

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Biuro Planowania Przestrzennego  
Oddział Planowania Przestrzennego  
Pracownia Urbanistyczna

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
OBSZARU „WADOWICKA-TISCHNERA”

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE



KRAKÓW, STYCZEŃ 2009

**URZĄD MIASTA KRAKOWA**  
**Biuro Planowania Przestrzennego**

Dyrektor Biura	Magdalena Jaśkiewicz
Kierownik Oddziału Planowania Przestrzennego	Elżbieta Szczepińska
Kierownik Pracowni Urbanistycznej	Jacek Piórecki

Autorzy opracowania:	Paweł Mleczko Joanna Padoł
Część graficzna:	Zespół pod kier. Ireneusza Jędrychowskiego

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

1.	Wprowadzenie.....	4
1.1.	Podstawa opracowania .....	4
1.2.	Cel opracowania .....	4
1.3.	Materiały wejściowe .....	5
1.4.	Zakres i metodyka pracy .....	7
2.	Diagnoza – charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska.....	8
2.1.	Położenie obszaru.....	8
2.2.	Elementy struktury przyrodniczej.....	9
2.2.1.	Morfologia i rzeźba terenu .....	9
2.2.2.	Budowa geologiczna .....	9
2.2.3.	Stosunki wodne .....	10
2.2.4.	Gleby .....	11
2.2.5.	Klimat lokalny.....	11
2.2.6.	Szata roślinna .....	13
2.2.7.	Świat zwierząt .....	14
2.3.	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem.....	14
2.4.	Główne procesy zachodzące w środowisku oraz naturalne zagrożenia środowiskowe.....	14
2.5.	Prawne formy ochrony środowiska przyrodniczego .....	14
2.6.	Ewolucja środowiska i skutki zmian w środowisku przyrodniczym .....	14
2.7.	Stan zagospodarowania i użytkowania środowiska przyrodniczego .....	16
2.8.	Źródła antropogenicznych oddziaływań na środowisko .....	16
3.	Ocena.....	17
3.1.	Odporność środowiska na antropopresję, zdolność do regeneracji.....	17
3.2.	Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych dla obecnego i przyszłego zagospodarowania .....	18
3.3.	Przydatność środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.....	19
3.4.	Jakość środowiska .....	20
3.4.1.	Stan jakości powietrza.....	20
3.4.2.	Klimat akustyczny.....	21
3.4.3.	Stan jakości wód.....	23
3.4.4.	Wartość krajobrazu .....	25
3.5.	Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych .....	25
3.6.	Zgodność aktualnego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	25
3.7.	Ocena występowania rzeczywistych sytuacji konfliktowych w środowisku przyrodniczym.....	26
3.8.	Waloryzacja przyrodnicza obszaru .....	26
4.	Prognoza.....	26
4.1.	Kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu .....	26
4.1.1.	Zmiany naturalne.....	26

4.1.2.	Zmiany antropogeniczne .....	26
4.2.	Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku .....	27
5.	Wskazania .....	27
5.1.	Wskazanie możliwości likwidacji i minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego 27	
5.2.	Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych w strukturze funkcjonalno- przestrzennej obszaru.....	27
5.3.	Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej.....	27
5.4.	Wskazanie terenów przydatnych do pełnienia różnych funkcji społeczno- gospodarczych, z podaniem stopnia natężenia ich realizacji .....	28
6.	Uwarunkowania ekofizjograficzne - wnioski .....	28

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadowicka-Tischnera” opracowanie ekofizjograficzne podstawowe – synteza uwarunkowań’, skala 1:2000

RYSUNKI (zawarte w opracowaniu tekstowym):

Rys 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa OG i TG „Mateczny I”, skala 1:10 000 (Uzdrowski Zakład Górniczy „Mateczny”)

### 1. Wprowadzenie

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadowicka-Tischnera” podjęte na podstawie Uchwały NR XLVII/579/08 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 czerwca 2008 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadowicka-Tischnera”.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska ((Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz.717 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz.1298)

#### 1.2. Cel opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się przed podjęciem prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Całościowe rozpoznanie poprzez analizę zasobów oraz procesów zachodzących w środowisku ma na celu wskazanie takich rozwiązań w projektowanym planie zagospodarowania przestrzennego, które umożliwią:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko.

### 1.3. Materiały wejściowe

Dokumenty i opracowania:

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. oprac. UMK. 2003 Kraków, uchwalone przez RMK Uchwałą Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003r.
2. Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
3. Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego, IMiGW o/Kraków 1996.
4. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
5. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic VIII-XIII, M. Krakowa, Państwowy Instytut Geologiczny oddz. Karpacki, 2006, Kraków.
6. Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych dla celów leczniczych z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” dla zaopatrzenia Zakładu „Mateczny” w Krakowie. Przedsiębiorstwo geologiczne w Krakowie.
7. Dokumentacja geologiczno-inżynierska uproszczona dla projektu budowlanego pętli tramwajowej i dworca autobusowego przy ul. Wadowickiej i Brożka w Krakowie. PGG Geoprojekt. Kraków, 1998 r.
8. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla budynku produkcyjno-biurowo-handlowego przy ul. Czyżówka – ul. Powstańców Śląskich Krakowie, działka nr 484/4, obręb ewidencyjny 12 Podgórze w Krakowie. Biuro Usług Geologicznych „EKO-GEO”. Kraków, 2005 r.
9. Dokumentacja geologiczno-inżynierska: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb wykonania budynku biurowo magazynowego przy ul. Bonarka w Krakowie. Przedsiębiorstwo Usług Geologicznych „GEOBUD”. Kraków, 2005 r.
10. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego I-II kondygnacyjnego, częściowo podpiwniczonego salonu samochodowego wraz

- z serwisem i malarnią na działkach nr 211/23 i 211/24 przy ul. Ks. Tischnera w Krakowie. Zakład Usług Geologicznych „Geo-Not” Kraków, 2006.
11. Dokumentacja geotechniczna dla projektowanego zespołu biurowo-handlowego przy ul. Wadowickiej 8 w Krakowie. PGG Geoprojekt. Kraków, 2001 r.
  12. Dokumentacje technicznych badań podłoża gruntowego dla PT Magazyny Drukarni Wydawniczej w Krakowie przy ul. Wadowickiej. Geoprojekt, Kraków, 1981.
  13. Opinia geologiczno-inżynierska terenu przyległego do Drukarni Wydawniczej przy ulicy Wadowickiej 8 w Krakowie. Geoprojekt, Kraków, 1984.
  14. Dokumentacja geotechniczna dla projektu nadbudowy budynku przy ul. Wadowickiej 8G w Krakowie. Geoprojekt, Kraków, 2001.
  15. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego budowy Archiwum m. Krakowa i Województwa Krakowskiego w Krakowie. Geoprojekt, Kraków, 1973.
  16. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla PT rozbudowy Drukarni Wydawniczej w Krakowie-ul. Wadowicka. Geoprojekt, Kraków, 1988.
  17. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla ZTE i PT krytego basenu p.poz. w Krakowie – ul. Wadowicka. Geoprojekt, Kraków, 1976.

Prace naukowe i inne materiały:

18. Praca zbiorowa, Kraków – środowisko geograficzne, Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków, 1974.
19. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”. Wydawnictwo Naukowe PWN.
20. Trafas K., 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK.
21. Kistowski M., „Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych”. Gdańsk 2004.
22. Szponar A. Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN. 2003 r.
23. Raport o stanie miasta. UMK 2002.
24. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2006 r. WIOŚ, Kraków 2007.
25. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2007 roku. WIOŚ, Kraków, 2008.
26. Matuszko D. (red.), 2007, Klimat Krakowa w XX wieku, IGiGP UJ, Kraków.
27. Lewińska J. i in. 1982. Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej). Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa.
28. Pismo L.dz.81/2008, IPR Polska spółka z o.o. - właściciel koncesji na wydobywanie wód leczniczych ze złoża „Mateczny” w Krakowie.

Materiały kartograficzne:

29. Mapa akustyczna miasta Krakowa – 2007 r. Dzielnica XIII. WIOŚ.
30. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1: 500, 1: 2 000.
31. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
32. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 2006 r. Skala 1: 2000.

33. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r. Skala 1: 2000.
34. Lotnicze zdjęcia archiwalne, 1956 r.
35. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000, ark. 973-Kraków, 1989 r. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
36. Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa; skala 1:25 000
37. „Wielowariantowa analiza oraz wyznaczenie obszarów potencjalnego zagrożenia powodziowego dla rzeki Wisły w obrębie miasta Krakowa, na odcinku od stopnia Łączany do stopnia Przewóz, w kontekście wymogów oraz wdrażania Dyrektywy Powodziowej Unii Europejskiej” wykonana na zlecenie RZGW w Krakowie w kwietniu 2008.

#### 1.4. Zakres i metodyka pracy

Zakres i problematykę, opracowania oparto i dostosowano do wymagań dla opracowań ekofizjograficznych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, przywołanym na wstępie. Całość opracowania odnosi się do obszaru objętego projektem planu, z uwzględnieniem istotnych zewnętrznych relacji z otoczeniem i warunkami na terenach bezpośrednio przyległych do obszaru planu. W jego wyniku dokonywane jest rozpoznanie warunków poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego pod kątem projektowanych form zagospodarowania terenu. Stanowi podstawę pełnego rozpoznania i oceny stanu środowiska oraz określenia warunków i prognozy zmian w wyniku postępującej urbanizacji.

Zakres opracowania ekofizjograficznego zawiera cztery główne fazy [21]

- fazę diagnozy - obejmującą: rozpoznanie i charakterystykę środowiska przyrodniczego,
- fazę oceny – obejmującą: analizę informacji przedstawionych w fazie diagnozy z punktu widzenia przyjętych celów ekofizjografii oraz dokonanie waloryzacji zasobów środowiska przyrodniczego w odniesieniu do tych celów, ustalenie przyrodniczej wartości terenu dla konkretnych form oraz sposobów zagospodarowania także ocenę zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi a także dotychczasowego zakresu ochrony zasobów i walorów przyrodniczych,
- fazę prognozy – obejmującą: określenie przyszłego stanu środowiska przy założeniu, że dalsze zmiany będą stanowić kontynuację dotychczasowych trendów z uwzględnieniem informacji aktualnego zagospodarowania, stanu i funkcjonowaniu środowiska,
- fazę wskazań – obejmującą określenie - w wyniku syntezy ustaleń poprzednich faz, szczegółowych wskazań dla potrzeb projektu planu.

Metoda opracowania:

- Prace terenowe:
  - Inwentaryzacja istotnych dla obszaru i kierunków polityki przestrzennej, zasobów przyrody, stanu zagospodarowania terenu.

- Prace studialne:
  - Analiza materiałów, dokumentów i publikacji o charakterze ogólnym i szczegółowym w odniesieniu do omawianego obszaru i jego sąsiedztwa,
  - Analiza założeń zawartych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
  - Identyfikacja i ocena zaobserwowanych zmian w środowisku,
  - Identyfikacja i ocena elementów zagospodarowania mogących mieć wpływ na środowisko,
  - Opracowanie wskazań ekofizjograficznych wynikających z przeprowadzonych analiz.

## 2. Diagnoza – charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska

### 2.1. Położenie obszaru

- Położenie administracyjne

Pod względem administracyjnym obszar opracowania położony jest w obrębie XIII dzielnicy miasta Krakowa - Podgórze. Granice opracowania przebiegają od strony północnej ul. Kamieńskiego, od wschodu i południa ul. Księdza Tischnera, a od zachodu ul. Wadowicką.

- Położenie geograficzne

Obszar opracowania położony jest w obrębie:

1. wg regionalizacji fizyczno – geograficznej [19]:
  - prowincji – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem,
  - podprowincji – Północne Podkarpacie,
  - makroregionu – Brama Krakowska,
  - mezoregionu – Pomost Krakowski,
2. wg regionalizacji geomorfologicznej – Pradolina Wisły, Wysoczyzna Krakowska
3. wg regionalizacji mezoklimatycznej - Region równiny teras niskich dna Doliny Wisły, Region teras wyższych dna doliny Wisły, Region Wysoczyzny Krakowskiej i Wielicko Gdowskiej, Region izolowanych Zrębów Bramy Krakowskiej i Garbu Teńczyńskiego [26]
4. wg regionalizacji geobotanicznej:
  - Działu Bałtyckiego,
  - Poddziału Pasa Wyżyn Środkowych,
  - Krainy Krakowsko – Wieluńskiej,
  - Okręgu Południowego, Krakowskiego.



## 2.2. Elementy struktury przyrodniczej

### 2.2.1. Morfologia i rzeźba terenu

Przedmiotowy teren zajmuje fragment Pradoliny Wisły oraz Wysoczyzny Krakowskiej. Teren jest częściowo wyrównany nasypami, na przeważającej części prawie płaski. Wysokości bezwzględne zawierają się w granicach od ok. 208 m n.p.m. (północno-zachodnia część obszaru opracowania) do ok. 219 m n.p.m. (część wschodnia).

### 2.2.2. Budowa geologiczna

***Budowa geologiczna rejonu złoża wód leczniczych*** (opracowano na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej [6]).

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest (poza niewielkim fragmentem w jego południowej części) na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I” utworzonym dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny” (załącznik graficzny-rys.1).

Podłoże rejonu złoża wód leczniczych zbudowane jest z osadów jurajskich, kredowych, trzeciorzędowych oraz czwartorzędowych.

Najstarsze osady reprezentowane są przez wapienie górnej jury, wykształcone w postaci dwóch typów litologicznych: wapieni skalistych i gruboławicowych. Wapienie skaliste cechuje brak uławicenia, nierzadko gruzłowaty charakter, znaczna twardość i zwięzłość. Wapienie gruboławicowe są pod względem litologicznym zbliżone do wapieni skalistych, jednakże różnią się wyraźnym uławiceniem. W wielu miejscach zawierają konkretne krzemionkowe. W stropowej części wapieni górnej jury pojawiają się wapienie cienkopłytowe. W kompleksie wapieni jurajskich zostały wytworzone kanały podziemnej cyrkulacji wody, mające dzisiaj postać jaskiń, studni, szczelin, kanałów, zazwyczaj wypełnionych osadami różnego wieku.

Najstarszymi utworami kredowymi występującymi w omawianym rejonie są wapienie, miejscami zlepience kwarcowe i piaski, a ich miąższość nie przekracza 3 m. Powyżej nich leżą zlepience i wapienie często z otoczkami kwarcu o miąższości maksymalnej 2-3 m. Ponad nimi leży seria skał marglistych.

W dolnej części profilu osadów trzeciorzędu występują wapienie słodkowodne, wapienie ostrygowe i margle słodkowodne, o miąższości stwierdzonej w otworze Geo-2, M-4 i M-3 (przedstawionych na załączniku graficznym-rys.1) wynoszącej 9-10 m. Są one w różnym stopniu zailone i spękane, co decyduje zapewne o ich wodonośności. Ponad nimi leżą ility, podrzędną rolę odgrywają wśród nich wkładki piasków lub piaskowców. Iły i iłolupki mają miąższość od 15-16,1 m w otworach Geo-2 i M-4 do 22,5 m w otworze M-3.

W omawianym rejonie występują także osady chemiczne, głównie gipsy.

Utwory czwartorzędowe to przede wszystkim piaski i żwiry plejstoceny oraz muły, gliny, piaski, żwiry, lokalnie także torfy holoceny.

Rzeźbę powierzchni terenu zmieniły nasypy oraz hałdy przemysłowe, będące efektem działalności człowieka.

Teren Zakładu „Mateczny” położony jest w rowie tektonicznym ograniczonym od północnego-wschodu i wschodu zrębem Krzemionek i Bonarki, a od zachodu zrębem Zakrzówka (skały Twardowskiego).

Wody lecznicze na Matecznym występują w utworach paleogenu wypełniających zagłębienia i studnie krasowe w wapieniach jury górnej (otw.M-3) oraz marglach dolnego badenu, w strefach gdzie są one spękane i zawierają mniej substancji ilastej (otwory: Geo-2, M-4). W podobnej sytuacji geologicznej występują wody mineralne w Krzeszowicach.

### ***Budowa geologiczna obszaru objętego projektem planu***

Obszar objęty opracowaniem leży w obrębie dużej jednostki geologiczno-strukturalnej, jaką jest Zapadlisko Przedkarpackie.

Na powierzchni rozprzestrzeniają się nasypy o zmiennym składzie i miąższości osiągającej 4,3 m [11], a miejscami gleba.

Utwory najmłodsze powstały w czwartorzędzie. Reprezentowane są one przede wszystkim przez plejstocenyjskie piaski i żwiry rzeczno-peryglacjalne, jak również przez holocenyjskie namuły, piaski i żwiry den dolinnych (północna oraz południowa część obszaru opracowania) oraz holocenyjskie mady (północno-zachodnia część obszaru opracowania) [35]. Ponadto utwory czwartorzędowe reprezentowane przez utwory deluwialne (gliny, pyły oraz piaski) oraz pokrywy eluwialne (zwietrzliny osadów morskich) stwierdzone zostały w zachodniej części obszaru objętego projektem planu [dokumentacje]. W obszarze opracowania miąższość pokrywy osadów czwartorzędowych na ogół nie przekracza kilku metrów. Miejscami utwory czwartorzędowe zredukowane są do cienkiej warstwy, lub obszar jest ich pozbawiony i już na głębokości ok. 1 m występują iły mioceńskie (południowo-zachodnia część obszaru opracowania) [15] oraz część zachodnia [35].

Strop trzeciorzędowych osadów morskich-iłów, budujących podłoże obszaru opracowania zalega na głębokości od ok. 0,9 [15] - 4,5 m ppt [16]. Na rzędnych od 206,4 m n.p.m [9] (północno-zachodnia część obszaru opracowania) do 214,73 m n.p.m [10] (część południowo-wschodnia).

### 2.2.3. Stosunki wodne

Jak już wspomniano teren objęty opracowaniem (poza niewielkim fragmentem w jego południowej części) zlokalizowany jest na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I” utworzonym dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny”.

W obszarze „Matecznego” występują dwa piętra wodonośne. Górne związane jest z utworami czwartorzędowymi i ma wodę zwykłą. Piętro dolne, związane z utworami trzeciorzędowymi i jurajskimi, ma wodę mineralną typu artezyjskiego. Warstwą izolującą i równocześnie napinającą wody piętra dolnego są iły i iłolupki miocenu. Utwory te stanowią także ochronę przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu do wód piętra dolnego.

Wody Matecznego udostępnione są trzema otworami: M-3, M-4 oraz Geo-2A (lokalizacja otworów przedstawiona została na załączniku graficznym-rys.1). Otwór M-4 znajduje się w północno-zachodniej części parceli zakładu Mateczny od strony ul. Zakopiańskiej i ma głębokość 36 m. Otwór M-3 o głębokości 62,5 m znajduje się w północno-zachodniej części parceli. Natomiast otwór Geo-2A ma głębokość 37,5 m i jest zlokalizowany od strony ul. Konopnickiej w pobliżu otworu M-4.

Złoże wód mineralnych „Mateczny” związane jest ze spękanyymi marglami dolnego badenu i piaszczystymi utworami paleogenu wypełniającymi zagłębienia i formy krasowe

w wapieniach jurajskich. Są to wody szczelinowo-krasowe i porowe o charakterze artezyjskim. Zwierciadło wody stabilizuje się na wysokości 212-214 m npm. Głębokość ich występowania wynosi od 26,0 – 27,3 do 44,7 m ppt. [6].

Na obszarze opracowania stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej o charakterze swobodnym na głębokości 1,0 m ppt [9]– 2,1 m ppt [11].

Ponadto na obszarze opracowania stwierdzona została grawitacyjna woda gruntowa w postaci sączeń o zmiennej intensywności, możliwa w warstwie iłków [10], w obrębie stropu glin zwięzłych [12], na kontakcie glin pylastych zwięzłych i trzeciorzędowych iłków [13], jak również w obrębie nasypów oraz na ich kontakcie z gruntami rodzimymi.

Biorąc pod uwagę występowanie obszarów użytkowych wód podziemnych (gdzie wydajność z pojedynczej studni przekracza 2 m<sup>3</sup>/h) obszar opracowania należy do kategorii obszarów niewodonośnych lub o niskiej zasobności [36].

#### 2.2.4. Gleby

W wyniku działań prowadzonych na obszarze opracowania gleby poddawane były silnej presji oraz ciągłym przekształceniom. Na większości obszaru opracowania zostały one przysypane warstwą nasypów. Obecnie gleby zachowane na obszarze opracowania generalnie należałyby zaliczyć do działu gleb antropogenicznych rzędu gleb industrio i urbanoziemnych (wg systematyki opracowanej przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze w 1989 r.). Gleby antropogeniczne tworzą się pod wpływem działalności człowieka, wyrażają fazę zachowanych cech dawnych procesów glebotwórczych oraz nietrwałą fazę rozwoju przekształceń zachodzących pod wpływem działalności człowieka. Typy gleb antropogenicznych charakteryzuje różna miąższość profilu glebowego, często brak niektórych poziomów genetycznych lub uformowanie nowych. Gleby przekształcone są w różnym stopniu biofizykochemicznie oraz hydrologicznie w wyniku gospodarki komunalnej i przemysłu. Są to gleby, w których dokonują się zasadnicze zmiany właściwości morfologicznych, fizycznych i chemicznych, zaburzające układy biologiczne w glebie i doprowadzające do ich degradacji. [22]. Należy zaznaczyć, iż na znacznej części obszaru, ze względu na zabudowę, gleby uległy całkowitej likwidacji ew. zasklepieniu.

Wg ewidencji gruntów i budynków w granicach obszaru opracowania występują tereny objęte klasyfikacją bonitacyjną zaliczone do klasoużytku RV.

#### 2.2.5. Klimat lokalny

Wg regionalizacji mezoklimatycznej według M. Hessa i In (1989) obszar opracowania położony jest w obrębie regionu teras wyższych dna doliny Wisły (przeważająca część obszaru), regionu równiny teras niskich dna doliny Wisły (część północna obszaru), regionu Wysoczyzny Krakowskiej i Wielicko Gdowskiej (część północno-zachodnia obszaru), regionu izolowanych Zrębów Bramy Krakowskiej i Garbu Teńczyńskiego (część wschodnia).

Z racji położenia obszaru opracowania niemalże w przeważającej części w regionie dna doliny Wisły w poniżej tabeli przytoczone zostały wartości różnych elementów i wskaźników klimatu dla tegoż regionu. Region dna doliny Wisły charakteryzują stosunki klimatyczne odpowiadające wklęsłej formie terenowej [18].

Roczne wartości różnych elementów i wskaźników klimatu:

<b>Elementy i wskaźniki klimatu</b>	<b>Średnie wartości dla regionu dna doliny Wisły</b>	<b>Śr. wartości dla miasta Krakowa</b>
Średnia roczna temperatura	7,9	8,1
Suma roczna opadów (mm)	600	664
Liczba dni z mgłą	110	61
Liczba dni z wiatrem silnym (>10,0 m/sek)	8	17
Absolutna maksymalna temperatura w roku °C	37,6	37,4
Absolutna minimalna temperatura w roku °C	-29,5	-33,1
procent cisz	45	27

Porównując ww. wskaźniki dla regionu dna doliny Wisły z średnimi wartościami dla miasta Krakowa, region ten charakteryzuje się:

- niższymi sumami opadów,
- mniejszą liczbą dni z silnym wiatrem,
- większą liczbą dni z mgłą,
- większym okresem bezwietrznym.

Należy zaznaczyć, iż w miarę oddalania się od dna doliny Wisły zmieniają się wartości różnych elementów klimatu i zmienia się natężenie wielu zjawisk klimatycznych. Dlatego też, w subregionie równiny niższych teras, w obrębie której znajduje się przeważająca część obszaru opracowania, natężenie ww. zjawisk może być mniejsze.

W obszarze opracowania istnieje czynnik mogący zmieniać stosunki klimatyczne. Jest to oddziaływanie kompleksu wielkomiejskiego – tworzącego „wyspę ciepła”. Główne czynniki, modyfikujące klimat to:

- swoiste podłoże, w którym dominuje kamień, asfalt i metal – czyli materiały cechujące się dobrym przewodnictwem cieplnym i utrudniające parowanie. Powoduje to podwyższenie temperatur oraz obniżenie wilgotności,

- bardzo urozmaicona „rzeźba” miasta z wielką siecią ulic, placów, zieleńców, pionowych ścian budynków. Jest ona przyczyną dużych zmian szybkości i kierunków wiatru oraz wielkości wymiany turbulencyjnej,
- wydzielanie przez miasto i jego przemysł do atmosfery dodatkowych ilości ciepła, powstawanie i utrzymywanie się nad miastem warstwy pyłu, która wpływa na reżim radiacyjny i warunki kondensacji pary wodnej [18].

Strefa intensywnej wyspy ciepła [27] cechuje się stosunkowo małymi wahaniami temperatury powietrza. Oddziaływanie wyspy ciepła ocenić można dwuwariantowo (dodatnio i ujemnie).

Oddziaływanie dodatnie polega na:

- znacznej redukcji dolnych inwersji temperatury powietrza,
- impulsie do lokalnej cyrkulacji powietrza (zasysania powietrza do wewnątrz miasta – bryza miejska).

Oddziaływanie ujemne polega na:

- ściąganiu zanieczyszczeń do wewnątrz miasta (w przypadku źródeł emisji położonych na zewnątrz),
- słabej bodźcowości termicznej,
- wzroście przegrzania i liczby dni gorących,
- wzroście liczby dni parnych.

Zmienione warunki termiczne sprzyjają zbytniemu wydelikaceniowi organizmu człowieka, przy równoczesnych niekorzystnych zjawiskach parności zanieczyszczenia powietrza itp. W sumie, pomimo że wyspa ciepła powoduje znaczną redukcję dolnych inwersji temperatury powietrza charakterystycznych dla tła klimatycznego Krakowa, oddziaływanie to tylko wtedy oceniać można jako w pełni dodatnie, gdy nie jest połączone z transportem zanieczyszczeń.

#### 2.2.6. Szata roślinna

Obszar opracowania charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem zainwestowania. Część terenu pozbawiona jest roślinności lub jest ona bardzo fragmentaryczna i uboga (trawniki, pojedyncze drzewa, krzewy). Ta część należy do obszarów silnie zainwestowanych obiektami budowlanymi (zabudowa produkcyjna, magazynowa, usługowa). Zabudowie mieszkaniowej oraz mieszkaniowo-usługowej (zlokalizowanej w północnej oraz północno-wschodniej części obszaru opracowania) towarzyszą ogródki przydomowe. Ponadto na obszarze objętym projektem planu występuje zieleń urządzona w skład, której wchodzi zieleń przyuliczna oraz zieleń towarzysząca obiektom usługowym.

Na uwagę zasługuje obszar zadrzewień i zakrzewień z cenną przyrodniczo zielenią wysoką, zlokalizowany w sąsiedztwie stacji benzynowej, na północ od budynku dawnej drukarni. Według „Mapy roślinności ...” [4] teren ten to silnie zniekształcone fragmenty łąk z okazałymi topolami, jesionami i innymi gatunkami drzew oraz runem typowym dla żyznych lasów liściastych. Występują tutaj drzewa o wymiarach pomnikowych: jesiony wyniosłe (szpaler drzew o obwodach pni od 251 do 290 cm), grusza pospolita (o obwodzie pnia 233 cm) oraz stary okaz topoli czarnej (lub mieszańca) (o obwodzie pnia 480 cm). Na terenie tym występuje siedlisko wielu gatunków drzew i krzewów ozdobnych (wierzba biała, brzoza brodawkowata, klon jawor, klon jesionolistny, dąb szypułkowy, wiąz szypułkowy, grab pospolity, kasztanowiec

zwyczajny, głóg jednoszyjkowy, jarzab pospolity, dereń biały, bez czarny czeremcha zwyczajna, ligustr pospolity, ałyczka), a także drzewa i krzewy owocowe oraz rośliny zielne, jak np. czyściec leśny, przewrotnik pospolity, bodziszek łąkowy.

#### 2.2.7. Świat zwierząt

Na obszarze opracowania bytują drobne ssaki, reprezentowane głównie przez gatunki synantropijne pospolicie występujące na terenach miast oraz związane z terenami zieleni miejskiej. Zieleni obszaru objętego projektem planu, a w szczególności zieleni na terenach zlokalizowanych na północ od budynku dawnej drukarni związana jest z występowaniem licznych drobnych ptaków.

### 2.3. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

Powiązania zewnętrzne są ograniczone i utrudnione ze względu na występowanie barier antropogenicznych w postaci dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego: ul. Wadowicka, ul. Kamińskiego oraz ul. Tischnera. Nie stanowi to przeszkody dla migracji ptaków.

Funkcję lokalnych powiązań przyrodniczych na terenie objętym projektem planu pełnią obszary niezabudowane, a w szczególności tereny zieleni zlokalizowane na północ od budynku dawnej drukarni.

### 2.4. Główne procesy zachodzące w środowisku oraz naturalne zagrożenia środowiskowe

Generalnie środowisko obszaru objętego opracowaniem znajduje się w stanie stabilnym lub podlega niewielkim zmianom. Do głównych procesów zachodzących obecnie w środowisku północnej części obszaru opracowania zaliczyć należy procesy sukcesji ekologicznej zachodzące na części terenu zieleni, położonego na północ od budynku dawnej drukarni.

Na terenie opracowania nie zinwentaryzowano i udokumentowano terenów zagrożonych oraz objętych ruchami masowymi [5].

### 2.5. Prawne formy ochrony środowiska przyrodniczego

Na terenie obszaru objętego projektem planu nie ustalono żadnej z form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

### 2.6. Ewolucja środowiska i skutki zmian w środowisku przyrodniczym

Obszar objęty opracowaniem zajęty był niegdyś głównie przez pastwiska i pola uprawne. Jeszcze w XVIII w. w obszarze opracowania oraz w terenach sąsiednich zabudowę stanowiły pojedyncze domy, zlokalizowane przede wszystkim wzdłuż traktów komunikacyjnych.

W XIX w. analizowany obszar nie znajdował się w granicach miasta Kraków. Dopiero, gdy w 1915 r. Podgórze, jako jedno z wielu podkrakowskich miejscowości w tym okresie, zostało włączone do miasta, teren ten stał się częścią Krakowa.

Istotne zmiany w środowisku przyrodniczym w omawianym obszarze następowały przede wszystkim na przełomie XIX i XX w. Wtedy też w centralnej części obszaru objętego planem powstały dwa szańce będące częścią Twierdzy Kraków. Ponadto pomiędzy nimi mieściły się Koszary Króla Chrobrego. Pod koniec XIX w. wybudowano kolej obwodową, która w tym obszarze przebiegała w miejscu dzisiejszej ul. Kamieńskiego. Dopiero, gdy zlikwidowano tę kolej w 1911 r., na jej miejscu rozpoczęto budowę Alei Trzech Wieszczy. Istotne jest również to, że dzisiejsza ul. Wadowicka była już wtedy ważnym traktem komunikacyjnym. Wytyczone były wtedy również drogi: ul. Łagiewnicka, ul. Bonarka oraz ul. Hodura. Funkcjonowała też linia kolejowa znajdująca się po wschodniej stronie opracowania.

Zabudowa mieszkaniowa w obszarze pomiędzy ul. Kamieńskiego, a ul. Łagiewnicką zaczęła rozwijać się na większą skalę w pierwszej połowie XX w. W latach 50 - tych stan zainwestowania tego obszaru był zbliżony do obecnego. W przeciągu ostatnich 50 lat zabudowa ta została zagęszczona w nieznacznym stopniu. Natomiast zabudowa usługowa oraz przemysłowa zaczęła wkraczać na teren opracowania mniej więcej w połowie ubiegłego stulecia. Jednymi z pierwszych zabudowań były budynki zlokalizowane w południowej części analizowanego obszaru. W latach 70-tych zagospodarowanie analizowanego obszaru zbliżone było do dzisiejszego. Większość obiektów znajdujących się obecnie w południowej części opracowania, a w szczególności w terenie zajęтым przez firmę Elbud, funkcjonowała w tych latach. Ponadto, istniał już wtedy duży budynek zlokalizowany przy ul. Wadowickiej 8. W tym czasie zainwestowany został centralny obszar opracowania, w tym również teren drugiego z wymienionych dawnych szanów. W ostatnich latach nastąpiły dość istotne zmiany w zakresie użytkowania terenów. Zasadniczo nie przybyło nowych obiektów, lecz nastąpił proces, który notabene trwa nadal, zmian w sposobie użytkowania obiektów. Powstało wiele nowych powierzchni biurowych w miejsce zakładów produkcyjnych, składowych. Likwidacji uległo połączenie /bocznica/ kolejowe.

Zachodzące zmiany w identyfikowalnej przeszłości powodowały dość charakterystyczne zmiany w środowisku przyrodniczym. Tereny pól uprawnych, w większości wolne od zadrzewień, zakrzewień, wskutek postępującej urbanizacji miasta zajmowane były pod nowe obiekty kubaturowe, komunikacyjne. Część z charakterystycznej roślinności wysokiej występującej w sąsiedztwie stacji paliw wprowadzona została w drodze nasadzeń. Stanowiły one sąsiedztwo dla zadrzewień powstałych samoistnie na wolnych terenach, które swobodnie mogły się rozwijać. Wskutek postępujących zmian w zakresie użytkowania istniejących obiektów i budowy nowych parkingów oraz dojazdów nastąpiła korekta tego obszaru z charakterystyczną prostolinijną granicą od strony północnej. Również na pozostałym obszarze, poza terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, następuje redukcja zadrzewień.

Realizacja trasy komunikacyjnej w części południowej i południowo – wschodniej, spowodowała całkowite wyizolowanie obszaru w zakresie połączeń dla zwierzyny z terenami sąsiednimi.

Rozwój funkcji usługowej oraz przemysłowej odgrywał od dawna istotną rolę w analizowanym obszarze oraz na terenach sąsiednich. W przedmiotowym obszarze lokalizacja tego rodzaju działalności wynikała z dogodnego położenia komunikacyjnego względem centrum miasta, stacji kolejowej oraz tras wyjazdowych z miasta w kierunku południowym. Natomiast

w terenach sąsiednich, lokalizacja zakładów przemysłowych i usługowych uwarunkowana była głównie dostępnością surowców: wapienia (Zakłady Chemiczne Solvay, Kamieniołom Liban), iłów (cegielnia Bonarka) oraz wód mineralnych (Zakład Wodoleczniczy Mateczny). W zakresie iłów i wód mineralnych trwa ona nadal.

## 2.7. Stan zagospodarowania i użytkowania środowiska przyrodniczego

Obszar opracowania w chwili obecnej charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem zainwestowania, stanowiąc w większości przestrzeń zabudowaną. Obiekty kubaturowe zlokalizowane są na całym obszarze opracowania. Tereny zainwestowane to: zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo - usługowa, zabudowa usługowa, produkcyjna i magazynowa oraz tereny komunikacyjne. Jedyny wyróżniający się teren, dotychczas nie zagospodarowany to zadrzewienia i zakrzewienia na płd. – wschód od stacji paliw.

Zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo - usługowa: skoncentrowana jest w północnej i północno - wschodniej części obszaru, wzdłuż ulic: Bonarka, Łagiewnickiej, Grzybki, Głogowskiej i Hodura. Wiele budynków łączy funkcję usługową (zlokalizowaną w parterze) z funkcją mieszkalną (zlokalizowaną na wyższych piętrach). Dominuje zabudowa jednorodzinna lub bliźniacza. Jedyny budynek wielorodzinny zlokalizowany jest przy ul. Łagiewnickiej. W sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej występują budynki gospodarcze oraz garaże – murowane lub blaszane. W sąsiedztwie tego terenu wzdłuż ciągu drogowego – łącznicy, zlokalizowano ekrany akustyczne.

Obiekty usługowe: w przeważającej części zlokalizowane są wzdłuż ul. Wadowickiej, Kamieńskiego oraz ul. Łagiewnickiej. Są to budynki usługowe takie jak: sklepy, restauracje i bary szybkiej obsługi, księgarnie i hurtownie książek. Ponadto zlokalizowane są tu m.in. usługi: medyczne, ślusarskie, stolarskie, motoryzacyjne i biurowe. Występują tu również agencje nieruchomości oraz towarzystwa ubezpieczeniowe. Duży teren zajmuje Zakład Energetyczny „Enion S.A.”. Obiekty usługowo - biurowe są zlokalizowane przy ul. Wadowickiej m.in. w zaadaptowanym obiekcie byłej drukarni im. Anczyca.

Budynki zlokalizowane przy ul. Wadowickiej mają powyżej 5 kondygnacji i są najwyższe na całym obszarze opracowania. Pozostałe to budynki jedno - dwu - i trzykondygnacyjne, wolnostojące. Jedyny ciąg usługowy zlokalizowany jest przy ul. Łagiewnickiej 39.

Poza zabudowę mieszkaniową obiektom tym w większości nie towarzyszy istotna roślinność wysoka. Z reguły są to trawniki, pojedyncze drzewa, krzewy. Zastępujący na wyróżnienie jest obszar zadrzewień i zakrzewień na północ od wspomnianego budynku byłej drukarni. W ostatnim czasie nastąpiło uporządkowanie części tego terenu. Nie występują w nim elementy służące ewentualnemu przebywaniu i wypoczynkowi. Pomiędzy nim a terenem parkingu zlokalizowane jest ogrodzenie, uniemożliwiające swobodne przemieszczanie się pomiędzy terenami.

## 2.8. Źródła antropogenicznych oddziaływań na środowisko

Obszar objęty opracowaniem położony jest w południowej części miasta, stosunkowo blisko centrum. Usytuowanie to sprawia, iż presja antropogeniczna oraz skala oddziaływań związanych z funkcjonowaniem miasta jest bardzo duża. Bardzo istotny jest fakt, iż teren ten cechuje się wysokim wskaźnikiem zainwestowania oraz, że otoczony jest ze wszystkich stron ciągami



komunikacyjnymi o dużym natężeniu ruchu. Duże znaczenie ma również charakter zainwestowania tego obszaru, głównie związanego z usługami oraz przemysłem.

Najistotniejszym źródłem oddziaływań na środowisko są ciągi komunikacyjne: drogowe oraz kolejowe. Ruch samochodowy o dużym natężeniu odbywa się po ciągach komunikacyjnych otaczających obszar opracowania. W obszarze opracowania odbywa się zasadniczo ruch lokalny, dojazdowy. Żadne z tych dróg nie pełnią funkcji przelotowych. Podwyższone oddziaływanie z ruchu lokalnego mogą obejmować tereny parkingów w momencie jednoczesnego opróżniania, szczególnie w okresie zimowym. Jednak ze względu na różnorodność podmiotów (firm) korzystających z nich, nie powinno występować to zjawisko.

Ruch pojazdów po ciągach komunikacyjnych w obszarze oraz w sąsiedztwie generuje również zanieczyszczenia w postaci hałasu. Oddziaływanie to jest na tyle istotne, że w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej w północno - wschodniej części obszaru zrealizowano ekrany akustyczne, które ograniczają je. W obszarze opracowania przy obiektach biurowych, składowych istnieją inne grupy hałasu, a stanowią je najczęściej urządzenia klimatyzacyjne, wentylacyjne. Źródło hałasu stanowi również linia kolejowa, sąsiadująca z obszarem od strony wschodniej i południowo – wschodniej. Na podstawie danych z mapy akustycznej można stwierdzić, że jej oddziaływanie w porze nocnej jest większe aniżeli od ciągów drogowych, jednak zasadniczy wpływ ma na to przejazd kilku pojazdów po godzinie 22 i przed 6 rano.

Zjawiskiem niekorzystnym mogącym występować w obszarze opracowania jest zjawisko uszczuplenia powierzchni biologicznie czynnych. Powoduje to m.in. ograniczanie roślinności, infiltracji powierzchniowej wód opadowych, roztopowych. Powodem uszczuplenia powierzchni czynnych biologicznie w obszarach podlegających dynamicznym zmianom, mimo formułowania w stosownych decyzjach wymogów zachowania jej w stosunku procentowym, jest możliwość zmiany granic obszaru objętego zamierzeniem budowlanym w kolejnych postępowaniach. Obszar, który w pierwotnej inwestycji zostaje zachowany jako powierzchnia niezainwestowana, w kolejnej może być obszarem w odniesieniu, do którego prowadzone jest wyłącznie postępowanie o zainwestowanie.

W obszarze opracowania z uwagi na występowanie wód podziemnych leczniczych, występuje zagrożenie zaburzenia ich stanu oraz jakości. Spowodowane ono może być zbyt głębokimi wykopami, niekontrolowanymi odwiertami lub fundamentowaniem.

Zidentyfikowanym obiektem przemysłowym, który zaliczany jest do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w obszarze opracowania jest ocynkownia w południowo – wschodniej części opracowania. Należy ona do tzw. II grupy, dla której może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko.

### **3. Ocena**

#### **3.1. Odporność środowiska na antropopresję, zdolność do regeneracji**

Odporność jest to trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych w odniesieniu do konkretnego rodzaju oddziaływania. Jedną z zasadniczych podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska

stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego struktury bądź funkcjonowania.

Obszar opracowania cechuje zróżnicowana odporność elementów środowiska na degradację.

Do elementów małoodpornych zaliczyć należy:

- Czwartorzędowe wody podziemne – ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu wody te zagrożone są przenikaniem zanieczyszczeń.
- Gleby – w wyniku działań prowadzonych na obszarze opracowania gleby poddawane były silnej presji oraz ciągłym przekształceniom lub likwidacji (w znacznym stopniu przykryte zostały warstwą nasypów). Gleby występujące obecnie na przedmiotowym obszarze, które generalnie należałoby zaliczyć do gleb antropogenicznych, narażone są na infiltrację zanieczyszczeń.

Elementy średnio odporne:

- Klimat akustyczny – wyłączenie ruchu na sąsiadujących ulicach spowoduje natychmiastową poprawę klimatu
- Powietrze atmosferyczne – duży ruch samochodów na trasach przyległych, zabudowa ograniczająca wymianę powietrza oraz niska emisja domowa.

Do elementów odpornych zaliczyć należałoby:

- zbiorowiska zieleni rozwijającą się na terenach nieużytkowanych.
- Ukształtowanie terenu – z uwagi na mało zróżnicowane ukształtowanie terenu, realizacja inwestycji kubaturowych, nie wymaga istotnego przekształcania dotychczasowego ukształtowania.
- 

### 3.2. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych dla obecnego i przyszłego zagospodarowania

Istotne ograniczenia wynikają z położenia części obszaru objętego opracowaniem na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I”, utworzonym dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny”. Ujęcia wody leczniczej (Geo-2a, M-4 i M-3) znajdują się poza obszarem objętym projektem planu. Obszar górniczy i teren górniczy „Mateczny I” obejmuje swym zasięgiem ok. 90% obszaru objętego projektem planu. Z uwagi na powyższe uwarunkowanie wskazuje się uwzględnienie następujących ograniczeń i zaleceń [28]:

- na obszarze projektu planu wszystkie realizowane inwestycje muszą być podłączone do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
- dla przedsięwzięć posiadających części podziemne (tzn. projektowanych poniżej aktualnej powierzchni terenu) o głębokości posadowienia większej niż 3 m, muszą być bezwzględnie opracowane dokumentacje hydrogeologiczne określające warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne;

- nie wolno wydobywać kopaliny innej niż wody lecznicze;
- nie wolno wykonywać żadnych ujęć wód podziemnych;
- dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane lub może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, raport taki winien być bezwzględnie opracowywany.

Ze względu na rodzaj kopaliny i sposób prowadzonej eksploatacji, nie ma obiektów lub obszarów, dla których należy wyznaczyć w złożu filar ochronny. Eksploatacja złoża wód leczniczych prowadzona jest trzema otworami: Geo-2A, M-4 i M-3. Granice złoża wód leczniczych nie zostały dotychczas szczegółowo rozpoznane. W granicach obszaru i terenu górniczego „Mateczny I” nie ma obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji. Ze względu na rodzaj kopaliny i sposób prowadzonej eksploatacji bezpieczeństwo powszechne nie jest zagrożone – nie podaje się warunków jego zachowania.

Obowiązek sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego wynika z Prawa geologiczno-górniczego. Jednakże według tegoż Prawa *jeżeli przewidywane szkodliwe wpływy na środowisko będą nieznaczne, rada gminy może podjąć uchwałę o odstąpieniu od sporządzania planu* i taka sytuacja miała miejsce w tym przypadku (UCHWAŁA NR XXXVIII/347/04 Rady Miasta Krakowa z dnia 18 lutego 2004 r. w sprawie odstąpienia od sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego Mateczny).

Obszar opracowania ograniczony jest ze wszystkich stron arteriami komunikacyjnymi o znacznym natężeniu ruchu pojazdów, w tym ciężarowych. Dodatkowo część wschodnia i południowo – wschodnia znajduje się w zasięgu oddziaływania akustycznego od linii kolejowej. Jest to czynnik ograniczający rozwój funkcji podlegających ochronie akustycznej, w szczególności zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie granic opracowania.

Ponadto ograniczenie wynika z położenia fragmentu obszaru opracowania w jego północnej części w strefie ochrony sylwety miasta [1]. Powoduje to, iż zagospodarowanie tej części przedmiotowego obszaru nie może powodować sytuacji konfliktowych przy wglądzie w sylwetę miasta.

### 3.3. Przydatność środowiska dla realizacji funkcji społeczno-gospodarczych

W obszarze opracowania w zdecydowanej większości występują tereny zainwestowane, na których może następować wzrost intensyfikacji zainwestowania oraz przekształcenia zabudowy. Tereny niezainwestowane dotąd, pokryte zadrzewieniami, zakrzewieniami, w tym okazałymi egzemplarzami drzew to jedynie obszar położony na południowy wschód od stacji paliw BP. Decydujące o kształcie przyszłego krajobrazu będzie przede wszystkim określenie sposobu zagospodarowania na terenach już zainwestowanych. W rozważaniu, ważnym aspektem pozostaje położenie obszaru w centralnej części miasta, bardzo dobrze skomunikowanego. Stopień predyspozycji dla określonych funkcji, wobec powyższego, będą określały poszczególne uwarunkowania, które stanowiąc jednocześnie będą argumenty za oraz przeciw rozwojowi zagospodarowania.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadowicka-Tischnera”  
OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE

	Uwarunkowania sprzyjające	Uwarunkowania niesprzyjające
Funkcja mieszkaniowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– położenie blisko centrum miasta,</li> <li>– dogodne połączenia komunikacyjne,</li> <li>– istniejące wyposażenie w infrastrukturę miejską,</li> <li>– niewielkie spadki terenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– występujące oddziaływania akustyczne ze strony ciągów komunikacyjnych</li> <li>– potencjalne ograniczenia ze względu na OG i TG Mateczny I.</li> </ul>
Funkcja usługowa /handlowa i biurowa/	<ul style="list-style-type: none"> <li>– położenie blisko centrum miasta,</li> <li>– dogodne połączenia komunikacyjne,</li> <li>– istniejące wyposażenie w infrastrukturę miejską,</li> <li>– niewielkie spadki terenu,</li> <li>– możliwość adaptacji, przekształceń istniejących obiektów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– potencjalne ograniczenia ze względu na OG i TG Mateczny I.</li> </ul>
Funkcja produkcyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dogodne połączenia komunikacyjne,</li> <li>– istniejące wyposażenie w infrastrukturę miejską,</li> <li>– niewielkie spadki terenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– położenie blisko centrum miasta,</li> <li>– potencjalne ograniczenia ze względu na OG i TG Mateczny I.</li> </ul>

Biorąc pod uwagę powyższe, najwyższą przydatność wykazuje obszar dla funkcji, która w aktualnym stanie występuje w największym stopniu, a więc funkcji usługowej (handlowej i biurowej).

### 3.4. Jakość środowiska

#### 3.4.1. Stan jakości powietrza

Oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wg „Raportu o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w roku 2006” [24] zanieczyszczeniem znacznie przekraczającym wartości dopuszczalne pozostawał pył zawieszony. Znajduje to potwierdzenie w sporządzonym opracowaniu: „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2007 r. ” [25], gdzie aglomeracja Krakowska, zgodnie z kryterium ochrony zdrowia, została zakwalifikowana do klasy C i na skutek tego wytypowana do opracowania programu ochrony powietrza - z uwagi na przekroczenie wartości dopuszczalnej wraz z marginesem tolerancji dla pyłu PM10, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu.

Z uwagi na brak narzędzia umożliwiającego precyzyjne określenie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych, w ocenie przyjęto, że przekroczenie odnosi się głównie do obszaru miasta, w którym była zlokalizowana stacja pomiarowa wykazująca przekroczenie. Przekroczenia w zakresie pyłu PM10 odnotowano dla wszystkich trzech stacji zlokalizowanych na terenie miasta, natomiast dla dwutlenku azotu przekroczenia odnoszą się do stacji przy al. Krasieńskiego, która jest stacją rejestrującą głównie zanieczyszczenia komunikacyjne.

Przedstawiona powyżej sytuacja znajduje potwierdzenie, jak również uszczegółowienie w Programie ochrony powietrza dla miasta Krakowa, który został opracowany w 2005 roku i wprowadzony do realizacji Rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego z początkiem 2006 roku.

Najbliżej obszaru opracowania zlokalizowana jest stacja przy al. Krasińskiego. Jak już wspomniano jest to stacja rejestrująca głównie zanieczyszczenia komunikacyjne. Poniżej przedstawione zostały wyniki pomiarów dla stacji Kraków – Aleja Krasińskiego z roku 2007.

### Kraków - Aleja Krasińskiego – 2007

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia <sup>(1)</sup>
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	20	13	16	15	11	7	4		6	7	9	24	30	13
Tlenek azotu (NO)	µg/m <sup>3</sup>		25	30	24	22	10	12	8	13	26	47	38	37	25
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	27	32	37	39	29	29	27	34	32	37	38	35	33
Ozon (O <sub>3</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		21	16	26	34	41	37	44	37	23	14	15	9	27
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	30	66	78	74	73	44	47	40	55	71	109	97	92	71
Pył zawieszony (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	42	72	73	52	32	26	26			68	73	94	
Prędkość wiatru (WS)	m/s							0.3	0.7	0.3	0.5	0.4	0.8	0.5	
Kierunek wiatru (WD)	(stopnie)							301	265	332	287	321	271	282	
Temperatura (TP)	°C		4.5	2.1	7.4	11	16.6	19.6	20.5	20	13.4	8.7	1.8	0.2	10.6

x	Wartość przekraczająca normę
---	------------------------------

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w obszarze opracowania w szczególności generowane jest przez ruch samochodowy. Obszar objęty przedmiotowym projektem planu otoczony jest bowiem ze wszystkich stron drogami o stosunkowo dużym natężeniu ruchu.

#### 3.4.2. Klimat akustyczny

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu tzw. wielkomiejskiego, w zakresie którego jako podstawowe źródło występuje hałas komunikacyjny. Terenami podlegającymi ochronie akustycznej, w zakresie aktualnego użytkowania, są tereny zabudowy

mieszkaniowej, zlokalizowane w północno-wschodniej części opracowania. Granice obszaru opracowania wyznaczają arterie komunikacyjne- ul. Wadowicka, Kamieńskiego i Tischnera. Wzdłuż ul. Wadowickiej zlokalizowane jest torowisko tramwajowe. W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego na tereny mieszkaniowe wzdłuż łącznicy ul. Kamieńskiego z ul. Tischnera zrealizowano ekrany akustyczne. Mimo zróżnicowanych poziomów dla pory dnia i nocy, nie występuje, charakterystyczna dla większości arterii komunikacyjnych, przewaga oddziaływania w porze nocnej.

W związku z bliskim przebiegiem linii kolejowej nr 94 relacji Kraków Płaszów – Oświęcim, na część obszaru, w tym na zabudowę mieszkaniową, oddziałuje hałas od tej linii. Oddziaływanie to obejmuje porę nocną, jednak z uwagi na małą częstotliwość przejazdów nie jest uciążliwe.

W południowej części opracowania funkcjonuje zakład produkcyjny, który może być potencjalnym źródłem hałasu. Jednak w jego sąsiedztwie nie są zlokalizowane obiekty podlegające ochronie akustycznej.

Tereny położone w zasięgu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dnia lub nocy, a podlegające ochronie akustycznej, uważa się za zagrożone hałasem. Dla terenów tych zgodnie z art. 119 Ustawy Prawo ochrony środowiska, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

Dopuszczalne poziomy hałasu przedstawione poniżej, opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /wyciąg/.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży	<b>55</b>	<b>50</b>	50	40
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego - tereny zabudowy zagrodowej - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem - tereny mieszkaniowo - usługowe	<b>60</b>	<b>50</b>	55	45
- tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	<b>65</b>	<b>55</b>	55	45

<sup>1)</sup>wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

<sup>2)</sup>strefa śródmiejska miast powyżej 100tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

*L<sub>DWN</sub>* – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(*dB*), wyznaczony w ciągu wszystkich *dób* w roku, z uwzględnieniem *pory dnia* (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), *pory wieczoru* (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz *pory nocy* (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),  
b) *L<sub>N</sub>* – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(*dB*), wyznaczony w ciągu wszystkich *pór nocy* w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

### 3.4.3. Stan jakości wód

Jak już wspomniano teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I” utworzonym dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny”. Wody Matecznego udostępnione są trzema otworami: M-3, M-4 oraz Geo-2A. Wodę z otworu M-4 należy scharakteryzować jako mineralną siarczanowo-chlorkowo-sodowo-wapniowo-magnezową, siarczkową, o mineralizacji 2,9 g/dm<sup>3</sup>. Woda z otworu M-3 jest najcenniejsza i unikatowa nie tylko w skali polskich wód - jej mineralizacja wynosi 3,6 g/dm<sup>3</sup>. Należy ją określić jako mineralną siarczanowo-chlorkowo-sodowo-wapniowo-magnezową, borową, siarczkową. Woda z ujęcia Geo-2A ma najmniejszą mineralizację, która wynosi około 1,9 g/dm<sup>3</sup>, a jej typ hydrochemiczny jest siarczanowo-chlorkowo-wodorowęglanowo-sodowy, siarczkowy.

**Interpretacja wyników obserwacji stacjonarnych wykonanych w ujęciach wód leczniczych złoża „Mateczny” w Krakowie w 2007 roku** [na podstawie fragmentu dokumentu wewnętrznego UZG „Mateczny”].

Zmiany jakości wód leczniczych w świetle wykonanych analiz wody:

Badania wskaźnikowe próbek wody pobranych z ujęcia M-4, Geo-2A oraz M-3 w 2007 r. pozwoliły na określenie wahań podstawowych składników oraz dodatkowo na określenie typu chemicznego wody. Wyniki zebrane zostały w poniższych tabelach:

M-4

Data pobrania próbki wody	Typ chemiczny wody
29.01.2007	0,23 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
27.02.2007	0,22 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
23.03.2007	0,23 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
25.04.2007	0,21 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
28.05.2007	0,21 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
25.06.2007	0,21 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
31.07.2007	0,21 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wadowicka-Tischnera”  
OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE

27.08.2007	0,23 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
24.09.2007	0,23 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
22.10.2007	0,22 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
26.11.2007	0,22 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S
17.12.2007	0,22 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca, H <sub>2</sub> S

## Geo-2A

Data pobrania próbki wody	Typ chemiczny wody
23.03.2007	0,17 % SO <sub>4</sub> -Cl-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Na, H <sub>2</sub> S
24.09.2007	0,16 % SO <sub>4</sub> -Cl-HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Na, (H <sub>2</sub> S)

## M-3

Data pobrania próbki wody	Typ chemiczny wody
23.03.2007	0,43 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca
24.09.2007	0,41 % SO <sub>4</sub> -Cl-Na-Mg-Ca

Z powyższych zestawień widać, iż nie zmienia się udział poszczególnych jonów w wodzie z analizowanych ujęć (M-4, Geo-2A oraz M-3).

Z porównania wyników analiz z typem wody udokumentowanym w 1986 roku wynika, że:

- w przypadku ujęcia Geo-2A, typ zmienił się- w 1986 roku ujęta woda była typu SO<sub>4</sub>-Cl-Na-Mg;
- w przypadku ujęcia M-4 oraz M-3, typ nie zmienił się.

Ponadto należy zwrócić uwagę na zawartość fluoru w wodzie z ujęcia M-4. W próbie wody pobranej 26 listopada 2007 r. stwierdzono F<sup>-</sup> w ilości 0,940 mg/dm<sup>3</sup>. W analizie wody wykonanej w 2005 roku zawartość tego mikroskładnika wynosiła 1,092 mg/dm<sup>3</sup>, natomiast w analizie wody wykonanej w 2006 r. stwierdzono F<sup>-</sup> w ilości 0,745 mg/dm<sup>3</sup>. Wg archiwalnych materiałów ujęcia otworem M-4 woda lecznicza zawierała dotychczas jon fluorkowy w ilości nie większej niż 1,5 mg/dm<sup>3</sup>. Wg unormowań prawnych obowiązujących do 28 lutego 2006 roku, woda fluorkowa powinna zawierać w 1 dm<sup>3</sup> co najmniej 1 mg jonu fluorkowego. Zmiany dokonano mocą rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie *złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz złóż innych kopalin leczniczych, a także zaliczania kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopalin podstawowych* (Dz. U. nr 32, poz, 220). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem woda fluorkowa powinna zawierać w 1 dm<sup>3</sup> nie mniej niż 2,0 mg jonu fluorkowego. W ubiegłych latach woda ujęta odwiertem M-4 okresowo mogła być uznana za wodę swoistą-fluorkową. Jak wynika z rozporządzenia od 28 lutego 2006 roku woda ta nie może być już uznana za wodę fluorkową.



#### 3.4.4. Wartość krajobrazu

Obszar opracowania to teren o mało urozmaiconej rzeźbie terenu, z bardzo natomiast zróżnicowaną zabudową. Za małymi wyjątkami, pełne zobrazowanie występującej zabudowy można uzyskać dokonując wglądu w obszar z ciągów ulicznych, stanowiących granice opracowania. Część południowa obszaru opracowania stanowi przykład krajobrazu przemysłowego z kilkoma halami, suwnicami oraz budynkami administracyjno-biurowymi. Zużycie eksploatacyjne obiektów, jak również brak jakichkolwiek przesłon we wglądzie na zakład (odpowiednie ogrodzenie, zieleń) powoduje, iż jakość przestrzeni zostaje znacznie obniżona. We wglądzie z ul. Wadowickiej, a przynajmniej jej części, na pierwszy plan wysuwa się dominanta architektoniczna, jaką stanowi zabudowa w miejscu dawnej drukarni. Jest to zarazem prawdopodobnie największy w obszarze opracowania obiekt kubaturowy, wielokondygnacyjny o zwartym kształcie. Pozytywny odbiór obiektu wraz z otoczeniem może zostać nieznacznie zaburzony poprzez często chaotycznie zaparkowane pojazdy wokół niego. Również w tych samych kategoriach należy ocenić wartość krajobrazu, jaki stanowi enklawa zieleni sąsiadująca z parkingiem przy budynku dawnej drukarni. Obszar w północno-wschodniej części opracowania, charakteryzuje się dość chaotyczną zabudową i zagospodarowaniem, które mimo położenia poniżej ul. Kamieńskiego nie jest zbyt eksponowane za sprawą występujących tam drzew. Zieleń towarzyszy również zabudowie mieszkaniowej, zlokalizowanej w kierunku ul. Tischnera, jednak wgląd w nią z łącznika pomiędzy ww ulicami jest niemożliwy lub znacznie ograniczony, z powodu ekranów akustycznych. Nie występują tu elementy obniżające wartość przestrzeni, podobnie jak w zabudowie zlokalizowanej w dalszym ciągu ul. Tischnera. Również we wnętrzu obszaru można zauważyć różnorodność w stanie budynków, obiektów oraz ich utrzymaniu, jak również otoczenia wokół nich. Powoduje to, iż generalny odbiór obszaru opracowania i jego wartości krajobrazowych, za małymi wyjątkami jest dość przeciętny, a czasami niski.

W obszarze opracowania nie występują miejsca mogące zapewnić powiązania widokowe z odleglejszymi terenami. Wgląd taki można jedynie uzyskać z ciągu ul. Tischnera w kierunku Bielana, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych.

#### 3.5. Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych

W obszarze opracowania nie występują szczególnie cenne obszary, które wymagałyby zdecydowanych i ukierunkowanych działań ochronnych. Obszarem wyróżniającym się na tle pozostałych jest skupisko zadrzewień, zieleni wysokiej, zlokalizowane w pobliżu stacji paliw. Obszar ten nie jest gruntem leśnym, co gwarantowałoby relatywnie wysoką ochronę przed ewentualnym zainwestowaniem i uszczupleniem. W obecnym stanie istnieje realne zagrożenie zainwestowania znacznej części obszaru z ewentualnym pozostawieniem kilku drzew.

#### 3.6. Zgodność aktualnego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Obszar opracowania od dawna ulegał znacznym przekształceniom w odniesieniu do stanu naturalnego. Pierwotnie obszar ten nie wyróżniał się szczególnymi walorami przyrodniczymi, jak również w skutek jego użytkowania lub zaniechania użytkowania, walory takie wtórnie się nie

wykształciły. Rozwój i funkcjonowanie terenów zamieszkania, usług i produkcji w obszarze dobrze skomunikowanym, wyposażonym w infrastrukturę techniczną pozwala ocenić, iż aktualne zagospodarowanie nie powoduje konfliktów z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

### 3.7. Ocena występowania rzeczywistych sytuacji konfliktowych w środowisku przyrodniczym

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji i wizji terenowych, nie identyfikuje się realnych jak również potencjalnych sytuacji konfliktowych w zakresie środowiska przyrodniczego. Mogące występować dalsze uszczuplenie powierzchni biologicznie czynnych, co może powodować obniżanie jakości i atrakcyjności terenów, na których zlokalizowane są obiekty biurowe, usługowe. Z tego też powodu zasadnicza inicjatywa w zakresie przeciwdziałania temu procesowi winna należeć do zarządzających obiektami.

### 3.8. Waloryzacja przyrodnicza obszaru

Większość terenu objętego planem została zakwalifikowana według „Mapy roślinności rzeczywistej...” [4] do obszarów silnie przekształconych. Ponadto obszary położone w północnej i północno-wschodniej części opracowania, na których zlokalizowana jest przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa, oraz niewielki fragment w południowo-wschodniej części planu zaliczono do obszarów o przeciętnych walorach przyrodniczych. Natomiast obszar zadrzewień i zakrzewień znajdujących się na północ od budynku dawnej drukarni to obszar cenny pod względem przyrodniczym. W granicach obszaru opracowania nie stwierdzono stanowisk roślin podlegających ochronie gatunkowej.

## 4. Prognoza

### 4.1. Kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym pod wpływem aktualnie istniejącego użytkowania i zagospodarowania terenu

#### 4.1.1. Zmiany naturalne

W środowisku silnie zurbanizowanym, a do takiego należy zaliczyć przedmiotowy obszar, zakres zmian, które można określić mianem naturalnych, jest znacznie ograniczony. Można jedynie przewidywać, iż na ewentualne tereny, na których nastąpi zaniechanie użytkowania, może wkroczyć naturalna sukcesja pospolitych i o małych wymaganiach gatunków roślin. Z uwagi jednak na położenie obszaru scenariusz taki jest małoprawdopodobny.

#### 4.1.2. Zmiany antropogeniczne

Można założyć dalsze przekształcenia obszaru wskutek realizacji nowych obiektów, jak również modernizacji, przebudowy istniejących. Sytuacja taka będzie miała głównie wpływ na szatę roślinną i walory widokowe, krajobrazowe. Przewiduje się, że nie nastąpi wprowadzanie

funkcji terenu, które kolidowałyby ze sobą, z istniejącym zagospodarowaniem. Natężenie tych zmian może mieć podobną skalę jak dotychczas.

#### 4.2. Potencjalne sytuacje konfliktowe w środowisku

Obszar opracowania ze względu na atrakcyjność położenia może podlegać znacznym przekształceniom. Może następować intensyfikacja zagospodarowania poprzez zwiększanie wielkości obiektów w wymiarze wertykalnym.

### 5. Wskazania

#### 5.1. Wskazanie możliwości likwidacji i minimalizacji zagrożeń środowiska przyrodniczego

Obszar objęty opracowaniem położony jest w znacznej części na obszarze i terenie górniczym „Mateczny I”, utworzonym dla eksploatacji wód leczniczych ze złoża „Mateczny”. Z uwagi na powyższe uwarunkowanie wskazuje się uwzględnienie następujących ograniczeń i zaleceń [28]:

- na obszarze projektu planu wszystkie realizowane inwestycje muszą być podłączone do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
- dla przedsięwzięć posiadających części podziemne (tzn. projektowanych poniżej aktualnej powierzchni terenu) o głębokości posadowienia większej niż 3 m, muszą być bezwzględnie opracowane dokumentacje hydrogeologiczne określające warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne;
- nie wolno wydobywać kopaliny innej niż wody lecznicze;
- nie wolno wykonywać żadnych ujęć wód podziemnych;
- dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane lub może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, raport taki winien być bezwzględnie opracowywany.

#### 5.2. Wskazanie obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczych w strukturze funkcjonalno- przestrzennej obszaru

Jedynym terenem, który ewentualnie mógłby pełnić w ograniczonym zakresie funkcje przyrodnicze, to teren zadrzewień i zakrzewień w sąsiedztwie stacji paliw BP. Również w aktualnym stanie funkcje takie pełni, jako skupisko zieleni wysokiej, z okazałymi drzewami m.in. szpalerem okazałych jesionów. W obszarze tym, poza ptakami mogą występować pojedyncze osobniki zwierząt, których występowania podczas wizji terenowej nie stwierdzono.

#### 5.3. Wskazanie obszarów koniecznych do ochrony prawnej

Obszar chroniony prawnie stanowi złożo wód leczniczych „Mateczny” i ustanowiony koncesją Ministra Środowiska w oparciu o przepisy Prawa geologicznego i górniczego – obszar i teren górniczy „Mateczny I”. Wskazuje się do objęcia formą ochrony przyrody, jako pomniki przyrody – jesiony wyniosłe, topola oraz drzewo owocowe.

#### 5.4. Wskazanie terenów przydatnych do pełnienia różnych funkcji społeczno-gospodarczych, z podaniem stopnia natężenia ich realizacji

W obszarze opracowania pod względem wielkościowym największe predyspozycje wskazuje się pod usługi biurowe, handlowe oraz magazynowe. Mogą one, zostać utrzymane lub lokalizowane być nowe na większości obszaru za wyjątkiem enklawy zieleni obok stacji paliw. Ograniczenia w natężeniu mogą wynikać z OGiTG „Mateczny I” oraz rozwiązań komunikacyjnych. Rozwoju tej funkcji nie wyklucza się również w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, położonej w północno – wschodniej części opracowania. Jednak jej intensywność musi być mniejsza i uwzględniać sąsiedztwo terenów wrażliwych. Lokalizacja tutaj obiektów tego typu, a położonych pomiędzy zabudową mieszkaniową a ul. Kamieńskiego, Tischnera może stanowić pożądane zainwestowanie z uwagi na oddziaływanie akustyczne tych dróg. Pozostawienie jako terenu niezainwestowanego budynkami, drogami, z zachowaniem istniejącego drzewostanu postuluje się dla terenu sąsiadującego ze stacją paliw. Teren ten powinien być udostępniony dla rekreacji, wypoczynku oraz w sposób łagodny połączony z terenami sąsiednimi.

### 6. Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski

Przy projektowaniu zagospodarowania należy uwzględnić, przedstawioną w opracowaniu charakterystykę przyrodniczą obszaru. Należy dążyć do zachowania jego funkcji, przy jednoczesnym kształtowaniu form użytkowania pozwalających na pełniejsze ich wykorzystanie. W obszarze opracowania wyróżniono dwie strefy uwarunkowań ekofizjograficznych:

1. Tereny wskazane do ochrony przed zainwestowaniem – predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych i rekreacyjnych. Obejmują obszar zadrzewień i zakrzewień z cenną przyrodniczo zielenią wysoką, zlokalizowany w sąsiedztwie stacji benzynowej.
2. Tereny zainwestowane – możliwość uzupełnienia lub przekształceń istniejącej struktury. Obejmują cały obszar z wykluczeniem terenu zadrzewień oraz zakrzewień występujących w sąsiedztwie stacji paliw.

W całym obszarze opracowania, występują szczególne uwarunkowania wynikające z położenia w obszarze i terenie górniczym „Mateczny I”. Przy opracowywaniu projektu planu miejscowego należy uwzględnić występujące uwarunkowania zarówno pod względem merytorycznym, jak i formalno – prawnym.