

---

***Opracowanie ekofizjograficzne***  
***dla***  
***miejscowego planu zagospodarowania***  
***przestrzennego***  
***obszaru „os. Widok”***  
***w Krakowie***

Autor opracowania: mgr Kinga Kręcioch

Wrzesień 2019

1.	Wprowadzenie .....	3
1.1	Podstawa prawna opracowania .....	3
1.2	Zakres i cel opracowania.....	3
1.3	Wykorzystane materiały .....	4
2.	Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska.....	6
2.1	Położenie obszaru .....	6
2.2	Abiotyczne elementy środowiska .....	7
2.2.1	<b>Ukształtowanie terenu</b> .....	7
2.2.2	<b>Budowa geologiczna</b> .....	7
2.2.3	<b>Gleby</b> .....	7
2.2.4	<b>Stosunki wodne</b> .....	8
2.2.5	Warunki klimatyczne.....	9
2.3	Szata roślinna .....	12
2.4	Świat zwierzęcy i powiązania przyrodnicze obszaru .....	17
2.5	Dotychczasowe przeobrażenia środowiska .....	19
2.6	Jakość środowiska.....	22
2.6.1	<b>Stan wód</b> .....	22
2.6.2	<b>Zanieczyszczenie gleb</b> .....	23
2.6.3	<b>Stan powietrza</b> .....	25
2.6.4	<b>Klimat akustyczny</b> .....	29
2.6.5	<b>Promieniowanie elektromagnetyczne</b> .....	31
2.6.6	<b>Walory krajobrazowe</b> .....	32
3.	Prawne formy ochrony środowiska przyrodniczego .....	34
3.1	Obszarowe formy ochrony przyrody .....	34
3.2	Ochrona gatunkowa .....	34
4.	Ocena .....	35
4.1	Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń wraz z możliwościami ich ograniczeń .....	35
4.2	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z uwarunkowaniami przyrodniczymi .....	36
4.3	Przydatność podłoża gruntowego .....	37
5.	Prognoza dalszych zmian środowiska .....	39
6.	Uwarunkowania w zakresie zagospodarowania obszaru wynikające z dokumentów planistycznych i aktów prawnych.....	39
6.1	Nieobowiązujący plan ogólny.....	39
6.2	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Krakowa .....	39
6.3	Obowiązujący miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego .....	42
6.4	Zagrożenie powodziowe .....	43
7.	Uwarunkowania ekofizjograficzne – konkluzje .....	43

### Część graficzna

- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „os. Widok” opracowanie ekofizjograficzne, skala 1:2000
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Liniego”, „os. Widok”, „Wiedeńska” –Mapa hipsometryczna (format A3)
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Liniego”, „os. Widok”, „Wiedeńska” - wysokość budynków (format A3)

## 1. Wprowadzenie

### 1.1 Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2018r. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 868, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. 2002.155.1298)

### 1.2 Zakres i cel opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska jest to - dokumentacja sporządzana na potrzeby planów zagospodarowania przestrzennego, charakteryzująca poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze i ich wzajemne powiązania.

Należy je sporządzić przed przystąpieniem do prac planistycznych. 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. Jego zadaniem jest dostarczenie niezbędnych danych odnoszących się do obszaru objętego opracowaniem poprzez:

- ⇒ sformułowanie uwarunkowań przyrodniczych zagospodarowania przestrzennego;
- ⇒ określenie propozycji odnośnie dostosowania funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do ww. uwarunkowań przyrodniczych;
- ⇒ wyznaczenie warunków pozwalających na zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych oraz odnawialności zasobów przyrodniczych;
- ⇒ identyfikację zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko, z możliwościami ich eliminowania lub ograniczania;
- ⇒ wskazanie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych. 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.

Metoda opracowania:

◆ Prace terenowe:

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

◆ Prace kameralne:

- Analiza materiałów, dokumentów i publikacji o charakterze ogólnym i szczegółowym w odniesieniu do omawianego obszaru i jego sąsiedztwa;
- Identyfikacja i ocena zaobserwowanych zmian w środowisku;
- Identyfikacja i ocena elementów zagospodarowania mogących mieć wpływ na środowisko;
- Analiza założeń zawartych w dokumentach planistycznych;
- Opracowanie wskazań ekofizjograficznych wynikających z przeprowadzonych analiz.

### 1.3 Wykorzystane materiały

Dokumenty i opracowania:

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. 2014 Kraków, uchwalone przez RMK Uchwałą Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003r.
2. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012. Kraków.
3. Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa. (2016). Kraków: Urząd Miasta Krakowa.
4. Degórska, B. [red.] z zesp. (2010). Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. Kraków: UMK.
5. IGiGP UJ. (2008). Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa. Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ.
6. Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa Krakowskiego, IMiGW o/Kraków 1996.
7. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa krakowskiego metalami ciężkimi i siarką, WIOŚ Kraków 1996.
8. Opracowanie ekofizjograficzne dla mpzp „Dolina Rudawy” W. Sroczyński, Kraków wrzesień 2016r.
9. Raport z III etapu realizacji zamówienia „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017” IUNG Puławy 2017.
10. Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim. Raport wojewódzki za rok 2018. GIOŚ. Kraków kwiecień 2019.
11. Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego wykonanych w 2018 roku. WIOŚ Kraków.
12. Karta informacyjna przedsięwzięcia „Modernizacja linii Kolejowej E30 etap II, odcinek Zabrze – Katowice – Kraków. Modernizacja odcinka: Krzeszowice – Kraków Główny Towarowy (km 46,700-67,200 linii nr 133). Grudzień 2014r. 2
13. Dokumentacja hydrogeologiczna.: (2015). Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów

ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina Wisła (Kraków)”. Kraków: Gen. Wyk. PIG-PIB, Wyk. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp.z o.o.

14. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektowanej budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Balickiej w Krakowie. Jarosław Kos kwiecień 2015.
15. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego budynku biurowo-usługowo-handlowego wraz z garażem podziemnym, budową miejsc postojowych oraz budowy i przebudowy niezbędnej infrastruktury technicznej (stacji transformatorowej, przyłączy, sieci wewnętrznych i instalacji) na działkach nr 256/5, 70/1, 69/6, 69/5, 69/4, 69/7, 256/3 i 67/6 w obr. 1 Krowodrza przy ul. Lindego – ul. Na Błonie w Krakowie. Zakład usług geologiczno-geodezyjnych Kraków marzec 2015r.
16. Dokumentacje geologiczne archiwalne - Geoprojekt Kraków.
17. Barbara Miszczyk, Aneta Morawiec Mieczysław M. Stachura PARK Młynówka Królewska Ośrodek Kultury im. Cypriana Kamila Norwida, 2009 Kraków

#### 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 2002.
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 Wydawnictwo Naukowe PWN 2003.
23. Matuszko D. [red.]. (2007). Klimat Krakowa w XX wieku. Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ.
24. Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016-2020, Kraków: WIOŚ w Krakowie, 2015

#### Materiały kartograficzne:

25. Mapa Akustyczna Krakowa, 2017 UMK, Kraków.
26. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej. Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny.
27. Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
28. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007
29. Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
30. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1: 500.
31. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
32. Ortofotomapa 2013, 2015, 2017 2018.
33. Mapy zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego. Prezes KZGW 2018.

## 2. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska

### 2.1 Położenie obszaru

Obszar opracowania położony jest na zachód, północny-zachód od centrum Krakowa, w dawnej „dużej” dzielnicy Krowodrza, a w aktualnej dzielnicy pomocniczej VI-Bronowice. Wschodnia granica obszaru przebiega pasem zieleni dzielącym jezdnie ul. Armii Krajowej, od najbardziej położonego na północ wiaduktu kolejowego, przecinającego tę ulicę, do skrzyżowania z ul. Zarzecze w kierunku południowym. Następnie granica obszaru objętego projektem planu miejscowego, obejmując zachodnią jezdnię ul. Armii Krajowej przebiega z powrotem w kierunku północnym a następnie zachodnim, poprzez tereny zieleni urządzonej - parkowej. Odcinek ten graniczy z obszarem objętym ustaleniami planu miejscowego „Młynówka Królewska – Filtrowa” na całej granicy południowej. Granica zachodnia, przebiegająca południkowo to w znacznej części ul. Na Błonie a w dalszej po przekroczeniu ul. Balickiej, jeszcze fragmentem przebiega po ul. Zielony Most do terenu kolejowego. Przez połowę północnej granicy przebiega po stronie południowej terenu kolejowego a w drugiej obejmując go w całości. Część obejmująca teren kolejowy jak również obszar pomiędzy ul. Balicką a linią kolejową to część obszaru obowiązującego planu miejscowego „Bronowice Małe – Rondo Ofiar Katynia”. Szczegółowy przebieg granic obszaru objętego projektem planu miejscowego obszaru „os. Widok” przedstawia część kartograficzna.

Powierzchnia obszaru objętego projektem planu miejscowego wynosi ok. 47 ha. Kształt zbliżony do równoległoboku. Jego wymiary wynoszą - wzdłuż północnej granicy ok. 730m, natomiast granica wschodnia to średnio ok. 650m (max. ok. 840m). Położenie obszaru zawiera się pomiędzy - szerokość geograficzna: 50°07'90''- 50°08'20''; długość geograficzna: 19°88'62'' – 19°88'85''.

W granicach opracowania znajdują się grunty obrębu geodezyjnego nr 6, jednostki ewidencyjnej Krowodrza.

W zakresie regionalizacji fizycznogeograficznej [19] obszar należy zaliczyć do:

- ⇒ prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem,
- ⇒ podprowincja: Północne Podkarpacie,
- ⇒ makroregion: Brama Krakowska
- ⇒ mezoregion: Pomost Krakowski

**Pomost Krakowski** jest naturalnym łącznikiem Wyżyn i Karpat, będącym mozaikowym układem zrębowych wzgórz wapiennych i obniżen tektonicznych, pośród których przepływa krętym biegiem Wisła na terenie Krakowa. Do tego naturalnego pomostu zaliczono tu także miocenne wzgórza Pasternika na północy, zamykające od wschodu Rów Krzeszowicki oraz stożki Prądnika i Wilgi [23].

W zakresie regionalizacji geobotanicznej obszar zalicza się do: działu bałtyckiego, poddziału kotlin podgórskich, kraina sandomierska.

Natomiast wg regionalizacji mezoklimatycznej [23] –Przez obszar przebiega styk Regionu równiny teras wyższych dna doliny Wisły oraz Region południowego skłonu Wyżyny Małopolskiej (w części północnej opracowania).

## 2.2 Abiotyczne elementy środowiska

### 2.2.1 Ukształtowanie terenu

Obszar opracowania to pod względem morfologicznym – równina akumulacji rzeczno-lodowcowej [26] - równina stożka napływowego[16].

Obszar opracowania od południa do linii równoległej do ul. Balickiej na wysokości budynku kościoła jest powierzchnią łagodną, prawie płaską, o nieznacznie tylko zaznaczającym się w terenie nachyleniu w kierunku południowym w stronę ulicy Zarzeczce, parku Młynówka Królewska. W południowo- wschodnim narożniku występują rzędne ca. 209,5 m n.p.m. Boisko sportowe w centralnej części opracowania ma już rzędne ca. 212,35m. Spadki w tej części posiadają wartości 1-1,6%. W tej części istotne terenowe obiekty pochodzenia antropogenicznego występują w terenie parkowym i stanowią je: obiekt amfiteatralny i górka saneczkowa. W części północnej rzeźba terenu jest już bardziej urozmaicona. Nachylenie w kierunku południowym jest już zauważalne a dodatkowo występują istotne formy antropogeniczne związane z terenami komunikacji drogowej i szynowej. Przy granicy północnej obszaru jak również w jego obrębie występuje duży nasyp kolejowy którego wysokość względna sięga 6 metrów. Rzędne na nim to ok. 230 m n.p.m. Jest to zarazem najwyższe miejsce na obszarze, poza budynkami i masztami. W związku z przebiegiem linii kolejowych i przecięciu m.in. z ul. Armii Krajowej, niweleta tejże arterii jest obniżona i trasa przebiega w wykopie na tym odcinku. Układowi temu towarzyszą skarpy i mury oporowe. Rzędne terenu bezpośrednio na północ od nasypu kolejowego mają wartość ca. 227 m n.p.m

### 2.2.2 Budowa geologiczna

Obszar opracowania położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą twory czwartorzędu i trzeciorzędu – miocenu.

Utwory trzeciorzędowe wykształcone są jako morskie osady mioceńskie[14]- ility miocenu[16]. Stanowią je ility i iłolupki barwy popielatej, których strop ukształtowany falisto, występuje na rzędnych ok. 198 m n.p.m. i obniża się w kierunku południowo-wschodnim [16]. Ich miąższość w tym rejonie może dochodzić do około 150m.

Utwory czwartorzędowe pokrywające podłoże trzeciorzędowe wykształcone jako piaski i żwiry z otoczkami skał starszego podłoża – piaskowców i wapieni. Seria osadów rzecznych osiąga miąższość od 10 -20 metrów. W spągu złożona jest w przewadze z utworów żwirowo-piaszczystych, w stropie są to mułki lub namuły organiczne występujące głównie w formie przewarstwień blisko powierzchni terenu. Natomiast w obrębie utworów piaszczystych występują cienkie wkładki osadów gliniastych. Na powierzchni głównie niezainwestowanej rozpościera się gleba lub nasyp.

### 2.2.3 Gleby

Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” [5] na przedmiotowym obszarze występują gleby antropogeniczne zdominowaną jednostką glebową:

- tereny zabudowane oraz gleby urbanoziemne i gleby ogrodowe (Urbisols, Hortisols) (16)

Zajmują tereny zabudowane, zainwestowane a więc większość obszaru opracowania.

Urbanoziemy (Urbisols) są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy gdzie wyburzono stare budynki lub dawne urządzenia fortyfikacyjne. W profilu urbanoziemów występuje powierzchniowa warstwa próchnicy wymieszana z gruzem budowlanym i z materiałem ziemistym przykrywającym gruzowisko. Skład chemiczny masy glebowej takich utworów jest zróżnicowany i zależy on od materiałów zdeponowanych i utrwalonych przez zasadzoną lub zasianą roślinność.

Gleby ogrodowe (Hortisols), są utworami wzbogacanymi w materię organiczną pochodzącą z tzw. ziem ogrodniczych m.in. z kompostów. W obszarze opracowania występowanie tych gleb związane jest z terenami ogródków przydomowych.

W obrębie terenu kolejowego, czyli we fragmencie północno-wschodnim wskazuje się:

– Gleby zmienione przez przemysł (Technosols) (17)

Technosole to utwory glebowe zniekształcone przez działalność przemysłową i transportową. Nie posiadają one wykształconego profilu glebowego, natomiast w całym profilu, a szczególnie w jego części stropowej obserwuje się odpady przemysłowe.

W obszarze nie prowadzi się użytkowania rolniczego. Natomiast w zakresie klasyfikacji bonitacyjnej a więc wartości użytkowo – rolniczej to praktycznie jedynie teren niezainwestowany o pow. ok. 0,6ha, porośnięty drzewami przy ul. Balickiej posiada gleby zaliczone do klasy IVa.

#### 2.2.4 Stosunki wodne

- wody podziemne

Obszar opracowania znajduje się w obszarze zlewni rzeki Rudawy, która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych, na głębokości od ok. 4 m na południu obszaru do ok. 10 na północy. Przy ul. Balickiej na południe od niej poziom wodonośny został stwierdzony we wrześniu 2014 roku na głębokości 8,0-8,8m. tj. na rzędnych ok. 208,8 m n.p.m. [14]. Kierunek spływu wód odbywa się w kierunku południowym, południowo-zachodnim tj. w kierunku Rudawy. Warstwę wodonośną stanowią warstwy otoczków, żwirów i piasków, które stanowią ośrodek skalny o korzystnych parametrach hydrogeologicznych. Nieprzepuszczalną podstawę poziomu wodonośnego stanowi ilasty kompleks utworów mioceńskich. Zwierciadło wody będzie się wahać w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych. Okresowo może ulegać zmianie. Zasilanie tego poziomu wodonośnego odbywa się zasadniczo poprzez infiltracje opadów atmosferycznych. Środowisko wodne obszaru może wykazywać słabą agresywność wobec betonu.

Przez obszar opracowania, w trójkącie w części północno-wschodniej obszaru, przebiega granica udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych /GZWP/ nr 450 - Dolina Wisły [13]. GZWP 450 jest zbiornikiem dolinnym czwartorzędowym, zlokalizowanym w paśmie przedkarpackim (Ppk). Jest zbiornikiem typu porowego związanym z piaszczysto-żwirowymi utworami doliny Wisły. Pasma przedkarpackie jest obszarem deficytowym w wodę, w związku z czym GZWP 450 został wyznaczony na podstawie kryteriów indywidualnych. Specyfiką zbiornika jest fakt, że zdecydowana większość (ok. 75%) jego powierzchni obejmuje aglomeracja miejska Krakowa i Nowej Huty



- wody powierzchniowe

W obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe. Najbliżej występującą wodą powierzchniową jest rzeka Rudawa, lewobrzeżny dopływ Wisły. Koryto Rudawy znajduje się na południe od obszaru opracowania, w najbliższej odległości od południowo-zachodniego narożnika obszaru objętego opracowaniem ca ok. 180m. cały obszar znajduje się w zlewni tejże rzeki. Natomiast w terenie parkowym, pomiędzy południową granicą opracowania a ul. Zarzecze znajdował się przebieg historycznej Młynówki Królewskiej. W latach 70 ubiegłego wieku rozpoczęto sukcesywne zasypywanie koryta.

Pierwsze wzmianki o Młynówce Królewskiej pochodzą z XIII w. Wtedy to powstał młyn wodny w Bronowicach i sztuczny kanał doprowadzający do niego wody z Rudawy. Kanał w kolejnych latach sukcesywnie przedłużano w celu doprowadzenia go pod bramy miejskie. Około 1330 r. kanał doprowadzono do granic miasta Krakowa. Wokół młynówki zbudowano cały system zaopatrzenia w wodę nie tylko Krakowa, ale także pobliskich wsi, stawów hodowlanych oraz młynów wodnych. Kraków otrzymał w ten sposób wodę dochodzącą do fos miejskich, a potem dzięki rurmusowi (urządzenie windujące kołami młyńskimi wodę, zbudowane w okolicy obecnej ulicy Asnyka) – woda płynęła dalej systemem drewnianych wodociągów miejskich do domów, łaźni i stawów, a od 1533 r. nawet do komnat królewskich na Wawelu. Z biegiem lat zwiększała się liczba mieszkańców Krakowa, polepszały się ich warunki bytowe. Rosło także codzienne zużycie wody na osobę. Powstawały łaźnie publiczne. Kanał spowodował, że coraz dotkliwiej odczuwano brak wody w starym korycie Rudawy, które zaspokajało potrzeby niżej położonych: Chełma, Woli i Zwierzyńca. Zygmunt I wydał w 1533 r. dekret w tej sprawie – polecił zamontować na grobli w Mydlnikach i Bronowicach specjalne urządzenie do regulacji przepływu wody. Podobne urządzenia montowano z czasem na każdym jazie i dokładnie określano ilość przepuszczanej wody.

Zabudowania gospodarskie znajdowały się w bezpiecznej odległości (ok. 60 m), oddzielone sadami, łąkami i polami uprawnymi, od koryta młynówki. Na licznych zakolach tworzyły się grupy zieleni typu łęgowego: czarna olcha, wierzba krucha (często głowiona), wiązy, topole, jesiony. Odrębną grupę roślin stanowiły drzewa oznaczające granice własnościowe działek: jesiony, klony, dzikie grusze, lipy. Przejazdy przez groblę obsadzone były głównie lipami.

### 2.2.5 Warunki klimatyczne

Kraków znajduje [23] się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, który charakteryzuje się zmiennością pogody. Klimat Krakowa w przeważającej części kształtuje się pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego, które napływa nad Polskę południową średnio przez około 57 % dni w roku. W zimie masy te powodują ocieplenie, odwilże, opady i zwiększenie zachmurzenia, a latem ochłodzenie i przelotne, intensywne opady. Powietrze polarno-kontynentalne (około 21 % dni w roku) cechuje się niską wilgotnością względną, z czego wynika niewielkie zachmurzenie. W lecie napływa ono jako powietrze ciepłe, a w zimie jako chłodne. Jesienią i zimą adwekcja powietrza polarno-kontynentalnego powoduje inwersje temperatury i zamglenia. Pozostałe masy powietrza znacznie rzadziej napływają w rejon Krakowa, ze względu jednak na bardzo odmienne właściwości odgrywają dużą rolę w kształtowaniu klimatu lokalnego. Udział mas powietrza arktycznego wynosi około 8 % z maksimum w kwietniu, sprzyja wypromieniowywaniu ciepła i powoduje silne inwersje i spadki temperatury powodujące np.: wiosenne przymrozki. Powietrze zwrotnikowe

(około 3 %) powoduje upały i parność w lecie, a w zimie nagłe ocieplenia i odwilże. Około 10 % dni w roku charakteryzuje się napływem, co najmniej dwóch różnych mas powietrza.

Pod względem klimatycznym obszar opracowania zalicza się do Regionu dna doliny Wisły - subregion równiny teras niskich i subregion teras wyższych. Są to obszary zaliczane pod względem warunków klimatyczno-bonitacyjnych do terenów niekorzystnych [23]. Na większości obszaru występuje mikroklimat terenów mieszkaniowych. Z uwagi na stan zainwestowania oraz sąsiedztwo terenów niezainwestowanych w mniejszym stopniu ale występuje zjawisko miejskiej wyspy ciepła.

#### Wartości wybranych elementów meteorologicznych

Wykorzystane dane pochodzą ze stacji meteorologicznej Kraków – Balice ( $\varphi=50^{\circ}05'$ ,  $\lambda= 19^{\circ}48'$ ; 237 m n.p.m.) położonej na zachód od terenu opracowania oraz ze stacji meteorologicznej Kraków – Obserwatorium UJ ( $\varphi=50^{\circ}04'$ ,  $\lambda= 19^{\circ}58'$ ; 205,7 m n.p.m.) położonej na wschód.

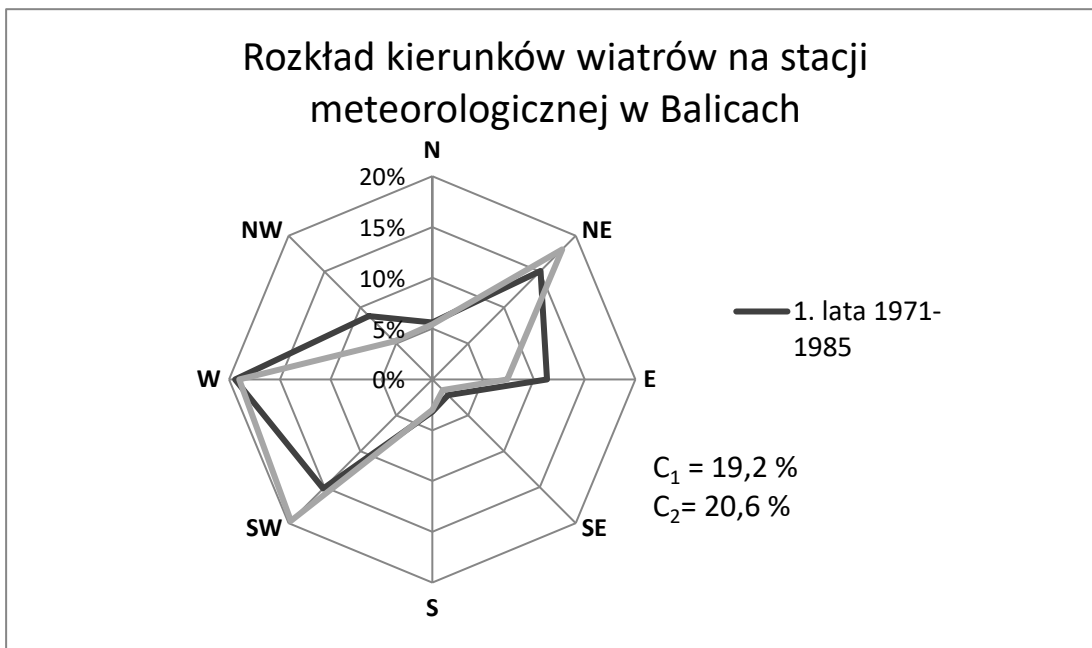
Tab.1. Średnie roczne wartości wybranych elementów meteorologicznych (posterunki Kraków – Balice i Kraków – Obserwatorium UJ ) [20].

Element meteorologiczny	Balice		Obserwatorium UJ	
	Wartość	Okres	Wartość	Okres
Usłonecznienie	1703	1981-1990	1523,4	1901-2000
Opad atmosferyczny	667 mm	1966-1995	668 mm	1951-1995
Temperatura powietrza	7,8°C	1961-1995	8,5°C	1956-1995
	8,1-8,4°C*	1971-2000	8,1-8,6°C*	1971-2000
Prędkość wiatru	2,8 m/s	1971-1985	1,5 m/s	1981-1995
	2,9 m/s	1981-1990		

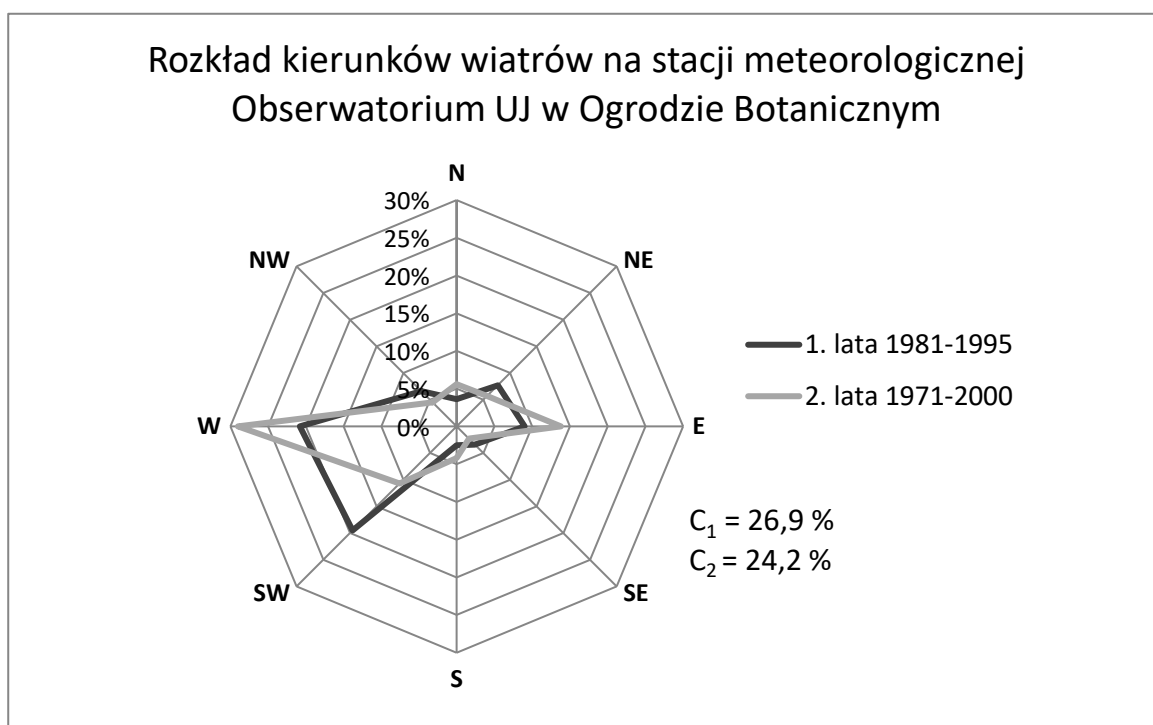
\* wg mapy „Średnia roczna temperatura powietrza [°C] na obszarze Krakowa (1971-2000)” [21]

Tab.2. Udział procentowy wiatrów z różnych kierunków [20].

Posterunek	Okres	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze	Suma
Balice	1971-2000	5,4	18,1	7,4	1,5	3,0	19,7	19,0	5,3	20,6	100 %
Obserwatorium UJ	1971-2000	5,6	5,7	13,8	2,3	4,2	10,7	29,0	4,5	24,2	100 %



Ryc.1. Rozkład kierunków wiatrów – stacja meteorologiczna Kraków-Balice [20,23].



Ryc. 2. Rozkład kierunków wiatrów – stacja meteorologiczna Kraków – Obserwatorium UJ, Ogród Botaniczny [6,23].

### 2.3 Szata roślinna

Dzisiejsza zainwestowanie obszaru objętego opracowaniem w przeważającej części jest efektem działań podjętych w latach siedemdziesiątych. Funkcjonujące do tego czasu rozległe pola uprawne oraz łąki z nielicznymi zabudowaniami gospodarstw i domów z sadami i ogrodami, zamienione zostały na tereny zabudowy w postaci miejskiego osiedla bloków wielorodzinnych. Pomimo, że takiego rodzaju osiedli w tym czasie powstawało dużo osiedle Widok (dzisiejsza nazwa Bronowice Nowe) wyróżniało się jednak na tle pozostałych. Jedną z różnic był sposób podejścia do zachowania odległości pomiędzy poszczególnymi budynkami. Dzięki koncepcji głównego projektanta osiedla Widok architekta Krzysztofa Bienia<sup>1</sup> przestrzenie pomiędzy powstającymi blokami zaprojektowane zostały szerszej niż przyjęte na tamten czas normatywy, w projekcie osiedla zadbano również o zachowanie ogólnodostępnej przestrzeni przeznaczonej pod teren zieleni. Kompleksowa realizacja osiedla obejmowała również urządzenie zielenią nowego osiedla, w tym nasadzenia drzew.

Ocenia się, że prawie wszystkie drzewa obecnie rosnące w obszarze pochodzą z nasadzeń i nie przekraczają wieku 50 lat. Drzewa starsze to pojedyncze egzemplarze lip rosnące przy ulicy Balickiej oraz (prawdopodobnie) dęb rosnący przy placu zabaw w części środkowej obszaru. Tylko na niewielkich fragmentach, zaniebanych lub nieużytkowanych niektóre z młodych drzew to samosiewy. Nowe nasadzenia (w większości roślinność zielna lub krzewy, ale także drzewa) sukcesywnie wykonywane są w ramach uzupełnień, rewitalizacji terenów zieleni osiedlowej lub zagospodarowywania terenów wokół powstałych w ostatnim czasie nowych elementów zabudowy osiedla.

Śladami przeszłego zagospodarowania, ale niewątpliwie z wymienionym już głównym „budulcem” czyli zielenią są zachowane ogrody przydomowe na działkach z domami jednorodzinnymi czy pojedynczymi obiektami usługowymi po północnej stronie ul. Balickiej. Ogródki takie występują również wokół rzędu domów jednorodzinnych zlokalizowanych we wschodniej części obszaru wzdłuż dawnego traktu/drogi (dawnej ulicy Widok) wiodącej od południa do ul. Katowickiej.

W sposób zgeneralizowany układ rozmieszczenia poszczególnych zespołów roślinności przedstawia *Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa* [28]. Pod względem udziału w powierzchni całości obszaru wg „*Mapy roślinności...*” w obszarze przeważają tereny zieleni urządzonej, a tylko na niewielkim terenie spontaniczne zbiorowiska ruderalne. Fragmenty w rejonie pętli tramwajowej, zespołu garaży oraz na terenie szkoły w „*Mapie roślinności*” określa się jako *tereny zainwestowane*

---

<sup>1</sup><https://krowoderska.pl/wspaniale-osiedle-widok/>



1. Zieleńce, zieleń osiedlowa, zieleń przyuliczna i ogródki jordanowskie
2. Tereny zainwestowane
3. Ogrody przydomowe
4. Spontaniczne zbiorowiska ruderalne–ugory i odłogi

Ryc. 1. Rozkład zbiorowisk roślinnych rejonie obszaru wg „Mapy roślinności...”

Przeprowadzona w sierpniu 2019r. wizja terenowa poparta szczegółową analizą materiałów kartograficznych, w tym ortofotomapy z 2018r. potwierdza zasadniczo dane przedstawione w opracowanej „Mapie roślinności..”, przy czym występujący w mapie podział na tereny zainwestowane oraz zieleni urządzonej w istocie jest bardziej płynny, a tereny wokół których roślinność jest zredukowana w stopniu uprawniającym do określenia jako tereny pozbawione roślinności (zainwestowane) zasadniczo prowadzą się do rejonu garaży oraz terenów komunikacji. Szczegółowa analiza i ocena istniejącej zieleni zasadniczo potwierdza również przyjęty w *Mapie* podział jakościowy, przy czym występujący płat roślinności określonej w *Mapie* jako *ugory i odłogi* obecnie wkracza w dalsze stadia sukcesji przechodząc w zbiorowiska spontanicznych zarośli z licznym udziałem krzewów i samosiewów drzew. Spontaniczne zbiorowiska ruderalne, które nie zaznaczone zostały na *Mapie roślinności* pojawiają się również punktowo na pojedynczych działkach głównie pomiędzy ul. Balicką a linią kolejową. Jako tereny zainwestowane, w otoczeniu których występuje roślinność, ale o nieco odmiennym charakterze niż zieleń osiedlowa wskazuje się również ogród przy kościele.

Z uwagi na powyższe, na potrzeby opisu szaty roślinnej obszaru występujące zespoły roślinności podzielono na dwie grupy **zieleni urządzonej** oraz **spontanicznych zbiorowisk ruderalnych**.

#### **Zieleń urządzonej:**

Przeważająca większość terenów wokół istniejącej zabudowy oraz ciągów komunikacyjnych została celowo urządzonej i podlega stałej pielęgnacji i utrzymaniu (stopień intensywności zabiegów zróżnicowany). Pomiędzy blokami rosną liczne drzewa są to głównie gatunki rodzime i wartościowe jak: lipy, klony, jarzęby, wiązy czy dęby. W różnych układach rosną również brzozy, wierzby, robinie akacjowe, kasztanowce, a z drzew iglastych: modrzewie, świerki, jodły, sosny.

Na tym tle znacząco ze względu na rozmiary i tempo wzrostu zaznaczają się topole z gatunków mieszańców euroamerykańskich, choć w porównaniu do osiedli z podobnego

okresu powstania jest ich stosunkowo niewiele. Najbardziej zaznaczają się topole balsamiczne rosnące w szpalerach wzdłuż parkingów przy ul. Armii Krajowej oraz grupa topól na terenie szkoły podstawowej nr 153 przy ul. Na Błonie. W składzie gatunkowym występują też pojedyncze okazy rzadko spotykane na osiedlach mieszkaniowych jak: cypryśnik błotny czy katalpa.

Niższą warstwę roślinności stanowią licznie występujące krzewy. Ich skład gatunkowy jest typowy jak dla terenów zieleni osiedlowej o dużym wachlarzem odmian gatunków: lilak, śnieguliczka, ligustr, berberys, bez czarny, irga, cyprysik, jałowiec.

Podstawowym elementem najniższej warstwy pozostają trawy. Trawniki urządzone są zarówno w formie rozległych powierzchni pod drzewami lub samodzielnie jak również w formie drobnych skrawków wypełniających wolne przestrzenie w sieci przecinających się chodników. Najbliższe otoczenie wejść do bloków uzupełniane jest często różnorodnymi bylinami i roślinami kwitnącymi. Szczególnie efektownie wyglądają specjalnie przygotowane w tym celu betonowe koryta urządzone np. przy bloku ul. Jabłonkowska 77 (fotografia poniżej). Na tyłach tego bloku od strony południowej, mieszkańcy mają możliwość urządzenia przestrzeni w formie małych ogrodów prywatnych (takie „przygródki” występują również przy innych blokach).

Większe zróżnicowanie roślinności zielnej oraz krzewów występuje w otoczeniu domów prywatnych, choć zróżnicowanie w ich zagospodarowaniu ma bardzo szeroką skalę: od wypielęgowanych starannie utrzymanych układów po tereny zdewastowane i zaniedbane zarastające spontanicznie rozwijającą się roślinnością (np. ekspansywnym winobluszczem). Do terenów zieleni z ograniczoną dostępnością, ale z zielenią pielęgnowaną i kontrolowaną należą tereny wokół szkół i przedszkoli oraz ogród przy kościele Św. Jana Kantego.

Teren zieleni, który zwraca szczególną uwagę to część przylegająca do Parku Młynówka Królewska zagospodarowana pod place zabaw. Na tle starych zadrzewień rosnących pomiędzy blokami wyróżniają się tu nasadzenia stosunkowo młode – niewielkie lipy oraz klony w odmianie „globusom” czy wspomniany wyżej cypryśnik błotny.

W ciekawy sposób wykorzystane zostało również miejsce w obrębie „ślimaka” zjazdu z ul. Balickiej na ul. Armii Krajowej. Występująca tu grupa rozłożystych drzew oraz drzewa pojedyncze podsadzone są wyłącznie roślinnością trawiastą całość jest ogrodzona i służy jako wybieg dla psów.



Fot. 0. Zabudowa blokowa ul. Jabłonkowska 77.

### **Spontaniczne zbiorowiska ruderalne:**

Tego typu zespoły występują jedynie na kilku działkach. Największy płat zajmuje teren przy ulicy Balickiej. W części zachodniej zdominowany jest przez nawłóć, trzcinnik piaskowy, jeżynę i różne gatunki traw, w części wschodniej oprócz wymienionych roślin zielnych występują spontaniczne zarośla krzewów i podrostów drzew jak również pojedyncze większe drzewa (wierzby, topole, a także okazałych rozmiarów wiązy). Jak wyżej zaznaczono niewielkie fragmenty tego typu zbiorowisk występują również w innych miejscach obszaru np. przy torach kolejowych oraz niezagospodarowanych pojedynczych działkach lub tam gdzie zaniechano pielęgnacji zieleni.



*Fot. 1. Spontaniczne zbiorowiska ruderalne na działkach przy ul. Balickiej.*

Na terenie obszaru nie zanotowano chronionych gatunków roślin na stanowiskach naturalnych. Pojedyncze egzemplarze drzew, które zdaniem autorów opracowania zasługują na szczególną ochronę ze względu na wiek lub istotną rolę jaką pełnią w krajobrazie obszaru zaznaczono na mapie ekofizjografii.



a.

b.

c.

d.

*Fot. 2. Wyróżniające się egzemplarze drzew - a.b. stare lipy rosnące przy ulicy Balickiej, c. wiąz przy ul. Jabłonkowskiej, c. topola biała przy bloku (ul. Na Błonie)*



### Waloryzacja przyrodnicza

Wg pięciostopniowej waloryzacji przyrodniczej wykonanej dla całego miasta w ramach „*Mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa*”, na terenie obszaru dominują tereny określone jako tereny „*przeciętne przyrodniczo*” (walor 4) oraz w mniejszym udziale „*silnie zdewastowane*” (walor 5). Tereny „*silnie zdewastowane*” korelują z wydzieleniem „*tereny zainwestowane*” na mapie roślinności (t.j. tereny przy ul. Balickiej oraz tereny garaży przy ul. Na Błonie).

Analiza istniejących zasobów w odniesieniu wyłącznie do terenów w granicach obszaru opracowania pozwala potwierdzić wyżej przytoczoną ogólną ocenę, nie mniej, wartość poszczególnych przestrzeni i terenów zieleni w otoczeniu zabudowy jest zróżnicowana. Do cenniejszych należą większe fragmenty zieleni osiedlowej z licznym udziałem starszych drzew pomiędzy blokami zabudowy wielorodzinnej, a zwłaszcza te położone w bezpośrednim sąsiedztwie parku Młynówka Królewska).

## **2.4 Świat zwierzęcy i powiązania przyrodnicze obszaru**

Osiedle Widok stanowi osiedle wyróżniające się na tle innych, m.in. ze względu na dużą ilość zieleni występującej pomiędzy poszczególnymi blokami mieszkalnymi, nie mniej skala zabudowy oraz jej intensywność decyduje o stałej znaczącej presji antropogenicznej. Do warunków niesprzyjających dodać należy istotne bariery komunikacyjne w postaci ruchliwych arterii czy linii kolejowej. To decyduje, że większość zasiedlających obszar gatunków to gatunki pospolite powszechnie występujące na terenie miasta.

Do układu wyżej nakreślonego należy jednak dołączyć istotne powiązanie przyrodnicze jakie stwarza bezpośredni kontakt z pasmem terenu położonego wzdłuż przebiegu Młynówki Królewskiej. Tereny parkowe wzdłuż jej przebiegu w dużej mierze zabezpieczone przed zabudową pozwalają na ciągłość ekologiczną i powiązania z terenami o dużym potencjale ekologicznym położone w zachodniej części Krakowa (tzw. Zielony Klin).

Wg prognozy oddziaływania na środowisko dla mpzp Młynówka Królewska –Filtrowa (czerwiec 2012)<sup>2</sup> na terenie parku „*występują siedliska chronionych gatunków zwierząt, spośród których podczas prowadzonych w ostatnich latach przez pracowników Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa oględzin stwierdzono szereg gatunków chronionych*”.

W opracowaniu wymieniono następujące gatunki chronione:

– *biegacz (Carabus spp.)*; – *trzmieł (Bombus spp.)*; – *ślimak winniczek (Helix pomatia)*; – *ropucha szara (Bufo bufo)*; – *jaszczurka zwinka (Lacerta agilis)*; – *puszczyk (Strix aluco)*; – *pokrzewka czarnobista (Sylvia atricapilla)*; – *dzięcioł zielony (Picus viridis)*; – *dzięcioł duży (pstry) (Dendrocopos major)*; – *gawron (Corvus frugilegus)*; – *kawka (Corvus monedula)*; – *sroka (Pica pica)*; – *sójka (Garrulus glandarius)*; – *kopciuszek (Phoenicurus phoenicurus)*; – *słowik (Luscinia sp.)*; – *mucholówka szara (Muscicapa strata)*; – *kowalik (Sitta europaea)*; – *zaganiacz (Hippolais icterina)*; – *wilga (Oriolus oriolus)*; – *rudzik (Erithacus rubecula)*; – *strzyżek (Troglodytes troglodytes)*; – *jerzyk (Apus apus)*; – *zięba (Frindillacoelbs)*; – *bogatka (Parus major)*; – *modraszka, sikora modra (Cyanistes caeruleus)*; – *wróbel (Passer domesticus)*; – *szpak (Sturnus vulgaris)*; – *kos (Turdus merla)*; – *kwiczoł (Turdus pilaris)*; – *gołąb skalny forma miejska (Columbalivia f. urbana)*; – *synogarlica*

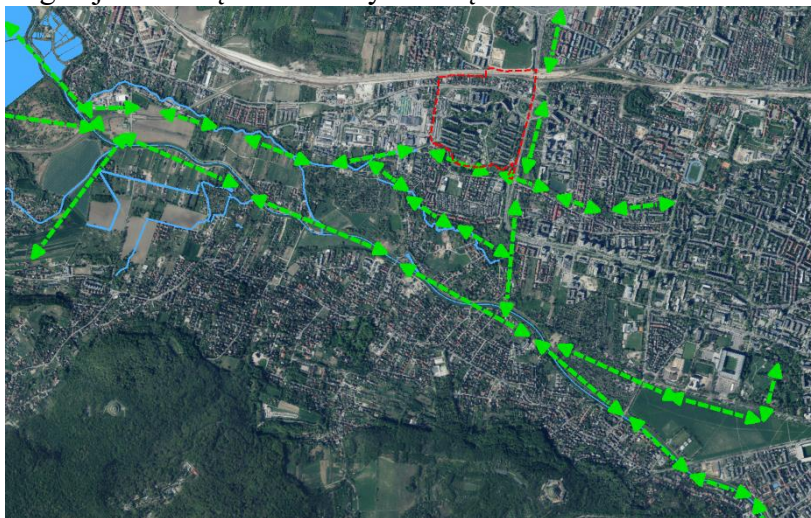
<sup>2</sup>MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU „MŁYNÓWKA KRÓLEWSKA – FILTROWA” PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO UMK, Pracownia Branżowa 2012r.

turecka (*Streptopeliadecaocto*); – kret (*Talpaeuropaea*); – jeź wschodni (*Erinaceusconcolor*); – lasica (*Mustelanivalis*); – wiewiórka (*Sciurusvulgaris*).

Pewne informacje na temat potencjału przyrodniczego tego rejonu miasta niesie za sobą opracowanie wykonane w 2013r na etapie sporządzania zmiany Studium [...] <sup>3</sup> W ramach opracowania obserwowano zwierzęta występujące na terenie ogródków działkowych Żłoty Róg położonych po wschodniej stronie ul. Armii Krajowej (głównie pod kątem bytności ptaków). W opisie stanowiącym wnioski przeprowadzonych obserwacji stwierdzono m.in. że: „ogrody przez zróżnicowaną roślinność, są ostają chronionych gatunków ptaków. Obserwacje wykonane w lipcu 2013 r. , niestety praktycznie już po sezonie lęgowym ptaków, wykazały 21 gatunków ptaków. Szczególnie godne uwagi są dzięcioły. Stwierdzono tu aż cztery gatunki, w tym bardzo rzadkiego dzięcioła białoszyjego. Obserwacje wykazały, że teren ogrodów jest nie tylko miejscem lęgowym chronionych gatunków ptaków ale także miejscem postoju ptaków migrujących. Obserwowano stada żerujących sikor, kwiczołów i szpaków. Lista zatrzymujących się tu gatunków jest zapewne o wiele bogatsza i liczy około kilkadziesiąt gatunków ale ze względu na krótki okres obserwacji nie zostały zarejestrowane. Ogrody są także miejscem przebywania jeży i łasicowatych.(...) Ogrody są częścią jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych Krakowa biegnącego z południa miasta (Las Wolski) do północnej granicy miasta (Łąki w Toniach)”.

Obszar Osiedle Widok oddzielony jest od przytoczonych wyżej ogrodów działkowych ruchliwą ulicą Armii Krajowej, jednakże bariery komunikacyjne w przypadku ptaków nie są aż tak istotne.

Bezsprzecznie bezpośrednie powiązanie zachodzi natomiast z ciągiem Młynówki Królewskiej, stanowiąc bardzo pozytywny element dla systemu przyrodniczego obszaru, wzmacniający jego funkcjonowanie. Lokalnie „wewnątrz” obszaru z uwagi na znaczący udział zieleni sprzyjającej bytności zwierząt i jednocześnie niewielkiej ilości ogrodzeń migracja zwierząt może odbywać się stosunkowo swobodnie.



Ryc. 2. Powiązania przyrodnicze obszaru opracowania z terenami sąsiednimi.

<sup>3</sup> „Opinia o przeznaczeniu terenów ogrodów działkowych przy ul. Armii Krajowej w Krakowie w związku z nową propozycją zagospodarowania tych terenów przedstawioną w projekcie dokumentu „Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa” dr Kazimierz Walasz źródło: [https://www.krowoderska.pl/wp-content/uploads/permanent/Walasz\\_Opinia.pdf](https://www.krowoderska.pl/wp-content/uploads/permanent/Walasz_Opinia.pdf)



Fot. 3. Zieleń osiedlowa na styku połączenia z zielenią terenu parku Młynówki Królewskiej.

## 2.5 Dotychczasowe przeobrażenia środowiska

Rozdział opracowany na podstawie:

„Historia wsi i dzielnicy Bronowice Małe” oprac. Anna Szlachta <http://przedszkole77.edu.pl/wp-content/uploads/2014/09/HISTORIA-WSI-I-DZIELNICY-BRONOWICE-MA%C5%81E.pdf>

„Park Młynówka Królewska” Barbara Miszczyk, Aneta Morawiec Mieczysław M. Stachura Ośrodek Kultury im. Cypriana Kamila Norwida, Kraków, 2009

„Gospodarcza rola Młynówki Królewskiej w Krakowie i jej wpływ na obecne zagospodarowanie miasta” Hebda-Małocha A., Małocha M. w: Czasopismo techniczne Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej z.2-Ś/2007.

Poczet sołtysów i wójtów wsi, gmin i gromad przyłączonych do Krakowa po 1915 roku Kasprzyk B., Stęplewska M., Staniszevska-Mól A. (red.) UMK, Kraków, 2015 <https://www.poczetkrakowski.pl/>

Obszar „Widok” położony jest w obrębie dzielnicy VI Krakowa – Bronowice na terenie dawnej wsi Bronowice Małe. Najstarsza znana wzmianka na temat wsi pochodzi z 1290 roku, gdzie nazwa jej została zapisana w brzmieniu Brunouici.

Wieś lokowana była za czasów króla Wacława II, w 1294 roku, na prawie niemieckim, wyznaczono wówczas centrum w rejonie dzisiejszych ulic Tetmajera i Pod Strzechą oraz przyjęto łanowy rozłóg pól. Ponownej lokacji – na prawie magdeburskim – dokonał w roku 1452 król Kazimierz Jagiellończyk. W XIX wieku odnotowywano nazwy pól i rejonów wsi: Za Dworem, Koło Parowca, Za Rzeką.

Bronowice Małe były własnością duchowną – wieś stanowiła uposażenie proboszczów kościoła Mariackiego w Krakowie. W końcu XIII wieku we wsi urządzono Młynówkę Bronowicką, przedłużoną w 1327 roku do Krakowa i nazwaną Młynówką Królewską.

Z Bronowicami Małymi wiąże się wiele historycznych wydarzeń, biegła tędy bowiem droga na Śląsk, tym szlakiem w 1306 r. Władysław Łokietek prowadził wojsko, aby zdobyć Kraków, a jego syn Kazimierz Wielki przy tej samej trasie zbudował w Łobzowie pałac, który przez następne stulecia był rezydencją wypoczynkową królów polskich. Tędy zwyczajowo

wyjeżdżała świta królewska do Bronowic dla powitania oficjalnie zapowiedzianych gości, by następnie uroczystym orszakiem wjechać w mury miasta.

W latach 1846–1847 przez bronowickie pola poprowadzono odcinek kolei parowej do Mysłowic.

W roku 1941 znajdujące się w okupacyjnym departamencie i powiecie krakowskim Generalnego Gubernatorstwa Bronowice Małe (liczące wówczas 5,07 km<sup>2</sup> i 7842 mieszkańców) przyłączone zostały do Krakowa, do jego VII obwodu administracyjnego, jako XXXV dzielnica katastralna miasta. Wprowadzone zmiany granic i podział miasta, nie były jednak dziełem Niemców, zostały przygotowane jeszcze przed wojną przez urbanistów krakowskich. Formalnie Bronowice Małe stały się częścią Krakowa w wyniku rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 października 1948 roku.

Kolejnym ważnym aktem administracyjnym było utworzenie 27 marca 1991 roku z czterech istniejących w Krakowie, 18 dzielnic miejskich, w tym dzielnicy VI.



Ryc. 3. Bronowice Małe na planie Krakowa z 1944 r. [źródło: <https://msip.um.krakow.pl/>]

Przez stulecia tereny Bronowic Małych wykorzystywane były głównie rolniczo, większość mieszkańców utrzymywała się z pracy na roli, mieszkała w chatach krytych strzechą. Położenie wsi na szlaku wiodącym z Krakowa na Śląsk determinował również rolniczo-handlowy charakter zabudowy. Pomimo włączenia w latach 40 XX w do Krakowa, Bronowice Małe jeszcze przez wiele lat zachowały charakter wioski leżącej kilka kilometrów od miasta. W obszarze „Widok” taki stan rzeczy utrzymywał się do lat 70 XXw.

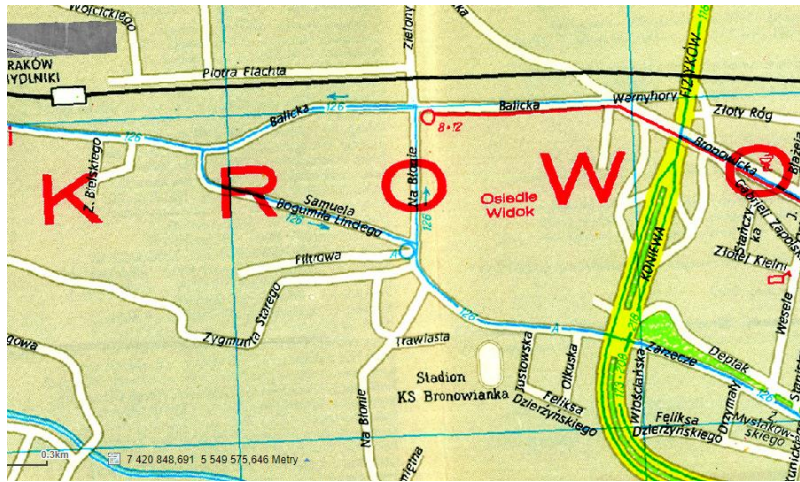
Stan zainwestowania obszaru z tego okresu wyraźnie przedstawia ortofotomapa wykonana w 1970 roku. Prawie cały obszar zdominowany jest przez pola uprawne i łąki. Istniejąca zabudowa skupiona jest w pasie pomiędzy linią kolejową a dzisiejszą ulicą Balicką oraz w ciągu zabudowy ulokowanej wzdłuż dawnej ul. Widok.

Istniejące obecnie i jednocześnie dominujące w obszarze osiedle bloków wielorodzinnych, zbudowane zostało w połowie lat 70. XX wieku, w technologii wielkiej płyty. Autorem pierwotnego projektu architektonicznego i urbanistycznego był Krzysztof Bień.

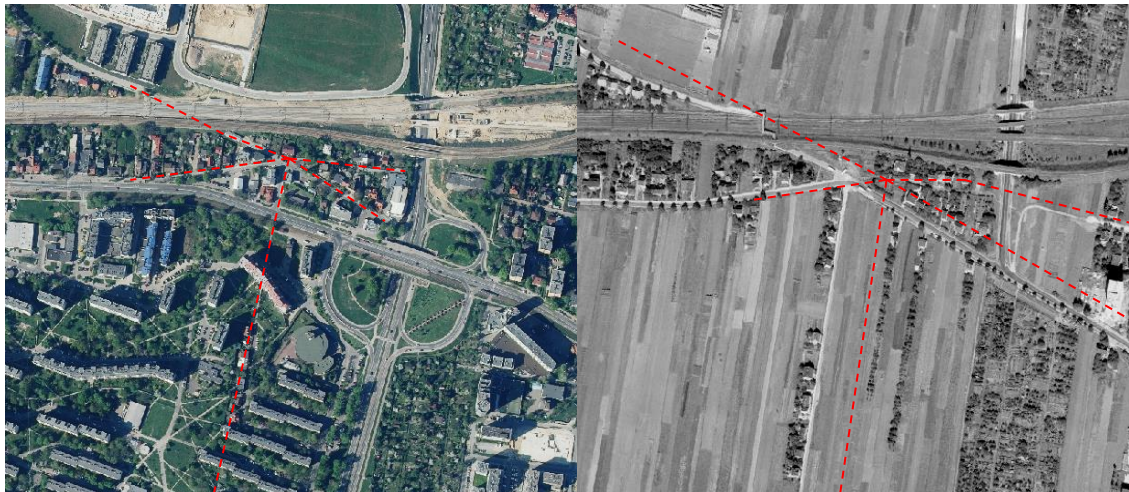
Od momentu wybudowania do lat 90. XX w. osiedle nosiło nazwę Widok (od dawnej nazwy ulicy Jabłonkowskiej). Nazwa ta używana jest przez mieszkańców potocznie do dzisiaj.

Dawny najważniejszy „trakt” ulica Katowicka stracił definitywnie na znaczeniu. Jej rolę przejęły najbardziej dziś uczęszczane i ruchliwe: ul. Armii Krajowej (wybudowana w latach 70 pierwotnie ulica Koniewa) oraz ul. Balicka (pierwotnie ulica Mydlarska). Jako ślady

przeszłości w obszarze „Widok” zachował się zarys drogi wiodącej z południa na północ (dawna ulica Widok) oraz ul. Na Błonie.



Ryc. 4. Osiedle Widok na planie Krakowa z 1979r. [źródło: <https://msip.um.krakow.pl>]



Ryc. 5. Historyczny przebieg ulic na tle ortofotomapy z 2018r. [źródło: <https://msip.um.krakow.pl>]

## 2.6 Jakość środowiska

### 2.6.1 Stan wód

Z uwagi na fakt, iż na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe poniżej odniesiono się jedynie do jakości wód podziemnych, z zastrzeżeniem, iż na obszarze opracowania jak również w bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje punkt pomiarowy z zakresu monitoringu ogólnokrajowego.

Podstawowe źródło informacji o jakości wód podziemnych stanowią dane gromadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych [24].

Na terenie Krakowa znajdują dwa punkty, znajdujące się w sieci monitoringu. Jest to punkt nr 2001, znajdujący się przy ul. Zdrowej (ok. 4,5km od obszaru) oraz punkt nr 1442, przy ul. Cechowej (ok. 9,5 km od obszaru). Krótką charakterystykę punktów i wyników badań monitoringowych w zakresie wskaźników nieorganicznych zestawiono w Tab. 1. Wody podziemne w obu punktach zaliczono do III klasy jakości, co oznacza wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych).

Tab. 1. Klasy jakości wód podziemnych na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 roku w punktach pomiarowo-kontrolnych położonych w Krakowie[24]

Nr punktu	Stratygrafia	Typ ośrodka	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń (klasy):				Klasa jakości – wskaźniki fizyczno-chemiczne	Końcowa klasa jakości
			II	III	I V	V		
2001 Kraków	Q	porowy	NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , PEW, Na, Se, O <sub>2</sub> , Cl	temp, HCO <sub>3</sub> , Ca	–	–	III	III
1442 Kraków	J3	szczelino- wo- krasowy	Tl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , temp, PEW, HCO <sub>3</sub>	Ca	–	–	III	III

Punkt pomiarowy 2001 znajduje się poza obszarem opracowania, jest jednak położony w obrębie GZWP 450, który obejmuje część obszaru opracowania.

Punkty znajdujące się w sieci monitoringu wód podziemnych to nie jedyne miejsca w których jest lub była badana jakość wód. W obrębie obszaru opracowania znajdują się wg danych [13] trzy studnie awaryjnego zaopatrzenia w wodę, z czego dla dwóch znajdują się dane nt jakości, a jedną studnię zdroj przedstawiono na zdjęciu poniżej.

Wg danych [13] z lat 2005/2006 w jednym z punktów (nr 140) woda posiadała klasę II a dla drugiego (nr 138) stwierdzono klasę V. Oba ujęcia pobierają wodę z poziomu czwartorzędowego, ale już poza granicą GZWP 450. Woda nie jest poddawana bieżącej kontroli nie nadaje się do spożycia. Natomiast z poziomu prawdopodobnie czwartorzędowego, mimo sięgania otworu do poziomu trzeciorzędowego, w granicach GZWP

450 pobierana jest woda ze źródła (ujęcie artezyjskie) przy ul. Lindego, położonego w odległości ok. 660 metrów od zachodniej granicy opracowania. Woda z tego źródła poddawana jest comiesięcznej kontroli, przez znajdujące się w pobliżu laboratorium MPWiK i nadaje się do spożycia przez ludzi. Takowa informacja znajduje się również na przedmiotowym źródle.



Fot. 4. Źródło przy ul. Lindego i studnia w terenie parkowym osiedla Widok.

### 2.6.2 Zanieczyszczenie gleb

W obszarze opracowania problem zanieczyszczenia gleb, z uwagi na brak zasadniczo użytkowania rolniczego należy uznać za drugorzędny ale nie zaniedbywalny. Na podstawie istniejących opracowań w tym danych z Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski, stanowiącego podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi można określić zawartość wybranych metali ciężkich oraz wskazać tendencje. Poniższe analizy obejmują [9]:

#### **Ołów Pb**

Ołów, ze względu na ograniczoną rozpuszczalność związków mineralnych, w których występuje, jest znacznie mniej mobilny w środowisku aniżeli kadm i cynk. Ograniczona jest również jego dostępność dla roślin. Ołów może oddziaływać toksycznie na rośliny, jednak w praktyce w warunkach polowych zjawiska takie nie występują. Pobieranie ołowiu przez rośliny może być intensywne, jeśli jego stężenie w roztworze glebowym jest wysokie, przy czym pierwiastek ten jest zatrzymywany w korzeniach i słabo transportowany do części nadziemnych. W warunkach silnego zanieczyszczenia gleb istnieje jednak ryzyko przechodzenia nadmiernych ilości ołowiu do łańcucha pokarmowego, poprzez spożycie zanieczyszczonych warzyw korzeniowych lub poprzez zanieczyszczenie nadziemnych części roślin cząstkami zanieczyszczonej gleby. W glebach niezanieczyszczonych, zawartość ołowiu

jest pochodną ich składu mineralogicznego i granulometrycznego, czyli cech bezpośrednio zależnych od pochodzenia skały macierzystej. Spośród właściwości gleb na mobilność ołowiu w największym stopniu wpływają odczyn, zawartość materii organicznej i jej właściwości sorpcyjne. Wpływ odczynu na mobilność ołowiu jest jednak dużo mniejszy niż w przypadku kadmu i cynku

#### Kadm Cd

Kadm jest stosunkowo łatwo pobierany z roztworu glebowego i transportowany do części nadziemnych roślin. Zanieczyszczenie gleb kadmem stanowi więc potencjalne ryzyko dla łańcucha żywnościowego. Kadm jest pierwiastkiem podlegającym stałej akumulacji w organizmach zwierzęcych i ludzkich (Chaney i Oliver, 1996; Kabata-Pendias i Pendias, 1999). Jego dostępność dla roślin rośnie wraz ze wzrostem zakwaszenia gleby.

#### Cynk Zn

Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania roślin i zwierząt. Pierwiastek ten jest niezbędny dla funkcjonowania wielu enzymów, odpowiedzialnych za metabolizm białek i węglowodanów, ma również wpływ na aktywność fotosyntezy (Kabata-Pendias, 2001). Na glebach zanieczyszczonych może dochodzić do zjawisk toksyczności cynku dla roślin, zwłaszcza w warunkach niskiego pH gleby. Cynk jest szczególnie mobilny w glebach kwaśnych i lekkich. Naturalna zawartość cynku zmienia się.

Poniżej w tabeli zestawiono wyniki badań zawartości powyższych pierwiastków w najbliższej okolicy opracowania położonych punktach pobrania próbek [9]. Wartości tych substancji wyrażone są w mg/kg suchej masy części ziemistej gleby.

Adres, położenie	użytkowanie gruntu	Typ gleby	Głębokość pobrania [m]	Zawartość metali ciężkich			Wartość dopuszczalna dla grupy I*			Wartość średnia gleb niezanieczyszczonych Polski		
				Pb	Cd	Zn	Pb	Cd	Zn	Pb	Cd	Zn
ul. Piastowska	Błonia Krakowskie	Madra	0 – 0,10	41,7	1,33	144	200	2	500	20	0,2	40
ul. Piastowska	Ogródki działkowe	Madra	0 – 0,20	45,6	1,63	285						

\* dopuszczalne wartości dla grupy I (m.in. tereny mieszkaniowe, rekreacyjno-wypoczynkowe) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia ziemi.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zawartość Ołowiu, Kadmu i cynku w glebach badanych [4] a znajdujących się w najbliższej okolicy opracowania nie przekracza wartości dopuszczalnych, a więc nie można tutaj mówić o zanieczyszczeniu ziemi/gleby. Jednak w odniesieniu do przytoczonych wartości średnich dla terenu Polski – występuje znaczne podwyższenie zawartości tych pierwiastków. Najwyższą zawartość, również w odniesieniu do wartości dopuszczalnej, odnotowuje się dla kadmu. Zawartość kadmu w przedmiotowych punktach przekracza również wartości dla dwóch punktów PMS a znajdujących się w najbliższej okolicy tzn. osiedle Pleszów (gm. Kraków) i Brzyczyna (gm. Mogilany).



Na podstawie [9] jak również innych opracowań można stwierdzić, iż zawartość kadmu w glebie ma tendencje spadkową. Nie można tego jednak stwierdzić w przypadku ołowiu i cynku.

### 2.6.3 Stan powietrza

Oceny stanu jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Aglomeracja Krakowska (miasto Kraków) jest jedną z trzech stref, na które na potrzeby oceny podzielone jest województwo małopolskie [10].

Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza, jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- **Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów** (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza POP).
- **Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących w tychże obszarach.** Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub, w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- **Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach** (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji). Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Tab.1. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny – dotyczy: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> oraz zawartości Pb w pyłe PM<sub>10</sub>-ochrona zdrowia.

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Tab. 2. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężenie ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Roczna ocena jakości powietrza jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) jak i europejskim (Dyrektywy UE 2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę ludzi i ochronę roślin. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin, nie obowiązują jednak w aglomeracjach/miastach.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

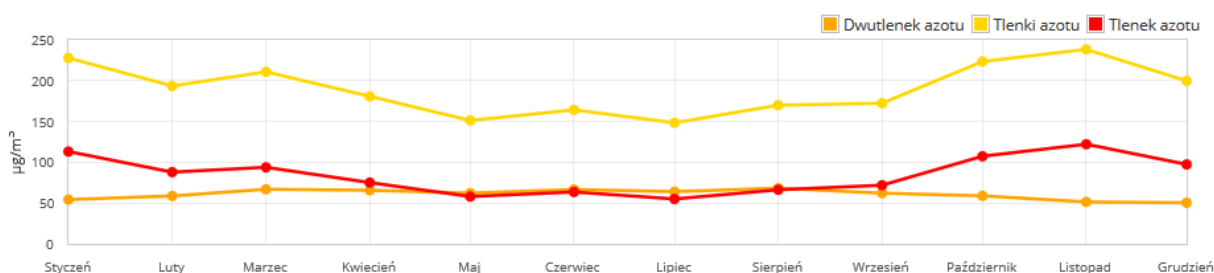
- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM<sub>10</sub>,
- pył PM<sub>2.5</sub>,
- ołów Pb w PM<sub>10</sub>,
- arsen As w PM<sub>10</sub>,
- kadm Cd w PM<sub>10</sub>,
- nikiel Ni w PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren B(a)P w PM<sub>10</sub>,

Aglomeracja Krakowska zgodnie z wykonaną klasyfikacją stref za 2018 rok została zaliczona do klasy Cz uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego następujących substancji:

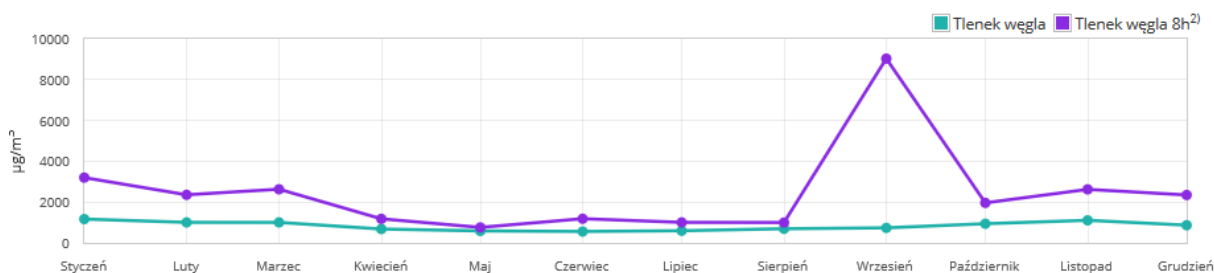
- **NO<sub>2</sub>** – stężenie średnie w roku kalendarzowym-stacje „komunikacyjne” (Dietla, al. Krasieńskiego),
- **PM<sub>10</sub>** – stężenie 24-godzinne oraz stężenie średnie w roku kalendarzowym,
- **PM<sub>2,5</sub>** – stężenie średnie w roku kalendarzowym,
- **benzo(a)piren w pyłe PM<sub>10</sub>** – stężenie średnie w roku kalendarzowym,
- **O<sub>3</sub>** – maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu doby (klasa D2 – poziom celu długoterminowego).

Zobrazowana powyżej sytuacja opiera się na danych pomiarowych z kilku stacji znajdujących się na terenie miasta. Należy przyjąć, że na obszarze opracowania, mimo braku punktu pomiarowego sytuacja jest zbliżona. Najbliżej obszaru opracowania jest punkt pomiarowy na ul. Złoty Róg. Rejestruje on jednak substancje w ograniczonym zakresie. Dokonano jednak zestawienia wyników PM<sub>2.5</sub> dla tej stacji jak również ze stacji „komunikacyjnej” al. Krasieńskiego. Poziomy substancji PM<sub>2.5</sub> są niższe na ul. Złoty Róg ale ogólny przekrój dla całego roku jest zasadniczo zachowany. Należy mieć jednak na uwadze położenie stacji Al. Krasieńskiego, zlokalizowanej wśród arterii komunikacyjnej, w obszarze zabudowy śródmiejskiej.

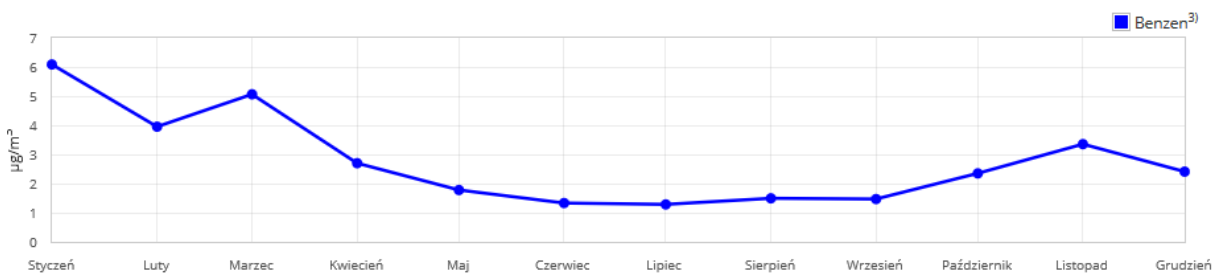
Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów ze stacji przy Al. Krasieńskiego oraz porównanie ze stacją Złoty Róg – dane dla 2017 roku [49].



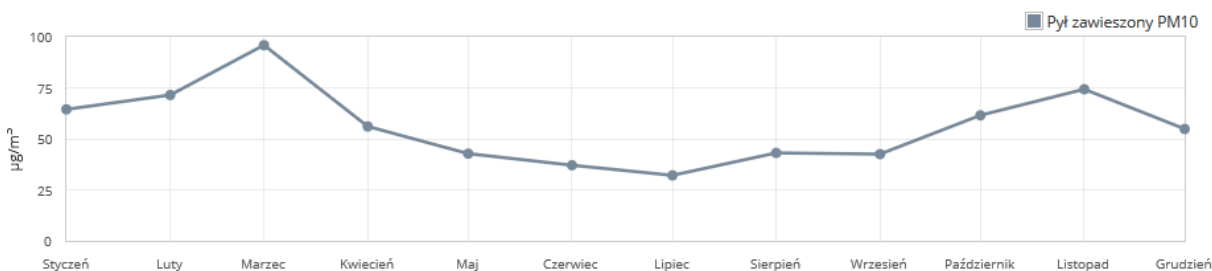
Ryc. 6. Stężenie dwutlenku azotu, tlenków azotu oraz tlenku azotu w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Aleja Krasieńskiego [10].



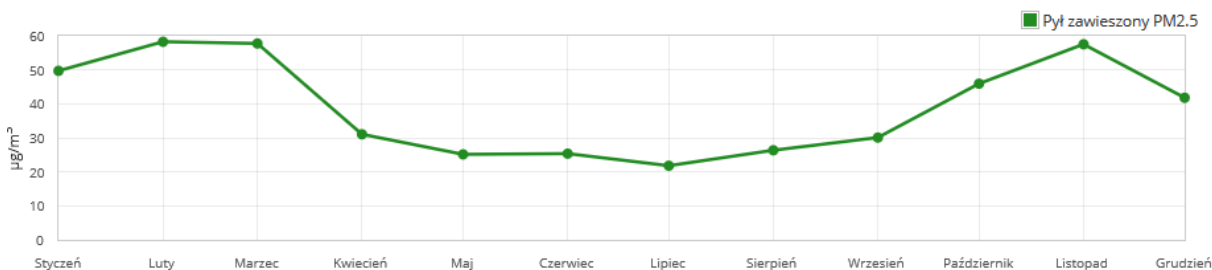
Ryc. 7. Stężenie tlenu węgla w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Aleja Krasińskiego [10].



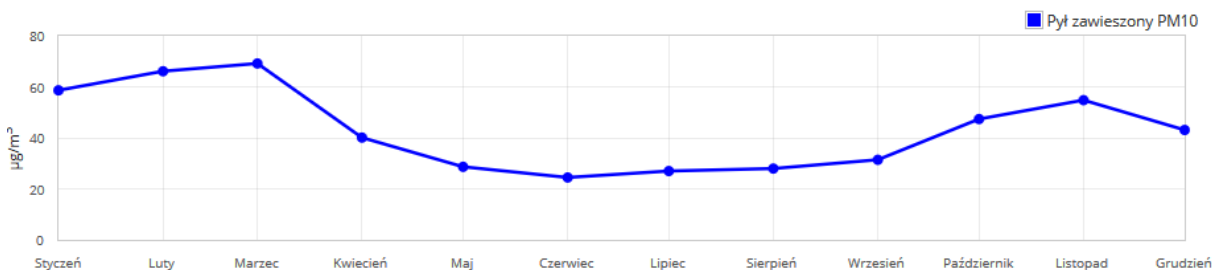
Ryc.8. Stężenie benzenu w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Aleja Krasińskiego [10].



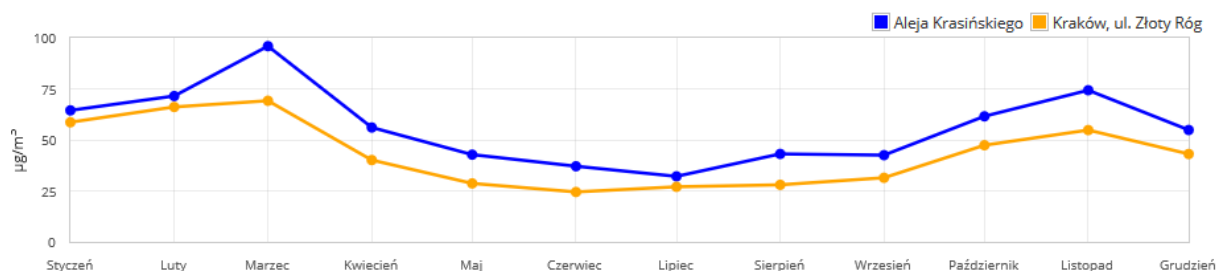
Ryc. 9. Stężenie pyłu zawieszonego PM10 w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Aleja Krasińskiego [10].



Ryc. 10. Stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Aleja Krasińskiego [10].



Ryc. 61. Stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Żłoty Róg [10].



Ryc. 72. Porównanie stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w poszczególnych miesiącach 2018 roku dla stacji pomiarowej Złoty Róg i Aleja Krasińskiego [10].

### 2.6.4 Klimat akustyczny

W obszarze opracowania jako źródło oddziaływania akustycznego należy wskazać oddziaływanie ze źródeł komunikacyjnych i to ze wszystkich grup (drogowy, szynowy – tramwajowy, kolejowy, lotniczy). Na części obszaru należy go identyfikować jako istotny. Charakterystyki klimatu akustycznego obszaru dokonano, przy uwzględnieniu dopuszczalnych wartości hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przekroczenia norm określonych w Rozporządzeniu rozpatrywano w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej/mieszkaniowo-usługowej, czyli dominującego charakteru zainwestowania na obszarze opracowania.

Tab. 3. Wyciąg z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112).

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN <sup>2)</sup>	LN <sup>3)</sup>	LDWN	LN
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	50	40
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>4)</sup>	70	65	55	45

*Objaśnienia:*

- <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> LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach(dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dni 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),
- <sup>3)</sup> LN – 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).
- <sup>4)</sup> **Strefa śródmiejskamiast powyżej 100 tys.** to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.(...).

Wschodnią granicę opracowania stanowi, jak również częściowo znajduje się w obszarze, ul. Armii Krajowej posiadająca przekrój 2x2/2x3, rozdzielony pasem zieleni, bez ekranów akustycznych. Ruch na tej arterii komunikacyjnej przedstawia poniższa tabela [25].

Pora doby	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich
Dzień (6-18)	<b>19928</b>	<b>975</b>
Wieczór (18-22)	<b>6178</b>	<b>221</b>
Noc (22-6)	<b>1949</b>	<b>152</b>

Zgodnie z Mapą akustyczną Miasta Krakowa opracowaną w 2017 r. [25] zasięg izofony LDWN 68dB zbliża się jedynie do linii zabudowy. Należy w tym miejscu zaznaczyć iż budynki w tej części są skierowane prostopadle do ulicy i są odpowiednio „odsunięte” od źródła hałasu. Przestrzeń pomiędzy zabudową zajmują dojazdy, dojścia, zieleń.

Podobnie jest przy ul. Balickiej od strony południowej. Tutaj jednak następuje kumulacja hałasu drogowego i szynowego (tramwaj). Dodatkowo część budynków jest zwrócona równolegle do ulicy, torowiska. Sytuacja nieznacznie się pogarsza przy stronie północnej tejże ulicy, z uwagi na fakt praktycznie bezpośredniego sąsiedztwa zabudowy z ciągiem drogowym. Jeśliby dla tego rejonu, który jest w pewnej części zabudową mieszkaniową jednorodziną, przyjąć odpowiednio niższą wartość dopuszczalną to ponadnormatywne oddziaływanie od ruchu samochodów, ‘przenika’ w zabudowę na kilka metrów, poza pierwszą linię zabudowy. Oddziaływanie od linii tramwajowej wg przywołanej mapy [25] nie przekracza dopuszczalnych norm.

W północnej części obszaru opracowania występuje oddziaływanie akustyczne związane z ruchem pociągów. Jednakże charakterystyka tego zjawiska będzie cechowała się bardziej odniesieniem do tego co było zidentyfikowane na czas sporządzania mapy akustycznej aniżeli do okresu aktualnego. Związane to jest z faktem, iż linie kolejowe są aktualnie modernizowane i w związku z tym nastąpi zapewne po zakończeniu tych prac – zmiana oddziaływania akustycznego. Będzie ono wynikać z faktu, iż z jednej strony zwiększy się ruch oraz prędkość pociągów a z drugiej że zostaną zrealizowane nowe ekrany akustyczne. Aktualnie są one już w części zrealizowane. Fakt ich realizacji wynika z konieczności zapewnienia odpowiednich parametrów w zakresie oddziaływania akustycznego wokół linii kolejowej. Wg danych z 2017 roku nie występowały od linii kolejowej istotne przekroczenia, niemniej jednak dla części obszaru funkcjonowały już ekrany akustyczne.

Od wszystkich powyższych źródeł oddziaływanie w porze nocnej w zakresie dopuszczalnych poziomów jest mniejsze lub tożsame z porą dzienną.

Z uwagi na wykazane przekroczenia, jak również na podstawie wizji terenowej można stwierdzić, iż w części północnej obszaru, w terenach sąsiadujących z ulicą Balicką zanieczyszczenie hałasem jest istotne i może powodować dyskomfort dla mieszkańców.

W znacznie mniejszym stopniu, ale incydentalnie, z uwagi na bliską odległość lotniska występuje oddziaływanie akustyczne od podchodzących do lądowania samolotów. Hałas lotniczy, podobnie jak hałas drogowy, zalicza się do bardzo uciążliwych zanieczyszczeń środowiska, pojawia się nagle, szybko osiąga wartość maksymalną, a następnie szybko maleje. Występowanie go na obszarze opracowania identyfikuje się częściowo z niezachowaniem wyznaczonej „ścieżki podejścia”, której oś przebiega na północ w odległości do 1km. Południowa część aktualnej powierzchni podejścia dla lotniska obejmuje już jednak północną część opracowania. Ponadto obszar opracowania zawiera się prawie w całości w powierzchni ograniczającej zabudowę (stożkowej) wokół lotniska a więc należy uwzględnić przelot samolotów. Odległość obszaru od początku pasa startowego to ok. 5,8km.

## 2.6.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W rozumieniu Ustawy o ochronie środowiska pola elektromagnetyczne (PEM) są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz, stanowiące promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące. Wśród istotnych źródeł należy wskazać m.in. linie elektryczne, stacje bazowe telefonii komórkowej. W obszarze opracowania identyfikuje się stacje telefonii komórkowej na budynku przy ul. Balickiej 35.

Podstawowym założeniem obserwacji zmian wielkości opisujących pola elektromagnetyczne jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne, określone dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów.

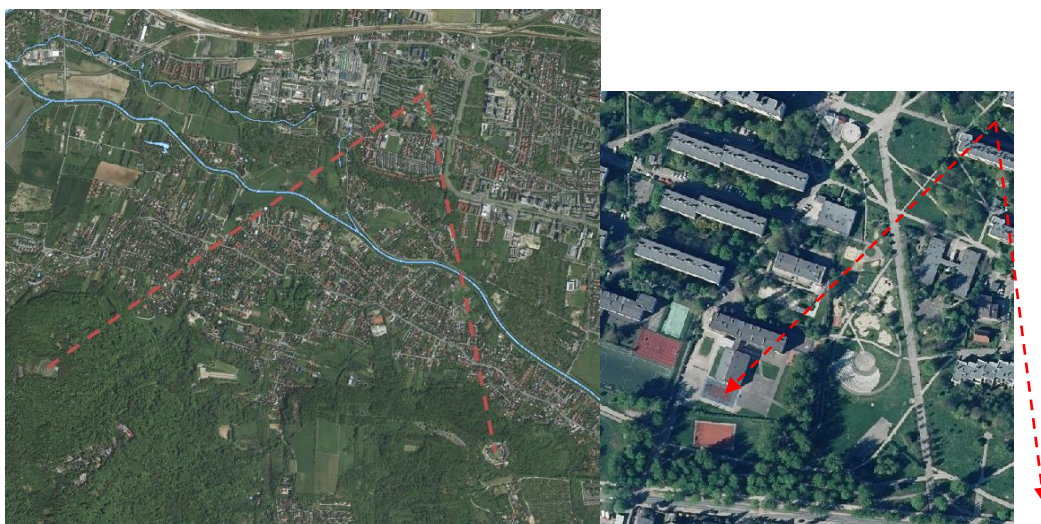
Oceny poziomu PEM dokonuje się poprzez prowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego w ramach monitoringu w cyklach rokrocznych.

Jak wykazały badania pól elektromagnetycznych przeprowadzone przez WIOŚ w Krakowie w ramach podsystemu monitoringu PEM w latach 2010-2012 oraz 2013-2015 roku w żadnym punkcie pomiarowym na terenie miasta Krakowa nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego, a wyniki kształtują się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM wynoszącej **7 V/m**. Poniżej zestawiono wartości średnie pomiarów przeprowadzonych najbliższej obszarze opracowania w roku 2017 i 2018 [11].

Lokalizacja punktu pomiarowego	Data wykonania pomiarów	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości Natężenie pola elektrycznego E [V/m]
ul. Armii Krajowej	16.05.2017	0,57
Ul. Balicka	05.10.2018	0,46

### 2.6.6 Walory krajobrazowe

O walorach krajobrazowych obszaru najdobitniej świadczy jego nazwa - Osiedle Widok<sup>4</sup> – a więc osiedle, dla którego krajobraz jest niejako „motywem przewodnim”. Niezbudowane jeszcze w latach siedemdziesiątych tereny oferowały niczym nie ograniczony widok w kierunku południowym. Walory krajobrazowe obszaru zostały docenione i uwzględnione w sposobie realizacji nowej zabudowy. Projekt osiedla powstał od podstaw w latach siedemdziesiątych XX w. Osiedle miało mieć układ amfiteatralny z zabudową od niskiej do wysokiej, z wysokością budynków zmniejszającą się w kierunku jednego z najcenniejszych widoków Krakowa - panoramy na Las Wolski i pasmo Sikornika z dwoma kopcami wieńczącymi wzniesienia. Ideą urbanistyczną autora projektu architekta Krzysztofa Bienia był też trójkąt zieleni w środku osiedla z widokiem w kierunku kopców (Ryc. 8). Osiedle pomimo niedokończonej budowy wszystkich zamierzonych elementów zostało w większości zrealizowane według zamysłu, choć niedokończony został jego najwyższy punkt – budynek w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Balickiej, wprowadzono też nowe elementy w tym zakłócających koncepcje – ośmiopiętrowy blok w sąsiedztwie węzła ulicy Balickiej i Armii Krajowej<sup>5</sup>.



Ryc. 8. „Trójkąt” zieleni z widokiem w kierunku dwóch kopców

<sup>4</sup>Aktualna administracyjna nazwa osiedla to Bronowice Nowe. Nazwa „Widok” wywodząca się od dawnej nazwy ul. Jabłonkowskiej funkcjonowała do lat 90 XXw. Obecnie osiedle nadal zwyczajowo nazywane jest w ten sposób.

<sup>5</sup><https://gazetakrakowska.pl/krakow-przyszlosci-z-nowymi-centrami-w-bronowicach-i-czyzynach/ar/13820007>





*Fot. 5. Widok w kierunku Lasu Wolskiego z alejki przy palcu zabaw urządzonego w „trójkącie zieleni”*



*Fot.6. Najwyższe budynki w założeniu osiedla tzw. „Tatry”, po prawej 8-piętrowy budynek zrealizowany w 2008r.*

Dzięki amfiteatralnej zabudowie z okien wielu budynków widok na Sikornik jest niezagrożony (pod warunkiem niedogęszczania zabudowy). Mniej odczuwalne jest to z poziomu wzroku pieszego. Cenny widok zasłaniają nie tylko budynki ale również rozrastająca się roślinność. W prześwitach zauważalna jest daleka przestrzeń, ale generalnie trudno zaobserwować wyraźne akcenty. Najdalsze wglądy w krajobraz dostępne są w perspektywach ulic Armii Krajowej oraz Na Błonie. Ul. Balicka oraz wyniesiona na nasypie linia kolejowa na krótkich odcinkach stanowią również atrakcyjne ciągi widokowe z panoramicznym otwarciem w kierunku Kopca Kościuszki.

Do elementów „wewnątrz” obszaru o szczególnych wartościach krajobrazowych należą dwa wnętrza urbanistyczne: pierwsze - w rejonie węzła komunikacyjnego ulic Armii Krajowej i Balickiej z widokiem na panoramę Sikornika i jednocześnie w bliższej perspektywie Kościół św. Jana Kantego, drugie - wewnątrz osiedlowego parku powiązane z parkiem Młynówka Królewska.



Fot.7. Widok w kierunku Kopca Kościuszki z rejonu węzła ulic Armii Krajowej i Balickiej.

Jako cenne dla krajobrazu osiedla pozostają tereny zieleni urządzonej, której każdy metr kwadratowy jest niezbędny w celu minimalizacji przytłoczenia wynikającego nie tyle z wielkości budynków, ale stale wzrastającej ilości samochodów.

Do terenów zaniedbanych i zdegradowanych krajobrazowo należą niektóre fragmenty działek po północnej stronie ulicy Balickiej oraz nagromadzenie reklam zawieszanych i na ogrodzeniach i elewacjach budynków wzdłuż tej ulicy.

### 3. Prawne formy ochrony środowiska przyrodniczego

#### 3.1 Obszarowe formy ochrony przyrody

Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarami Natura 2000 oraz poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej ze względu na walory przyrodnicze, na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2018, poz. 1614 z późn. zm.).

#### 3.2 Ochrona gatunkowa

Tereny objęte granicami opracowania obejmują tereny, na których bytują chronione gatunki zwierząt w rozumieniu ustawy *o ochronie przyrody* oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. 2016 poz. 2183). Są to głównie ptaki zasiedlające lub korzystające z występujących w obszarze zadrzewień, a także w obrębie samych budynków. Z przepisów ogólnie obowiązującego prawa dotyczącego ochrony gatunkowej wynikają określone zakazy i ograniczenia, które winny zostać uwzględnione w procesie planistycznym, zwłaszcza w sytuacjach prowadzących do zmiany przeznaczenia względem dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony siedlisk zwierząt chronionych.

W obrębie obszaru nie stwierdzono gatunków roślin chronionych na stanowiskach naturalnych, nie występują również pomniki przyrody.

Ponadto w obszarze nie zidentyfikowano drzew o szczególnych wartościach przyrodniczych, które mogłyby predysponować je do objęcia ochroną poprzez wyznaczenia stref ograniczeń w zagospodarowaniu lub ochroną w formie pomnika przyrody.

## 4. Ocena

### 4.1 Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń wraz z możliwościami ich ograniczeń

Ze względu na stosunkowo nieduży zakres powierzchniowy obszaru objętego opracowaniem ocena stanu środowiska w większości aspektów, sprowadziłaby się do oceny rejonu miasta i miała charakter ponadlokalny.

W tym kontekście elementem środowiska, który „nie ma granic” jest powietrze atmosferyczne i jego stan, który generalnie na terenie miasta wraz z terenami sąsiednimi jest niezadowolający. Powietrze należy do średnio odpornych elementów i podlega degradacji na skutek dostawy zanieczyszczeń komunalnych i komunikacyjnych, w tym z emitorów zlokalizowanych poza obszarem opracowania. Jak to już zostało zaznaczone, na terenie Gminy Kraków wprowadzono całkowity zakaz stosowania paliw stałych. Winien on być również zauważalny w obszarze opracowania, z uwagi na zabudowę jednorodziną częściowo w obszarze oraz poza nim i możliwości występowania np. kominków. Natomiast na ewentualną większą poprawę jakości powietrza można dopiero liczyć po ewentualnym wprowadzeniu tożsamej regulacji na większym terytorialnie obszarze oraz ograniczeniu emisji komunikacyjnej. Należy liczyć że do tego przyczyni się modernizacja linii kolejowej. Regeneracja powietrza atmosferycznego, po ustaniu/ograniczeniu negatywnego oddziaływania, winna następować stosunkowo szybko.

W zakresie klimatu akustycznego na największe oddziaływania narażone są tereny wzdłuż ul. Armii Krajowej i Balickiej z uwagi na znaczny ruch samochodowy, jak również pomiędzy ul. Balicką a torami kolejowy, ze względu na przejazd pociągów. Ekran akustyczne wzdłuż linii kolejowej wpłyną na ograniczenie oddziaływania akustycznego w tego źródła. Należy również rozważyć ograniczenie powstawania w tym terenie (Balicka-linia kolejowa) nowej zabudowy podlegającej ochronie akustycznej.

Czwartorzędowe wody podziemne w obrębie granic obszaru stanowią element mało odporny. Ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu wody te zagrożone są przenikaniem zanieczyszczeń. Wg [13] cały obszar opracowania, za wyjątkiem części gdzie występuje GZWP 450, znajduje się w proponowanym obszarze ochronnym dla tego zbiornika, a obszar pomiędzy granicą zbiornika a ul. Balicką to podobszar wskazywany jako teren bardzo podatny o czasie przesiąkania/przesączenia do 5 lat (dopływ pionowy). Ulica Armii krajowej będąca w ciągu drogi krajowej, identyfikowana [13] jest jako liniowe źródło zanieczyszczeń (zimowe utrzymanie).

Równie ważne jest aby nie ograniczać zasilania zasobów wodnych w tym poprzez redukcję powierzchni biologicznie czynnych.

Obszar opracowania w wyniku znacznie ukształtowanej struktury zagospodarowania, charakteryzuje się również ukształtowaną szatą roślinną. Potencjalne ograniczenie wiąże się z realizacją nowego zainwestowania. Należy dążyć aby w procesach inwestycyjnych

w największym stopniu ochronie podlegały drzewa, a jeśli będą występowały sytuacje kolizyjne to dążyć do przesadzeń lub nasadzeń zastępczych w sąsiedztwie.

W analizowanym obszarze nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi jak również wymagające rekultywacji lub przekształceń.

Świat zwierząt na obszarze opracowania jest zasadniczo typowy dla obszarów miejskich zainwestowanych z nieznacznie wyróżniającym się podobszarem w części południowej, z uwagi na teren parkowy Młynówki Królewskiej, bezpośrednio przylegający i łączący się z terenem parkowym w obszarze osiedla Widok. Cechuje się on zróżnicowaną odpornością, część gatunków podlega synurbizacji i przystosowuje się do życia na zainwestowanych terenach – gatunki te cechują się dużą odpornością. Natomiast gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej opuszczają teren na skutek utraty siedlisk, źródeł pożywienia, czy też zakłóceń ze strony działalności człowieka. Odporność na antropopresję warunkowana jest również skalą i możliwością zasilania genetycznego poprzez istniejące i przyszłe powiązania ekologiczne. Działania wspierające głównie dla części gatunków awifauny mogą być realizowane poprzez ochronę istniejącego drzewostanu, jak również np. poprzez wyposażanie w budki lęgowe.

Walory widokowe i krajobrazowe były mocno uwzględniane przy projektowaniu osiedla Widok, które zajmuje znaczną część opracowania. Z uwagi na rozwój i wzrost drzew jedynie w niewielkim punkcie są one zachowane z pozycji terenu. Natomiast w części budynków mieszkalnych wielorodzinnych aspekt widokowy stanowi duży walor tych mieszkań. Natomiast w skali mikro również nie obserwuje się istotnych zaburzeń. Punktowe zaśmiecenia obszaru towarzyszące altanom śmietnikowym można usunąć. Jest to problem dość powszechny na wielu osiedlach w mieście. Pewne ograniczenia w zakresie różnego rodzaju reklam pożądane są szczególnie w obrębie ul. Balickiej.

#### ***4.2 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z uwarunkowaniami przyrodniczymi***

Obszar opracowania cechuje się dużym zainwestowaniem, które w znacznej mierze jest ukształtowane od kilku dekad. Występująca tu w większości zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna została zaprojektowana i w większości zrealizowana z uwzględnieniem zaspokojenia nie tylko potrzeb mieszkaniowych ale również oświatowych, rekreacyjnych, konsumpcyjnych. Jak już wcześniej wspomniano projektantowi osiedla zależało na uwzględnieniu walorów widokowych na południowe rejony miasta, głównie kompleks lasu Wolskiego. Teren parkowo-rekreacyjny osiedla łączy się z terenem przez który w przeszłości przepływała Młynówka Królewska, a który od pewnego czasu również jest terenem parkowym.

Od arterii komunikacyjnej jaką jest ulica Armii Krajowej, zabudowa została odsunięta, czym uzyskano ograniczenie uciążliwości m.in. akustycznej. Nieco gorzej w tym zakresie jest z zabudową, głównie od północnej strony ul. Balickiej. Jednak zabudowa ta nie była objęta kompleksowym projektem, jak ta osiedlowa. W dużej części jest to zabudowa mieszkaniowo – usługowa oraz mieszkaniowa w tym jednorodzinna. Bliskość zabudowy skutkuje uciążliwością akustyczną dla jej mieszkańców.

Analiza uzbrojenia terenu pozwala na stwierdzenie, że wszystkie lub prawie wszystkie obiekty podłączone są do sieci kanalizacji miejskiej, a tym samym nie występuje w ogóle lub tylko sporadycznie korzystanie z szamb. Ma to istotne znaczenie z uwagi na występowanie na części obszaru użytkowego poziomu wodonośnego zakwalifikowanego do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, który jednak ma słabą izolację od wpływu czynników zewnętrznych. Nie są zlokalizowane tutaj obiekty, za wyjątkiem ciągów komunikacyjnych, lub instalacje mogące stanowić zagrożenie zanieczyszczenia tych wód np. w przypadku awarii. Jedynie w przypadku rozszczelnienia sieci kanalizacyjnej istnieje takie ryzyko.

#### 4.3 Przydatność do rozwoju funkcji użytkowych

Mając na względzie głównie istniejące zagospodarowanie, uwarunkowania środowiskowe jak również przyszłe możliwości inwestycyjne dokonano określenia preferencji przestrzennych dla poszczególnych form użytkowania. Z uwagi na niewystępowanie aktualnie jak również bardzo znikome prawdopodobieństwo wystąpienia nie dokonano analizy dla użytkowania rolniczego i leśnego.

Rejon	Północna część – pomiędzy terenem kolejowym a ul. Balicką – obszar B	Północna część – na południe od ul. Balicką – obszar B	Środkowa i południowa część – obszar A
<b>Rodzaj zagospodarowania</b>			
<b>Zabudowa mieszkaniowa</b>	Należy wykluczyć lub znacznie ograniczyć - ze względu na oddziaływanie linii kolejowej i ul. Balickiej	Możliwa, w nawiązaniu do sąsiedniej zabudowy, przy uwzględnieniu oddziaływania akustycznego ul. Balickiej	Niepożądana z uwagi na ukształtowany układ urbanistyczny osiedla, konieczność redukcji terenów zieleni.
<b>Zabudowa usługowa</b>	Pożądane. Przekształcanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej w kierunku zabudowy niepodlegającej ochronie akustycznej	Możliwa w zakresie nie powodującym uciążliwości dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej.	Wyłącznie jako uzupełnienie istniejącego zagospodarowania w zakresie obiektów użyteczności publicznej, w tym infrastruktury technicznej.
<b>Produkcyjno - przemysłowa</b>	Nie wskazana.	Należy wykluczyć	Należy wykluczyć
<b>Rekreacyjno - wypoczynkowa</b>	Należy wykluczyć - ze względu na oddziaływanie linii kolejowej i ul. Balickiej	Możliwa, w nawiązaniu do istniejących terenów zieleni, przy uwzględnieniu oddziaływania akustycznego ul. Balickiej	Wskazane utrzymanie istniejących terenów i zapewnienie połączenia i ogólnodostępności wszystkich terenów zieleni towarzyszących zabudowie

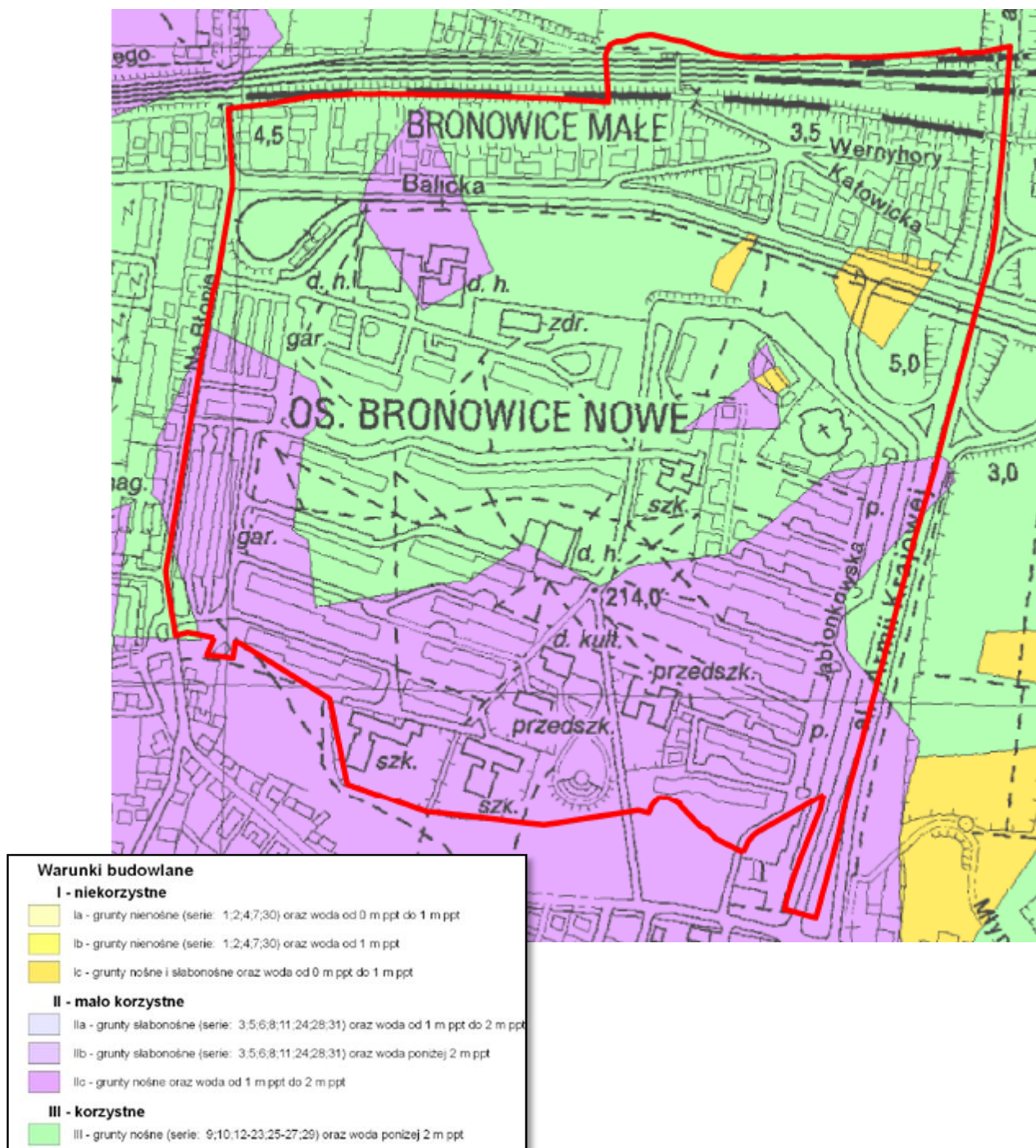
#### 4.4 Przydatność podłoża gruntowego

Uwarunkowania geotechniczne podłoża gruntowego są zasadniczo składową budowy geologicznej i warunków wodnych występujących w tym środowisku. W opracowaniu „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej”[26] sporządzono mapę warunków budowlanych na głębokości 2 m p.p.t. (z przeznaczeniem dla potrzeb planowania przestrzennego, w tym dla projektów budowlanych, obiektów budownictwa mieszkaniowego i liniowych tras wszelkiego rodzaju, a także oceny geologiczno-inżynierskiej obszarów przeznaczonych dla inwestycji).

W obszarze wskazano zasadniczo na dwie kategorie, których zasięg przedstawia fragment tejże mapy:

- ⇒ grunty nośne oraz woda w przedziale 1-2 m p.p.t
- ⇒ grunty nośne oraz woda w przedziale poniżej 2 m p.p.t

Obszar opracowania, szczególnie część na południe od ul. Balickiej został w przeszłości, na potrzeby realizacji osiedla, dość dokładnie udokumentowany pod względem geologicznym. Niemniej jednak m.in. ze względu na potencjalną możliwość występowania m.in. nasypów niekontrolowanych wskazane jest, aby ewentualne zamierzenia inwestycyjne poprzedzone były szczegółowym rozpoznaniem geologiczno – inżynierskim.



Ryc. 9. Fragment Atlasu geologiczno – inżynierskiego..[26]

## 5. Prognoza dalszych zmian środowiska

W sytuacji sporządzenia planu zagospodarowania dla przedmiotowego obszaru, realizując politykę przestrzenną, zawartą w Studium [1], obszar ten w większości winien zachować niezmienny charakter. Rejonem, który może ulec przekształceniom jest północna część obszaru. Jednak już teraz obszar podlega ustaleniom obowiązującego planu miejscowego. Na południe od ul. Balickiej możliwe są jedynie nieduże przekształcenia. Z uwagi na modernizację linii kolejowej i budowę nowego przystanku obszar jeszcze bardziej stanie się atrakcyjny i to może przyspieszyć ewentualne procesy inwestycyjne.

Praktycznie na całym obszarze występuje powierzchnia ograniczająca dla lotniska Kraków-Balice, zarówno związana z istniejącym pasem startowym jak i nowym, którego realizację zakłada dokument tzw. Plan Generalny. Jednocześnie przyjęcie tego dokumentu spowodowało konieczność sporządzenia planu miejscowego, a decyzje o warunkach zabudowy nie mogą być wydawane. Tym samym zmiany środowiska wynikające z gospodarowaniem przestrzenią, zabudową będą praktycznie efektem realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dla części obszaru może on być gwarantem zachowania istniejącego poziomu zagospodarowania i zainwestowania, co przekłada się również na utrzymanie jak również potencjalny rozwój zieleni.

Komponentem który winien ulegać poprawie, jest powietrze atmosferyczne. Sezon grzewczy 2019/2020 będzie pierwszym, w którym będzie obowiązywał na terenie całego miasta zakaz stosowania paliw stałych.

## 6. Uwarunkowania w zakresie zagospodarowania obszaru wynikające z dokumentów planistycznych i aktów prawnych

### 6.1 Nieobowiązujący plan ogólny

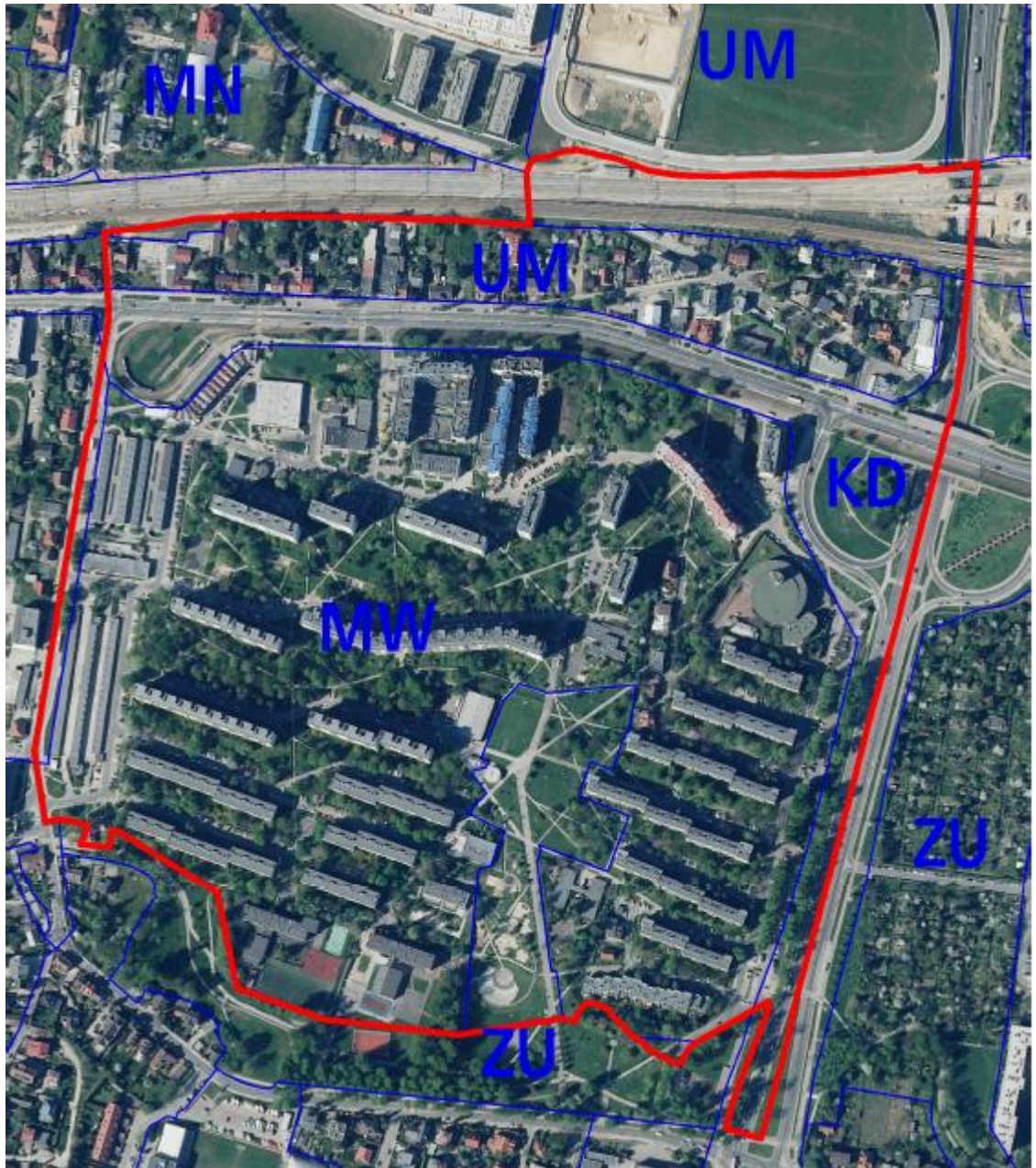
W planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego, który utracił ważność z dniem 01 stycznia 2003 roku, kategoriami przeznaczeń były:

- ⇒ Teren M1 – obszar mieszkaniowy wielorodzinny o intensywności zabudowy mieszkaniowej (netto) 1,2-1,6
- ⇒ Teren M1U – obszar mieszkaniowo - usługowy o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami publicznymi i komercyjnymi, o intensywności mieszkaniowo – usługowej (netto) 1.4-1,9
- ⇒ Teren M4 – obszar mieszkaniowy o wysokości maksymalnej do 8m do najwyższego gzymsu i 13m do kalenicy
- ⇒ teren UP – obszar usług publicznych
- ⇒ teren UC – obszar usług komercyjnych
- ⇒ teren KT – obszar tras komunikacyjnych
- ⇒ teren KU – obszar urządzeń komunikacyjnych

### 6.2 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Krakowa

Według obowiązującego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, analizowany obszar w większości wskazany jest jako:

- ⇒ obszar MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- ⇒ obszar U – tereny usług
- ⇒ obszar UM – tereny zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- ⇒ obszar ZU – teren zieleni urządzonej
- ⇒ obszar KD – tereny komunikacji



Ryc. 10. Fragment Studium [1] z liniami rozgraniczającymi i oznaczeniem terenów.

Jednocześnie w wytycznych (jednostka urbanistyczna 21-Bronowice Wielkie) do projektów planów miejscowych wskazano m.in.:

- ⇒ układ urbanistyczny oraz zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna osiedla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Widok do zachowania i rewitalizacji/rehabilitacji



- ⇒ Zabudowa mieszkaniowa wzdłuż ul. Balickiej do przekształceń i uzupełnień w kierunku zabudowy usługowej, tworzącej pierzeje przerywane zielenią urządzoną
- ⇒ Koncentracja zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej o zwiększonej intensywności w rejonach przystanków kolejowych i przystanków metra
- ⇒ Ciągi komunikacyjne oraz istniejące drogi wewnątrzsiedlowe kształtowane jako przestrzeń publiczna z zielenią urządzoną

Wzdłuż ul. Zarzecze, Armii Krajowej i Balickiej wskazano ciąg zielonych alei. W części gdzie występuje teren urządzonego parku, Studium wskazuje strefę kształtowania systemu przyrodniczego miasta.

### 6.3 Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

W obszarze objętym projektem planu miejscowego „os. Widok” dwa obszary podlegają ustaleniom obowiązujących planów miejscowych:

1. w części północnej - miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "**BRONOWICE MAŁE - TETMAJERA**" – przyjęty uchwałą NR LIX/813/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 24 października 2012 r.
2. w części południowej - miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "**DLA WYBRANYCH OBSZARÓW PRZYRODNICZYCH MIASTA KRAKOWA - ETAP A**" – *obszar 46* - uchwalony uchwałą Nr CIX/2894/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 12 września 2018 r.



Ryc. 11. Wyrisy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

## 6.4 Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego [wytyczne Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzenia Kryzysowego UMK], sporządzonymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, wg wymogu ustawowego, obszar objęty sporządzanym planem nie jest obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. Również opracowanie „Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla cieków Aglomeracji Krakowskiej z wyłączeniem rzeki Wisły” nie wyznacza tutaj zagrożenia powodziowego.

## 7. Uwarunkowania ekofizjograficzne – konkluzje

1. Obszar znajduje się poza obszarowymi formami ochrony przyrody. Nie występują również formy ochrony stanowiące np. pomnik przyrody.
2. Na części obszaru znajduje się udokumentowany „Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisły”, dla którego dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych, zatwierdził Minister Środowiska decyzją DGK-II-4731.94.2015.AJ z dnia 12.01.2016 roku. Nie ma on ustanowionego obszaru ochronnego. Są wskazane w dokumentacji proponowane granice obszaru ochronnego, które obejmują pozostałą część obszaru opracowania.
3. Obszar w znacznej części jest już zainwestowany. Potencjalne możliwości zainwestowania występują na kilku nieruchomościach na południe od ul. Balickiej oraz w większym zakresie na północ. W tej części wskazane jest aby nowe zagospodarowanie uwzględniało istniejące uwarunkowania w zakresie klimatu akustycznego. Winno być preferowane zagospodarowanie nie podlegające ochronie akustycznej.
4. Należy zachować istniejące tereny zieleni urządzonej i utrzymać ich ogólnodostępność. Istotne jest aby nie powstawały grodzienia w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.
5. Wskazuje się następujące obszary uwarunkowań ekofizjograficznych:

**obszar A** – Do zachowania istniejącego zagospodarowania w zakresie funkcji i intensywności – bez realizacji nowych obiektów kubaturowych, z wyjątkiem obiektów użyteczności (celu) publicznej np. obiekty szkolne, ochrony zdrowia, infrastruktury technicznej. Ochrona terenów zieleni, ograniczenie możliwości redukcji powierzchni biologicznie czynnej.

**obszar B** – możliwość uzupełnienia zagospodarowania w tym obiektami kubaturowymi przy uwzględnieniu funkcji i skali istniejącego zagospodarowania. W obszarze pomiędzy ul. Balicką a terenem kolejowym należy uwzględnić oddziaływanie akustyczne od ciągów komunikacyjnych, poprzez ograniczanie powstawania funkcji podlegających ochronie akustycznej lub/ oraz kształtowanie zabudowy w taki sposób aby zabudowa niepodlegająca ochronie akustycznej stanowiła ekranowanie dla ewentualnej zabudowy podlegającej ochronie akustycznej.

