpienia poważnej awarii - w rozumieniu Prawa ochrony środowiska, może - w świetle takich sformułowań planu - wystąpić wyłącznie w wyniku transportu (tranzyt) przez obszar Barycz substancji lub materiałów niebezpiecznych. Zdarzenia takie pozostają poza sferą planu zagospodarowania, jakkolwiek ujęte w projekcie planu ustalenia zmierzające do polepszenia parametrów technicznych dróg (ulic), prowadząc do polepszenia ich przepustowości, zmierzają w kierunku, zabezpieczającym obszar przed skutkami tego typu zdarzeń.

5.6. W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu

Zapisy projektu planu, zapewniają ochronę istniejącym w granicach obszaru zasobom środowiska, a ponadto prowadzą do wzbogacenia tych zasobów, zgodnie z ustaleniami dotyczącymi kierunków zagospodarowywania obszaru (przyrodniczy i leśny), określonymi w treści Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Sformułowania te zawarte w treści § 7 projektu planu określają:

- obowiązek ochrony lasów (tereny ZL, które powinny mieć status lasów ochronnych). Obowiązek ten jest uściślony w treści § 18, zawierającego zakaz wznoszenia obiektów budowlanych na terenach leśnych i stosowania nawierzchni nieprzepuszczalnych na drogach dojazdowych (wyjątki dotyczą działań wiążących się z rekultywacją terenów Kopalni Barycz). Podobne zakazy projekt planu wdraża na terenach przeznaczonych do zalesień (RZL),
- obowiązek zagospodarowania zielenią wysoką i niską projektowanych terenów zieleni parkowej (ZP), tj. projektowanego parku rzecznego i trzech innych niewielkich terenów zieleni parkowej, z zakazem wprowadzania na te tereny jakichkolwiek obiektów nie związanych z ich funkcją w tym także tymczasowych (wyjątek pozostawia się przedsięwzięciom związanym z rekultywacją terenów Kopalni Barycz),
- obowiązek ochrony istniejącej sieci hydrograficznej, poprzez wdrożenie zakazów zmiany brzegów rzek i cieków, niszczenia roślinności wodnej, lokalizowania ogrodzeń w odległości mniejszej niż 6 m od koryt cieków i zbiorników wodnych i mniejszej niż 3 m od urządzeń melioracyjnych. Obowiązek ten uściśla § 16 wdrażając zakazy budowy obiektów budowlanych i nawierzchni nieprzepuszczalnych na drogach dojazdowych, a także stosowania tymczasowych form zagospodarowania - na terenach Rws, a więc na terenach otwartych, obejmujących m.in. wody powierzchniowe i łąki w dolinach rzek i cieków (wyjątki dotyczą działań zaliczanych do rekultywacji terenów Kopalni Barycz). Zakazy te prowadzą równocześnie do ochrony dolin rzek i cieków obszaru.

Ponadto projekt planu (§ 6 i § 19 - 22) wprowadza zasady projektowania i modernizacji obiektów w sposób dostosowujący je do krajobrazu, poprzez: wprowadzenie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej (w tym zagospodarowanej zielenią wysoką), szczegółowe określenie gabarytów obiektów (wielkość bryły, wysokość, spadek dachu), zakaz stosowania agresywnej, kontrastowej kolorystyki elewacji i dachów budynków, nakaz stosowania ogrodzeń ażurowych uzupełnianych zielenią z zakazem stosowania ogrodzeń pełnych i wykonanych z prefabrykowanych elementów betonowych, a także przez ograniczenie możliwości stosowania reklam.

Te treści projektu planu, kształtują w sposób właściwy przestrzenne warunki ochrony istniejących zasobów środowiska jak i ochrony i kształtowania krajobrazu.

6. Ocena skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania na całość elementów środowiska w ich wzajemnym powiązaniu

Realizacja projektu planu nie powinna spowodować pogorszenia stanu poszczególnych elementów środowiska, **ani w obszarze Barycz, ani poza tym obszarem**, mimo że plan przewiduje znaczny udział w obszarze, na prowadzenie działalności gospodarczej - głównie usługowej. Przesądzoną - wiodącą funkcją obszaru jest i pozostanie na okres co najmniej dwudziestu lat - unieszkodliwianie odpadów w skali regionalnej (składowisko, kompostownia, sortownia). Nie mniej istotną funkcją - prowadzącą do - w części zachowania, a w części

przywrócenia naturalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru będzie rekultywacja:

- podziemnych wyrobisk Kopalni Barycz, eliminująca lub ograniczająca do niezbędnego minimum zniekształcenia powierzchni terenu,
- zdegradowanych powierzchni terenów Kopalni Barycz, odtwarzająca naturalne walory obszaru (kierunki leśny, rolny i wodny - Staw Szlachetny),
- wyeksploatowanych powierzchni składowiska Barycz m.in. w celu ograniczenia i eliminacji jego ujemnego oddziaływania na otoczenie.

Projekt planu zagospodarowania przestrzennego, gwarantuje poprzez swe zapisy - realizację tych funkcji. Gwarantuje także istnienie innych funkcji - usługowej, która w części będzie uzupełnieniem zakresu unieszkodliwiania odpadów, a także mieszkaniowej i rolnej. Dwie ostatnie to szcążkowe funkcje obszaru, którym wszakże projekt planu zapewnia egzystencję.

Warunkiem powodzenia w tym zakresie, prócz ścisłego przestrzegania i egzekwowania ustaleń projektu planu, jest równoległe podporządkowanie się sytuowanych na tym obszarze podmiotów gospodarczych (usługowych i rzemieślniczych), wymaganiom i warunkom prowadzenia działalności określonym ustawami: Prawo ochrony środowiska i ustawą o odpadach oraz ustawą Prawo wodne. Miasto dla umożliwienia inwestorom i użytkownikom obiektów, dopełnienia tych wymagań i warunków, powinno zrealizować w możliwie pilnym terminie:

- pełny system kanalizacji sanitarnej i rozdzielczej, a także deszczowej obszaru,
- gazyfikację obszaru.

7. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska wynikającego z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu planu

Wobec braku na obszarze Barycz prawnych form ochrony przyrody, opracowanie ekofizjograficzne nie określiło wniosków w zakresie ich ochrony. Określiło natomiast warunki zagospodarowania terenów kwalifikujących się ze względu na swe walory przyrodnicze, krajobrazowe lub z innych przyczyn - do ochrony.

Reasumpcja warunków środowiska naturalnego obszaru Barycz i stanu tego środowiska, skłoniła do sformułowania następujących warunków zagospodarowania przestrzennego:

1) Całość zasobów przyrodniczych obszaru, musi w planie zagospodarowania przestrzennego uzyskać zapisy wykluczające jakiegokolwiek formy inwestowania lub działania, które mogłyby tym zasobom zagrozić. Nie dotyczy to pozbawionych opieki ogrodniczej drzew owocowych obszaru - drzewa te jako siedliska chorób i szkodników; powinny zostać usunięte.

Projekt planu realizuje ten warunek w całości - patrz wyżej rozdział 5.6.

2) Plan zagospodarowania przestrzennego winien poprzez swe zapisy, gwarantować całkowitą ochronę lasom obszaru, choć lasy te nie posiadają statusu lasów ochronnych. Wprawdzie na obszarze opracowania nie powinno się przewidywać wprowadzania zabudowy, w każdym jednak przypadku - minimalna odległość zabudowy od ściany lasu, nie powinna być mniejsza niż 30 m.

Projekt planu zakazuje (§ 18), wznoszenia jakichkolwiek obiektów budowlanych na terenach leśnych z wyjątkiem służących gospodarce leśnej oraz stosowania nawierzchni nieprze-

puszczalnych na drogach dojazdowych do powierzchni leśnych, a także tymczasowych form zagospodarowania i użytkowania tych terenów. Plan dopuszcza (jako wyjątek) - wznoszenie obiektów, także tymczasowych związanych z rekultywacją terenów Kopalni Otworowej Barycz. Plan nie określa minimalnych odległości zabudowy od linii (ściany) lasu, gdyż w otoczeniu lasu w ogóle nie wyznacza terenów do zabudowy i inwestowania (z wyjątkiem terenu przeznaczonego dla gospodarki odpadami - 1.O).

3) Powierzchnie gleb klas V i VI - jeśli nie będą wykorzystane w planie zagospodarowania na cele inwestycyjne lub ogólnokomunalne - winny być przeznaczone do zalesienia. Pozostałym glebom obszaru - plan zagospodarowania musi gwarantować całkowitą ochronę, jakkolwiek należałoby - ze względu na specyfikę terenu wynikającą z jego strategicznej funkcji i spodziewaną rezygnację właścicieli gruntów z prowadzenia upraw - rozważyć, także i w tym przypadku, możliwość wprowadzenia w otwarte tereny rolne nowych powierzchni leśnych.

Projekt planu wdraża dla terenów zalesień (§ 17), zakazy (i wyjątki od nich), analogiczne jak dla terenów leśnych - patrz wyżej pkt. 3. Te same zakazy (i wyjątki), obowiązują na terenach użytków rolnych - plan określa je jako wolne od zabudowy (zakazy - § 15),

4) Plan zagospodarowania winien zapewniać nienaruszalność całości wód powierzchniowych, stojących, tzn. wód w stawach i rowach (niezależnie od ich funkcji). Z uwagi na dotychczasowy brak delimitacji, stosownie do wymagań prawa wodnego, stref ochronnych źródeł Malinówki i jej dopływu, zagwarantowanie w treści planu zagospodarowania nienaruszalności tych stref nie jest możliwe. Dlatego plan winien wykluczać jakiegokolwiek formy zainwestowania w obszarach źródłowych tych cieków. Tereny dolin Malinówki i jej bezimiennego zachodniego dopływu - tj. tereny położone poniżej dolnej krawędzi tych dolin, powinny być wyłączone z zabudowy (dolne załamania stoków i dna dolin). W obszary te należy wprowadzać łąkowe zadrzewienia i zieleń. Obszary te tworzą bowiem lokalny system ekologiczny miasta (funkcja między innymi korytarzy przewietrzających, a w części terenów zalewowych). Plan zagospodarowania przestrzennego, winien zastrzegać (rezerwować teren) możliwość wprowadzenia zieleni urządzonej (parku rzecznoego) w dolinę Malinówki, na obszarze położonym na północ od ul. Krzemienieckiej, obejmującym dolinę potoku do wschodniej granicy obszaru. Wskazano by było, aby ta zieleń urządzona, została wprowadzona także na teren doliny dopływu Malinówki - w obszar równoległy do ulicy Baryckiej (i równoległy do niej) - w szczególności „park rzeczny” powinien obejmować teren obu dolin (na północ od ul. Krzemienieckiej) ograniczony rzędną 250 m.n.p.m.

Projekt planu zakazuje zmian naturalnego ukształtowania powierzchni w obrębie terenów Rws - m.in. terenów źródłowych Malinówki i jej dopływów (§ 7 pkt. 5) oraz wdraża obowiązek utrzymania i ochrony naturalnej sieci hydrograficznej m.in. cieków i zbiorników wodnych (w szczególności wymagającego rekultywacji Stawu Szlachetnego), a także zakaz zmian naturalnego charakteru brzegów wód (§ 7 pkt. 6). Wdrażając odstępstwo od tych ustaleń dla działań służących retencji wód i rekultywacji - projekt planu umożliwia projektowaną rekultywację Stawu Szlachetnego.

Możliwość budowy Parku Rzecznoego w dolinie Malinówki, projekt planu rozstrzyga w treści § 11 ust. 3-5 wdrażając na tym terenie zakazy zabudowy i ogrodzeń - z wyjątkiem obiektów niezbędnych dla obsługi parku i urządzeń wodnych oraz zakaz wprowadzania infrastruktury technicznej naziemnej (napowietrznej). Do czasu urządzenia parku, projekt planu dopuszcza rolne użytkowanie obszaru jak również wykonywanie prac wiążących się z rekultywacją Kopalni Otworowej Barycz.

5) Wykazane w opracowaniu dna dolin powinny być traktowane jako obszary zalewowe i wyłączone z jakiegokolwiek zabudowy (art. 80 pkt. 4 ustawy Prawo wodne). Zasada ta powinna obowiązywać do czasu ścisłego wyznaczenia zasięgów tych obszarów, prawdopodobieństwa pojawienia się wysokich wód itp. przez właściwy terenowo Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, tzn. tak, jak określa to art. 82 ust. 2 ustawy Prawo Wodne.

Projekt planu - wdraża na tych terenach (w projekcie są one oznaczone symbolem Rws) analogiczne zakazy i odstępstwa jak dla terenów leśnych - patrz wyżej pkt. 3. Tereny te będą (niezależnie od ustaleń planu) narażone na niebezpieczeństwo podtopień i zalewów wyłącznie w przypadku braku konserwacji koryt cieków - co wywoła ich niedrożność i podpiętrzenia wód - patrz wyżej rozdział 3.6. Zagadnienie to pozostaje poza zasięgiem projektu planu.

6) Obiekty liniowe przewidywane do wybudowania w obrębie dolin rzek, mogą być realizowane wyłącznie pod warunkiem nie zakłócania istniejących stosunków wodnych. W przypadkach kolizji z wodami, należy stosować rozwiązania techniczne, zachowujące naturalne kierunki spływu wód.

Projekt planu nie przewiduje budowy jakichkolwiek obiektów liniowych (infrastruktury technicznej) w obrębie dolin. Obiekty takie i urządzenia zlokalizowane są (§ 13 projektu planu), poza zasięgiem dolin.

7) Plan zagospodarowania przestrzennego winien wykluczać możliwość budowy ogrodzeń wznoszonych w obrębie dolin w odległości mniejszej niż 5,0 m od koryt tych rzek (potoków), celem zachowania wzdłuż tych koryt pasa terenu wolnego od przeszkód, umożliwiającego dostęp (dojazd) do koryta, dla celów jego konserwacji i remontów.

Projekt planu - zakazuje budowy tych ogrodzeń w odległości mniejszej niż 6 m (od cieków) i 3 m (od urządzeń melioracyjnych).

8) Wody (ścieki) deszczowe z terenów składowiska, kompostowni i sortowni odpadów powinny być docelowo skierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (po ich ewentualnym podczyszczeniu). Wody (ścieki) deszczowe z pozostałych - zagospodarowywanych partii obszaru mogą być kierowane do wód powierzchniowych poprzez zorganizowane systemy kanałów lub rowów, tworzonych wyłącznie dla terenów utwardzonych. W tych przypadkach konieczne jest stosowanie separatorów u źródła ścieków. Ścieki deszczowe z innych terenów (wolnych od zabudowy) powinny być przechwytywane przez retencję powierzchniową.

Projekt planu rozstrzyga generalnie o obowiązku kierowania całości ścieków obszaru innych niż deszczowe - do miejskiej sieci kanalizacyjnej - oraz o obowiązku podczyszczania ścieków deszczowych przed wprowadzeniem ich w sposób zorganizowany do odbiorników - patrz wyżej pkt. 5.2.

9) Plan zagospodarowania przestrzennego - uwzględniając istniejące uwarunkowania lokalne oraz potrzebę umożliwienia działań wytyczonych w treści studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - powinien:

- utrzymać istnienie jednorodzinnego, rozproszonego budownictwa mieszkaniowego w rejonach ulicy Baryckiej i Lipowej, wykluczając równocześnie ekspansję terenową tego budownictwa w granicach obszaru opracowania (ze względu na możliwe szkody górnicze),
- dopuszczać lokalizację usług komercyjnych na terenach położonych w sąsiedztwie północnej strony ulicy Krzemienieckiej - w pasie górniczego filara ochronnego tej ulicy oraz

w sąsiedztwie ulicy Żelazowskiego z wykorzystaniem istniejących w tym rejonie budynków, unikając zagęszczania działek proponowanych na te cele.

Projekt planu w całości uwzględnia te warunki - w granicach terenów RM, dopuszcza powierzchnię działek nie mniejszą niż 1000 m², terenów MN - 700 m², a dla terenów Uo nie mniejszą niż 2000-2500 m² - patrz § 19 - 21 projektu planu.

10) Plan zagospodarowania przestrzennego obszaru Barycz winien ograniczać do niezbędnego minimum ilość proponowanych zamierzeń budowlanych w obszarze opracowania - w szczególności w zasięgu prognozowanych szkód górniczych (tereny zaliczane do V kategorii prognozowanej deformacji terenu, a także te, na których stwierdzono możliwość występowania form osuwiskowych, powinny być wyłączone z możliwości zabudowy). Równocześnie plan winien formułować wobec takich zamierzeń, obowiązek każdorazowego ustalania - na etapie poprzedzającym uzyskanie pozwolenia na budowę - geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego, tzn. wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej - wykonywanej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, sporządzonej stosownie do wymagań § 19 i § 20 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. Nr 201, poz. 1673).

Projekt planu uwzględnia te warunki w całości - wyklucza lokalizację obiektów budowlanych na terenach, na których stwierdzono możliwość występowania form osuwiskowych oraz na terenach zaliczanych do V kategorii prognozowanych deformacji terenu, a także formułuje obowiązek wykonywania dokumentacji geotechnicznej i geologiczno-inżynierskiej (projekt planu formułuje to jako obowiązek ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskich dla projektowanych obiektów budowlanych) - w granicach terenów obszaru Barycz, zagrożonych szkodami górniczymi byłej Kopalni Otworowej Barycz - § 9 projektu planu.

11) Całość zamierzeń inwestycyjnych, niezależnie od ich charakteru i funkcji, może być realizowana wyłącznie na następujących warunkach:

- kierowania wytwarzanych przez nie ścieków do istniejących lub projektowanych systemów kanalizacyjnych. Należy wykluczyć tzw. rozwiązania tymczasowe, które wobec warunków hydrograficznych i hydrogeologicznych obszaru, są nie do przyjęcia,
- stosowania we wznoszonych obiektach systemów grzewczych opartych wyłącznie o inne paliwa niż paliwa stałe,
- wyposażania tych obiektów w takie urządzenia do gromadzenia i usuwania odpadów, które będą zgodne z systemem unieszkodliwiania odpadów, obowiązującym na mocy miejscowego Planu Gospodarowania Odpadami,
- zachowania (urządzenia), powierzchni biologicznie czynnej na działkach budownictwa mieszkaniowego (co najmniej 70 %) i na działkach przeznaczonych pod usługi (co najmniej 60 %).

Projekt planu uwzględnia te warunki w całości, wprowadzając jedynie inne niż proponowane proporcje powierzchni biologicznie czynnych - 60 % na terenach budownictwa zagrodowego (RM), 70 % na terenach przeznaczonych dla zabudowy mieszkaniowej (MN) i usług (Uo) oraz 30 % na terenach przeznaczonych na cele produkcyjne i obsługi technicznej (P).

12) W zakresie dotyczącym likwidacji kopalni Barycz:

- Plan zagospodarowania przestrzennego winien kwalifikować tereny, na których znajdują się obiekty budowlane i techniczne kopalni Barycz (Wieliczka) w likwidacji - jako tereny przemysłowe. Utrzymanie tej klasyfikacji (i obiektów kopalni) jest konieczne, ze względu na przewidywany na dziesięciolecia proces podziemnej i powierzchniowej rekultywacji obszarów kopalni.
- Plan zagospodarowania przestrzennego winien określać zasięg terenów wymagających rekultywacji. W przypadku obszaru Barycz są to tereny (i urządzenia) Otworowej Kopalni Soli Barycz w likwidacji i tereny III etapu (III kwatery) składowiska odpadów Barycz.
- Plan zagospodarowania winien formułować zapisy umożliwiające kopalni Barycz (Wieliczka), prowadzenie powierzchniowej i podziemnej rekultywacji terenów kopalni (obszarów eksploatacji), w sposób i na zasadach przyjętych w projektach likwidacji (rekultywacji) kopalni oraz decyzjach Prezydenta Miasta Krakowa i Starosty Wielickiego.

Projekt planu uwzględnia te warunki w całości - § 10. Tereny oznaczone w planie symbolem P - to tereny Kopalni Barycz zakwalifikowane jako przemysłowe. Projekt planu umożliwi na całym obszarze prowadzenie działań (w tym ewentualnej budowy niezbędnych obiektów i urządzeń) obejmujących podziemną i powierzchniową rekultywację terenów Kopalni Barycz. Działania te są kwalifikowane w treści projektu planu jako odstępstwa (konieczne) od zasad zagospodarowania terenów obszaru.

13) W zakresie związanym z infrastrukturą komunikacyjną i uzbrojeniem terenu:

- Ulice Krzemieniecka i Żelazowskiego, z których pierwsza jest drogą klasy powiatowej, prowadzą całość miejskiego ruchu kołowego, związanego z transportem odpadów. Zamiar (strategia miasta) wprowadzenia w sąsiedztwo tych ulic obiektów usługowych, jest właściwy. Usytuowane wzdłuż ulic - będą pełniły rolę ekranującą obiekty unieszkodliwiania odpadów i hałas komunikacyjny, od dalszych terenów (m.in. budownictwa mieszkaniowego).
- Plan zagospodarowania przestrzennego, określając graniczne parametry tych ulic (szerokość, nieprzekraczalne linie zabudowy itp.), powinien formułować warunek odsunięcia zabudowy na odległość nie mniejszą niż 50 m od krawędzi jezdni oraz warunek zagospodarowania pasa terenu - od linii zabudowy do linii rozgraniczających ulic - izolującą zielenią wysoką i niską.
- Przez obszar Barycz przebiegają istniejące, napowietrzne linie energetyczne - 220 kV i 15 kV. Do czasu ich ewentualnego skablowania, towarzyszące im pasy terenu (50 m dla linii 220 kV i 12 m dla linii 15 kV), jako strefy podwyższonego promieniowania elektromagnetycznego powinny być wolne od zabudowy.

Projekt planu uwzględnia te warunki w całości z wyjątkiem odsunięcia chronionej zabudowy w granicach terenu 5.MN od krawędzi jezdni na odległość 50 m.

14) W zakresie związanym z dziedzictwem kulturowym i wykorzystaniem walorów krajobrazowych obszaru:

- Kolizje mogące występować między przewidywanymi w planie zagospodarowania przestrzennego obszaru formami inwestowania, a istniejącymi stanowiskami archeologicznymi (na obszarze Barycz istnieje jeden obiekt kultury materialnej), muszą być rozstrzygane i uwarunkowywane każdorazowo przez miejskie (powiatowe) i wojewódzkie służby ochrony zabytków.
- Plan zagospodarowania przestrzennego winien ustanowić możliwość zorganizowania (urządzenia) punktów widokowych, wykorzystujących kulminacje terenu. Jednym z nich

mogłaby być kulminacja terenu u południowej granicy obszaru, drugi mógłby funkcjonować na terenie parku rzeczno Malinówki, na szczycie garbu oddzielającego dolinę Malinówki od wsi Koszutka (położonej na wschód od granicy obszaru).

Projekt planu nie zawiera propozycji sytuowania turystycznych punktów widokowych na obszarze planu, choć zagospodarowanie terenu 4.ZP na potrzeby parku umożliwia urządzenie w jego granicach punktu widokowego. Plan określa natomiast w treści § 8 obowiązek ochrony obiektów kultury materialnej i stanowisk archeologicznych.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu - stan poszczególnych elementów środowiska obszaru Barycz - głównie zaś wód powierzchniowych i powierzchni ziemi, będzie ulegał dalszym niekorzystnym zmianom. Konsekwencje tych zmian, mogą zagrozić pozostałym elementom środowiska - także w skali szerszej niż obszar - w szczególności wodom podziemnym (ich jakości) - patrz wyżej rozdział 3.7.

8. Ocena zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie objętym projektem planu lub innych terenach

Projekt planu rozstrzyga o:

- zaopatrzeniu całości siedlisk ludzkich stałych i czasowych w wodę wyłącznie z miejskiej sieci wodociągowej,
- odprowadzeniu ścieków z tychże siedlisk wyłącznie do miejskiej sieci kanalizacyjnej,
- stosowaniu dla celów grzewczych wyłącznie niskoemisyjnych nośników energii,
- specyfikacji terenów chronionych akustycznie (terenów MN, RM - tj. zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej),
- zakazie sytuowania na terenach budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego przedsięwzięć mogących szkodliwie oddziaływać na środowisko,
- zakazie stosowania napowietrznych linii teletechnicznych i elektroenergetycznych bliskiego i średniego napięcia,
- zakazie lokalizowania budynków mieszkalnych w pasie tworzącym strefę bezpieczeństwa gazociągu wysokiego ciśnienia,
- obowiązku rekultywacji skutków prowadzonych w makroskali - działalności górniczej i składowania odpadów,
- zakazie zabudowy w granicach terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych,
- obowiązku wykonywania - przed uzyskaniem pozwolenia na budowę (w granicach terenów zagrożonych szkodami górniczymi Kopalni Barycz), dokumentacji geotechnicznej i geologiczno-inżynierskiej rozstrzygających o możliwości posadowienia obiektów budowlanych.

Równocześnie projekt planu ustala, że powierzchnia biologicznie czynna i urządzona na terenach budownictwa mieszkaniowego/zagrodowego nie będzie niższa niż 70/60 %, przy czym 20 % powierzchni działek zostanie zagospodarowana zielenią wysoką (§ 19 i 20 projektu planu). Dla terenów przeznaczonych na usługi (Uo) projekt planu dopuszcza minimalną powierzchnię biologicznie czynną w granicach 70 % (w tym 20 % na zielenią wysoką - § 21).

Te jak i pozostałe zapisy projektu planu, będące konsekwencją przeznaczenia (funkcji) obszaru objętego planem, nie wywołują istotnych zagrożeń dla środowiska, a tym samym dla zdrowia ludzi. Przeciwnie prowadzą wprost do poprawy stanu środowiska w tym tych jego elementów, które zostały w znacznym stopniu zdegradowane, a także do wyeliminowania zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego.

9. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody, obszarów chronionych lub zmian w krajobrazie

W obszarze planu nie istnieją obszarowe lub punktowe formy prawnej ochrony przyrody - w rozumieniu art. 6 ustawy o ochronie przyrody. Niemniej na obszarze tym istnieją zasługujące na ochronę zasoby i formy przyrodnicze - patrz rozdział 3 niniejszej prognozy.

Zapisy rozdziału 2 (§ 6 i 7), projektu planu zapewniają im całkowitą ochronę, wprowadzając (łącznie z pozostałymi rozstrzygnięciami projektu), zakaz jakichkolwiek form inwestowania (zagospodarowania), które byłyby sprzeczne lub zagrażające funkcjom przyrodniczym lub krajobrazowym obszarowi. Wyjątkowym odstępstwem od tego zakazu jest dopuszczenie na całym obszarze planu - w praktyce tymczasowe - czynności, obiektów i urządzeń niezbędnych do prowadzenia rekultywacji terenów Kopalni Otworowej Barycz. To odstępstwo nie stanowi wszakże zagrożenia dla tych obszarów, przeciwnie umożliwia ich ochronę.

W sumie projekt planu zawiera sformułowania zapewniające ochronę przyrodniczą lub krajobrazową obszarów i występujących form przyrody (w zakresie określonym ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym), w proporcjach właściwych do przeznaczenia terenu (obszar będący ośrodkiem unieszkodliwiania odpadów w skali regionalnej, a także wymagający rekultywacji podziemnej i powierzchniowej). Równocześnie projekt planu nie zawiera zapisów, których treść mogłaby zagrażać tym obszarom, jakkolwiek usytuowanie usług i rzemiosła na obszarze planu, prowadzi w prostej linii do uszczuplenia powierzchni użytkowanych rolniczo, a więc terenów biologicznie czynnych.

10. Ocena w zakresie zgodności z przepisami prawa ochrony środowiska

Projekt planu nie zawiera zapisów, które byłyby sprzeczne z przepisami ustawy - Prawo ochrony środowiska lub z pozostałymi przepisami (ustawy o odpadach, Prawa wodnego, Prawa geologicznego, ustawy o ochronie przyrody itp.).

Reasumując projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru Barycz, należy ocenić pozytywnie - z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji - w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Krakowa. Jego realizacja nie powinna spowodować skutków, które mogłyby być uznane jako pogarszające stan środowiska. Jego realizacja umożliwia likwidację ujemnych skutków znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią działalnością górniczą jak i działalnością wynikającą z unieszkodliwiania odpadów w skali ponadmiejskiej.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Peryferyjny fragment Krakowa - Obszar Barycz, został na przestrzeni mijających 80 lat zdominowany przez dwie funkcje, z których druga, została niejako ułatwiona przez pierwszą. Ta pierwsza to wydobywanie soli kamiennej metodą podziemnego ługowania, co stanowiło zadanie zlokalizowanej na obszarze Barycz - Kopalni Otworowej. Funkcja druga - obecna na obszarze od początku lat siedemdziesiątych XX w. to unieszkodliwianie odpadów komunalnych Krakowa i regionu - wykonywana przez początkowo składowisko, a obecnie także przez kompostownię i sortownię odpadów. Składowisko zostało zlokalizowane w zapadliskach, będących konsekwencją deformacji powierzchni terenu, spowodowanych osiadaniem komór podziemnych - pozostałości po wyeksploatowanych złożach soli kamiennej.

Zarówno eksploatacja złóż soli jak i składowanie odpadów - jedno i drugie prowadzone na wielką skalę - spowodowały szereg niekorzystnych zmian w środowisku obszaru (wodnym, atmosferycznym i gruntowym), których konsekwencje - np. w postaci zanieczyszczenia wód powierzchniowych będą odczuwalne co najmniej do czasu zakończenia eksploatacji składowiska Barycz.

Stąd też na obszarze tym konieczne jest sukcesywne wdrażanie przedsięwzięć ochronnych, celem zminimalizowania lub zlikwidowania skutków tych działań.

Z tych m.in. względów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa, określiło dla Obszaru Barycz dwa wiodące kierunki jego zagospodarowania - przyrodniczy i leśny. To samo studium uznało wszakże, że niezbędne jest wprowadzenie na ten obszar usług komercyjnych.

Wobec takich sformułowań konstruując projekt miejscowego planu zagospodarowania obszaru Barycz, należało w jego treści połączyć konieczne a jednocześnie przeciwstawne funkcje - ochronną i usługową.

Wykorzystując kierunki działań przestrzennych, ustalone w treści Studium zatwierdzonego przez Radę Miasta Krakowa, rozstrzygnięto w treści projektu planu o następujących elementach zagospodarowania, istotnych dla ochrony środowiska zarówno obszaru Barycz jak i Krakowa i jego otoczenia:

- usytuowaniu na obszarze terenów przeznaczonych pod jednorodzinne i zagrodowe budownictwo mieszkaniowe, a także terenów usług (związanych z unieszkodliwianiem odpadów) i terenów przemysłowych (Kopalni Otworowej Barycz, na której ciążyą obowiązki w zakresie podziemnej i powierzchniowej rekultywacji swych terenów),
- zaopatrzeniu wszystkich obiektów obszaru w wodę z miejskiej sieci wodociągowej,
- odprowadzaniu ścieków obszaru wyłącznie do rozbudowywanej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- zaopatrywaniu obiektów obszaru w ciepło wyłącznie ze źródeł opartych o niskoemisyjne nośniki energii,
- ochronie skromnych zasobów kultury materialnej obszaru,
- wykorzystaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych (w szczególności cieków, zbiorników wodnych i dolin), wynikających z warunków naturalnych i położenia obszaru Barycz, poprzez całkowitą ochronę zieleni (lasów, zadrzewień, zieleni łąkowej i terenów rolnych), a także ochronę krajobrazu i jego wzbogacanie oraz ochronę cennych tworów przyrody,
- rekultywacji zarówno terenów górniczych jak i powierzchni składowania odpadów.

W takim ujęciu, projekt miejscowego planu zagospodarowania Obszaru Barycz, nie zawiera sformułowań, które mogłyby spowodować pogorszenie stanu środowiska obszaru, miasta Krakowa lub jego otoczenia.

12. Informacja o rodzajach dokumentów uwzględnionych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę sporządzono w oparciu o:

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru „Barycz” w Krakowie Miasta, wykonany w marcu 2006 r. przez Pracownię Projektową „Miroslaw Wiśniewski - Urbanistyka I Architektura” Sp. z o.o., w Łodzi, ul. Żeromskiego 10.
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa, zatwierdzone uchwałą Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16.04.2003 r.
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru „Barycz” w Krakowie, wykonane w lutym 2006 r. przez Pracownię Projektową „Miroslaw Wiśniewski - Urbanistyka i Architektura” Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Żeromskiego 10.