

ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO MIASTA RYBNIKA  
WRAZ Z ANALIZĄ I KONCEPCJĄ ROZWOJU UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO  
MIASTA ORAZ OPRACOWANIEM EKOFIZJOGRAFICZNYM

---

# Opracowanie ekofizjograficzne

2014

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE  
SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROJEKTU STUDIUM  
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO MIASTA RYBNIKA

## SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE .....	1
I. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA .....	4
I.1. ABIOTYCZNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	4
I.1.1. Budowa geologiczna .....	4
I.1.2. Złoża kopalin .....	6
I.1.3. Wody podziemne (zasoby, użytkowanie, ochrona) .....	10
I.1.4. Rzeźba terenu .....	14
I.1.5. Wody powierzchniowe .....	17
I.1.6. Gleby .....	20
I.1.7. Warunki klimatyczne .....	22
I.2. PRZYRODA OŻYWIONA (STRUKTURA PRZYRODNICZA MIASTA) .....	23
I.2.1. Roślinność potencjalna .....	23
I.2.2. Roślinność rzeczywista .....	24
I.2.3. Flora .....	27
I.2.4. Fauna .....	31
I.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE .....	34
I.3.1. Położenie miasta w odniesieniu do sieci Natura 2000, ECONET-PL oraz siedlisk programu CORINE.....	34
I.3.2. Korytarze ekologiczne .....	35
I.4. TERENY ZIELENI I SPORTOWO-REKREACYJNE. OGRODY DZIAŁKOWE .....	39
I.4.1. Rodzaje terenów zieleni, ich liczba i powierzchnia .....	39
I.4.2. Parki spacerowo-wypoczynkowe .....	39
I.4.3. Zieleńce, skwery i tereny zieleni innego rodzaju .....	40
I.4.4. Cmentarze .....	44
I.4.5. Tereny sportowo-rekreacyjne .....	46
I.4.6. Ogrody działkowe .....	47
II. WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA .....	49
II.1. OBSZARY I OBIEKT CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY .....	49
II.1.1. Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich .....	49
II.1.2. Użytki ekologiczne .....	52
II.1.3. Pomniki przyrody .....	55
II.2. INNE OBSZARY I OBIEKTY O PODWYŻSZONYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH.....	60
II.3. OCHRONA ZABYTEKÓW I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	64
II.3.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków i wskazane do ujęcia w ewidencji zabytków.....	64
II.3.2. Stanowiska archeologiczne.....	67
II.3.3. Strefy ochrony konserwatorskiej.....	71
III. EKSPLOATACJA ZŁÓŻ KOPALIN I JEJ SKUTKI ŚRODOWISKOWE .....	73
III.1. Eksploatacja złóż kopalin .....	73
III.2. Skutki dotychczasowej eksploatacji węgla kamiennego .....	74
III.3. Prognozowane skutki planowanej eksploatacji węgla kamiennego .....	78
IV. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA .....	83
IV.1. OCENA ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ICH OCHRONY .....	83
IV.1.1. Przyroda ożywiona i krajobraz .....	83

IV.1.2. Zasoby wód i kopalin .....	84
IV.2. GŁÓWNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA .....	85
IV.3. OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA .....	89
IV.3.1. Stan higieny atmosfery .....	89
IV.3.2. Stan czystości wód powierzchniowych .....	92
IV.3.3. Stan czystości wód podziemnych .....	93
IV.3.4. Hałas .....	94
IV.3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	97
IV.3.6. Degradacja gleb i gruntów .....	98
IV.3.7. Zagrożenie powodziowe .....	99
IV.3.8. Zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii .....	105
V. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU .....	106
VI. OKREŚLENIE PRZYRODNICZYCH PREDYSPOZYCJI DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ .....	110
VII. SYNTEZA UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH .....	112
LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....	119

## SPIS TABEL

1. Zestawienie złóż kopalin występujących w granicach Rybnika, ujętych w „Bilansie zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2013 r.” (PIG PIB, Warszawa 2014) .....	6
2. Ujęcia wód podziemnych o udokumentowanych zasobach .....	13
3. Sieć hydrograficzna, zlewnie .....	17
4. Charakterystyczne przepływy miesięczne i roczne w latach 1961-1999 .....	18
5. Przepływy chwilowe cieków w rejonie Rybnika .....	18
6. Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na terenie Rybnika .....	21
7. Gatunki roślin naczyniowych podlegających ochronie .....	28
8. Siedliska przyrodnicze stwierdzone na terenie Rybnika podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Siedliskowej (Natura 2000) .....	30
9. Gatunki ssaków, gadów i płazów stwierdzone na terenie Rybnika podlegające ochronie w ramach prawa krajowego .....	32
10. Gatunki ptaków stwierdzone na terenie Rybnika, podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Ptasiej (Natura 2000) .....	33
11. Tereny zieleni w Rybniku w okresie 2002 - 2013 .....	39
12. Parki według ewidencji Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku .....	40
13. Zieleńce i skwery stanowiące obiekty typu reprezentacyjnego według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku .....	41
14. Ważniejsze (o pow. co najmniej 0,1 ha) zieleńce i skwery oraz tereny zieleni innego rodzaju (poza parkami), stanowiące obiekty typu standardowego według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku .....	42
15. Cmentarze .....	45
16. Ogrody działkowe .....	47
17. Wykaz pomników przyrody ożywionej i nieożywionej .....	56
18. Drzewa o wymiarach pomnikowych .....	61

19.	Obiekty w rejestrze zabytków.....	65
20.	Stanowiska archeologiczne.....	68
21.	Wykaz nieczynnych szybów na OG Rydułtowy I znajdujących się na terenie Rybnika .....	77
22.	Syntetyczna ocena obszarów cennych przyrodniczo na terenie Rybnika wraz z określeniem głównych zagrożeń dla ich funkcjonowania oraz wskazaniem sposobów zapobiegania tym zagrożeniom .....	86
23.	Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza zanotowane na stacji pomiarowej w Rybniku przy ul. Borki 37a w latach 2011 - 2013 ( Śląski Monitoring Powietrza).....	90
24.	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego w 2012 r. ....	93
25.	Tereny wymagające rekultywacji lub będące w trakcie rekultywacji.....	98
26.	Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych.....	112

## SPIS RYSUNKÓW

1.	Tereny predestynowane do lokalizacji suchych zbiorników retencyjnych w dolinie Rudy .....	101
2.	Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar I (rejon Kencorza) .....	102
3.	Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar II (ujście Dopływu z Gotartowic) .....	103
4.	Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar III (powyżej ul. Partyzantów)...	104
5.	Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar IV (poniżej ul. Partyzantów)...	105

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW MAPOWYCH

1.	Budowa geologiczna.....	skala 1 : 17 500
2.	Hipsometria .....	skala 1 : 17 500
3.	Nachylenia terenu .....	skala 1 : 17 500
4.	Wody powierzchniowe i podziemne .....	skala 1 : 17 500
5.	Skutki dotychczasowej eksploatacji kopalni. Prognozowane skutki eksploatacji węgla kamiennego na powierzchnię terenu – perspektywa krótkoterminowa .....	skala 1 : 17 500
6.	Złoża kopalni. Prognozowany wpływ eksploatacji węgla kamiennego na powierzchnię terenu – perspektywa długoterminowa .....	skala 1 : 17 500
7.	Struktura przyrodnicza miasta. Zieleń miejska. Zabytki .....	skala 1 : 17 500
8.	Zagrożenia .....	skala 1 : 17 500
9.	Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych .....	skala 1 : 17 500

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzono na potrzeby projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika w okresie sierpień - październik 2014 r. Stan prawny regulujący sprawy związane ze środowiskiem oraz informacje i dane dotyczące poszczególnych komponentów środowiska zamieszczone w opracowaniu są aktualne na okres sporządzenia opracowania.

W związku z późniejszymi, licznymi zmianami sytuacji prawnej i faktycznej w zakresie niektórych komponentów środowiska, mając na uwadze, że opracowanie sporządzone na potrzeby projektu studium może służyć również innym celom, istotne elementy opracowania (m.in. dotyczące zasobów środowiska [złoża kopalni, wody podziemne] i zagrożenia powodzią) zaktualizowano (głównie w formie przypisów) według stanu na czerwiec 2016 r.



## WPROWADZENIE

### *Podstawa prawna i cel opracowania*

Podstawę prawną sporządzenia opracowania ekofizjograficznego stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.<sup>1</sup>):

- art. 72 ust. 5 *“Przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania”;*
- art. 72 ust. 4 *“Wymagania, o których mowa w ustępie 1-3 określa się na podstawie opracowań ekofizjograficznych stosownie do rodzaju planu, cech poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań”;*
- art. 72 ust. 1 *“W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:*
  - *ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami,*
  - *uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż,*
  - *zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni,*
  - *uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej,*
  - *zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych,*
  - *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom,*
  - *uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi;*
- art. 72 ust. 2 *“W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywrócenie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia”;*
- art. 72 ust. 3 *“W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określa się także sposób zagospodarowania obszarów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka, klęsk żywiołowych oraz ruchów masowych ziemi”.*

Zakres i metody sporządzenia opracowanie ekofizjograficznego reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298). Zgodnie z rozporządzeniem, celem opracowania ekofizjograficznego jest:

- *dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,*
- *zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym dokumentem planistycznym,*
- *zapewnienie warunków odnawialności zasobów przyrodniczych,*
- *eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko,*
- *ustalenie kierunku rekultywacji obszarów zdegradowanych.*

---

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672).

## **Zakres opracowania ekofizjograficznego**

Niniejsze opracowanie ma charakter opracowania podstawowego (zgodnie z § 2 rozporządzenia w sprawie opracowań ekofizjograficznych) i zostało sporządzone na potrzeby projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika.

Opracowanie ekofizjograficzne zawiera część opisową i kartograficzną. Część kartograficzna opracowania obejmuje mapy analityczne, charakteryzujące przestrzenną zmienność i cechy poszczególnych elementów przyrodniczych (zał. 1 do 8; skala 1:17500) oraz syntetyczną mapę kompleksowych ocen i waloryzacji (zał. 9; skala 1:17500).

Część kartograficzna i opisowa opracowania podstawowego obejmuje (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie opracowań ekofizjograficznych):

- 1) *rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:*
  - a) *poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,*
  - b) *dotychczasowych zmian w środowisku,*
  - c) *struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,*
  - d) *powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,*
  - e) *zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,*
  - f) *walorów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,*
  - g) *jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń;*
- 2) *diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:*
  - a) *ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,*
  - b) *ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,*
  - c) *ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,*
  - d) *ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,*
  - e) *ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,*
  - f) *ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;*
- 3) *wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;*
- 4) *określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno- przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;*

- 5) *ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;*
- 6) *określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, które w szczególności obejmują:*
  - a) *określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,*
  - b) *wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,*
  - c) *określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.*

### *Informacje podstawowe o obszarze opracowania*

Opracowanie ekofizjograficzne obejmuje obszar Rybnika – miasta na prawach powiatu w województwie śląskim. Rybnik zajmuje powierzchnię 148 km<sup>2</sup>, graniczy z 11 gminami: Czerwionka-Leszczyny, Gaszowice, Jejkowice, Kuźnia Raciborska, Lyski, Marklowice, Pilchowice, Radlin, Rydułtowy, Świerklany, Żory. Liczba ludności miasta na koniec 2013 r. wynosiła 140,2 tys. (Bank Danych Lokalnych GUS).

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (1994) obszar miasta prawie w całości położony jest w obrębie mezoregionu Płaskowyż Rybnicki (341.15), który jest częścią makroregionu Wyżyna Śląska (341.1). Północno-zachodnia część miasta stanowi fragment mezoregionu Kotlina Raciborska (318.59), należącej do makroregionu Nizina Śląska (318).

# I. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

## I.1. ABIOTYCZNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

### I.1.1. Budowa geologiczna

Podłoże skalne obszaru Rybnika, istotne z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego, stanowią utwory karbonu górnego, neogenu i czwartorzędu.

**Osady karbońskie** reprezentują głównie osady serii paralicznej (namur A) – warstwy gruszowskie, jakłowieckie i porębskie, wypełniające nieckę jejkowicką – strukturę ograniczoną od zachodu wychodniami karbonu produktywnego a od wschodu nasunięciem michałkowickim. Skały karbońskie zapadają generalnie w kierunku wschodnim. Kąt upadu sięga 80° w obrębie wychodni podkenozoicznej warstw jakłowieckich, a w osi niecki jejkowickiej maleje do 0°. Fałdowania i nasunięcia w obrębie osadów karbonu, o przebiegu zbliżonym do kierunku północ - południe (NNE - SSW), związane są z waryscyjskimi ruchami górotwórczymi.

Warstwy gruszowskie budują piaskowce, łupki ilaste, mułowcowe i piaskowcowe oraz nieregularnie wykształcone pokłady węgla kamiennego. W górnej części przeważają łupki, w dolnej – piaskowce. W spągu występuje warstwa tufitów. Warstwy gruszowskie zalegają głęboko pod młodszymi ogniwami karbonu.

Warstwy jakłowieckie to łupki ilaste, mułowcowe i piaskowcowe, piaskowce z pokładami węgla, przy czym w przewadze występują łupki mułowcowe. W profilu warstw jakłowieckich stwierdzono około 30 pokładów i wkładek węgla. Udokumentowanych jest 9 pokładów węgla. Bezpośrednio pod utworami neogenu stwierdzono je w rejonie Niedobczyc.

Warstwy porębskie wykształcone są w postaci naprzemianległych łupków ilastych, mułowcowych i piaszczystych oraz piaskowców. Warstwy te zawierają około 50 pokładów i wkładek węgla kamiennego, z czego 26 udokumentowanych. Miąższość pokładów na ogół nie przekracza 1,5 m. Osady warstw porębskich wypełniają zasadniczą część niecki jejkowickiej i są szeroko rozpowszechnione na obszarze Rybnika. Występują pod cienką pokrywą osadów neogeńskich lub czwartorzędowych, a niewielkie ich wychodnie występują na południowym zboczu doliny Nacyny.

Wyższe ogniwa górnego karbonu stanowią warstwy rudzkie (westfal). Warstwy rudzkie cechuje wyraźna dwudzielność litologiczna. Warstwy dolnorudzkie wykształcone są w formie piaskowców z wkładkami łłowców, mułowców i węgla. Piaskowce są na ogół jasnoszare, od drobno do gruboziarnistych, z wkładkami zlepieńców. Posiadają spoiwo ilaste lub ilasto-krzemionkowe. Łłowce i mułowce mają małe miąższości i na ogół towarzyszą pokładom węgla. Warstwy górnorudzkie wykształcone są głównie w facji ilasto - mułowcowej, z nielicznymi ławicami piaskowców oraz licznymi pokładami węgla. Warstwy rudzkie występują w stropie utworów karbonu w północno - wschodniej części miasta.

Górotwór karboński pocięty jest licznymi uskokami tworzącymi dwie generacje o generalnych kierunkach przebiegu w sektorach północ - południe oraz wschód - zachód. Pierwszy związany jest z waryscyjskimi ruchami górotwórczymi, drugi z ruchami alpejskimi, podczas których odnowione zostały także liczne uskoki starsze. Główne elementy tektoniczne to nasunięcie Orłowskie oraz nasunięcie Michałkowice. Nasunięcie Orłowskie przemieszcza warstwy skalne

o około 1100 m w kierunku ogólnie zachodnim, wzdłuż stromo nachylonej płaszczyzny. Ukształtowanie powierzchni utworów karbońskich jest silnie urozmaicone. Powierzchnia stropu karbonu ma charakter erozyjny, warunkowany budową zrębową, powstałą wskutek strzaskania górotworu licznymi uskokami podczas alpejskich ruchów górotwórczych. Zrzuty uskoków sięgają do 200 m. Zręby tektoniczne mają przebieg prawie równoleżnikowy.

**Osady neogenu** zalegają bezpośrednio na utworach karbonu. Są to morskie osady mioceni (torton). W północno - zachodniej części miasta osady te osiągają miąższość około 300 - 400 m, w Niedobczycach miąższość osadów neogenu maleje do zera, natomiast przy południowo - wschodniej granicy Rybnika wynosi około 100 m. Torton dolny reprezentują ility margliste szare z serią gipsowo - solną w stropie. Wychodnie ility dolnotortonńskich udokumentowano w zachodniej części miasta, były też odsłonięte w wyrobiskach. Torton środkowy stanowią ility zwięzłe, margliste, szare lub zielonkawoszare z przewarstwieniami piasków serii nadgipsowej. Nie występują na powierzchni. Do tortonu górnego zaliczono ility plastyczne szaro - żółte z warstwami piasków. Liczne wychodnie tych osadów znajdują się w obrębie zboczy systemów dolin Nacyny i Rudy.

Powierzchnia stropowa osadów neogenu ma urozmaiconą rzeźbę, powstałą w efekcie procesów erozyjno - denudacyjnych, przy podrzędnym udziale ruchów tektonicznych. Wysokości względne sięgają 40 - 50 m.

Na utworach neogenu przeważnie zalega pokrywa osadów czwartorzędowych o bardzo zróżnicowanym wykształceniu. Stanowią je plejstoceni gliny, gliny pylaste, gliny piaszczyste – szare, brunatne i jasnożółte, piaski jasnoszare i jasnożółte, szare żwiry oraz żółto - brązowe i szaro brązowe pyły. Na zboczach dolin i parowów zalegają osady stokowe w postaci glin i glin pylastych, a w dnach dolin aluwialne osady piaszczyste oraz mady powstałe w holocenie.

Miąższość osadów czwartorzędowych jest bardzo zmienna, od niespełna metra przy wychodniach utworów starszych do ponad 100 m w obrębie rynny kopalnej doliny pra-Rudy. Najczęściej zawiera się w przedziale do 20 m. Dane otworowe budzą jednak niejednokrotnie wątpliwości. Rozgraniczenie osadów neogeńskich i czwartorzędowych jest utrudnione, gdyż spągowa część serii czwartorzędowej zawiera znaczny udział wyerodowanych składników skał mioceni z zachowanymi skamieniałościami fauny neogeńskiej.

Najstarsze osady czwartorzędowe w omawianym rejonie stanowią piaski i żwiry wodnolodowcowe sypane na przedpolu nasuwającego się lądolodu. Wykształcone są jako naprzemianległe serie drobno-, średnio- i różnoziarnistych piasków z warstewkami żwiru z otoczkami skał karpaccyckich i skandynawskich. Odsłaniają się w dolnych partiach zboczy głębiej wciętych dolin. Osady wodnolodowcowe dolne przykryte są przeważnie warstwą gliny zwałowej, szarożółtej lub szarej i poza zboczami dolin odsłaniają się na stoku wysoczyzny. Gлина zwałowa, w partii stropowej częściowo rozmyta, stanowi wierzchnią warstwę skalną w przeważającej części wierzchowin w północnej części obszaru Rybnika. W części północnej na glinie często zalegają płyty piasków i żwirów wodnolodowcowych górnych, związanych z fazą deglacjacji lądolodu. Utwory wodnolodowcowe i lodowcowe związane są ze zlodowaceniem odry (środkowopolskim), które w tym rejonie miało swój maksymalny zasięg. W południowej części miasta glina zwałowa nie występuje. Osady wodnolodowcowe przykryte są tam pylastymi glinami lessopodobnymi lub lessami, związanymi z piętnem zimnym wisły (zlodowacenie północnopolskie). W części północnej występują pokrywy piasków eolicznych, miejscami uformowane w wydmy.

Dna dolin rzecznych wypełniają holocenijskie osady aluwialne facji korytowej – piaszczyste oraz facji pozakorytowej - mułki, ily i torfy. W dolinie Rudy poniżej Stodół osady rzeczne budują także wyższy poziom terasowy, związany ze zlodowaczeniem północnopolskim.

- Szczegóły budowy geologicznej obszaru miasta prezentuje mapa nr 1.

### 1.1.2. Złoża kopalin

Kopaliny znajdujące się w podłożu skalnym mogą nadawać się do gospodarczego wykorzystania. Stwierdzenie, w trakcie geologicznych prac poszukiwawczych, nagromadzenia kopalin w ilości pozwalającej na ich eksploatację jest podstawą do wydzielania złóż. W obrębie górotworu pod terenem Rybnika położone są, w całości lub w części, następujące udokumentowane złoża kopalin<sup>2</sup>:

Tabela 1. Zestawienie złóż kopalin występujących w granicach Rybnika, ujętych w „Bilansie zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2013 r.” (PIG PIB, Warszawa 2014)

Nazwa złoża <sup>a)</sup>	Kopalina	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe <sup>b)</sup>
Boguszowice (Pole I, Pole II)	piaski podsadzkowe	zaniechane	123 416 tys. m <sup>3</sup>
Boguszowice-K	piaski i żwiry	rozpoznane szczegółowo	309 tys. t
<b>Chwałowice</b>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	eksploatowane	648 620 tys. t 340,17 mln m <sup>3</sup>
<b>Chwałowice 1</b> <sup>c)</sup>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	eksploatowane	b.d.

<sup>2</sup> W okresie od listopada 2014 r. do czerwca 2016 r. w bazach PIG (geoportal.pgi.gov.pl/midas, geoportal.pgi.gov.pl/igs) wprowadzono istotne zmiany dotyczące złóż kopalin: ujawniono złoża: złoża metanu pokładów węgla "Jankowice - Wschód", udokumentowane w 2014 r. (granica złoża według Dokumentacji geologicznej złoża metanu występującego w złożach węgla kamiennego "Jankowice-Wschód" w kat. C1, miejscowości: Rybnik, Świerklany, Żory, zatwierdzonej decyzją Ministra Środowiska z 25.07.2014 r.), złoża piasków podsadzkowych "Markłowice" (udokumentowane w 1959 r., aktualizacja granic wg dodatku nr 1, 1765/2016), złoża węgla kamiennego "Chwałowice 1" (złoża węgla kamiennego „Chwałowice 1” wydzielone ze złoża „Chwałowice” w interwale do głębokości 1000 m, 485/2016) oraz wprowadzono zmiany granic złóż niektórych kopalni (jako skorygowanie dotychczas ujawnianych granic tych złóż):

- złoża węgla kamiennego "Paruszowice" (zmiana konturu złoża według Dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego rejonu "Paruszowice" w kat. C1 + C2 w miejscowości Rybnik-Paruszowice, woj. katowickie, Katowickie Przedsiębiorstwo Geologiczne, Katowice 1994, zatwierdzonej decyzją Ministra Środowiska z 30.04.1996 r. oraz ponowna zmiana konturu złoża wg dodatku nr 1 - nr NAG 5331/2015 [dok. geologiczna nr NAG 1221/96]);
- złoża węgla kamiennego "Pilchowice" (zmiana konturu złoża według Dodatku nr 1 do Dokumentacji geol. w kat. C2 złoża węgla kamiennego rejonu "Pilchowice". Weryfikacja zasobów niezagospodarowanych złóż węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, Katowickie Przedsiębiorstwo Geologiczne, Katowice 1996, zatwierdzonej decyzją Ministra Środowiska z 31.12.2002 r.);
- złoża węgla kamiennego "Jejkowice" (kontur złoża według Dodatku nr 1 do Dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego "Jejkowice" w kat. C2 + D, Przedsiębiorstwo Geologiczne, Katowice 2003, zatwierdzonej decyzją Ministra Środowiska z 20.01.2004 r.);
- złoża węgla kamiennego "Marcel 1" (zmiana konturu złoża według Dokumentacji geologicznej nr NAG 420/2016420/2016);
- złoża soli kamiennej Rybnik-Żory-Orzesze (granica skorygowana według mapy 1:25 000).

W "Bilansie zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015 r." (lipiec 2016 r.) podaje się, że złoża piasków i żwirów "Jankowice" (zasoby rozpoznane szczegółowo geologiczne bilansowe - 716 tys. t), występuje w obrębie Rybnika i pow. rybnickiego [Świerklany] (w Bilansie wg stanu w latach 2013 i 2014 złoża to lokalizowano tylko w pow. rybnickim). Wg informacji w bazie PIG złoża położone jest w rejonie Chwałowice - Jankowice, na głębokości 1,8 - 22,7 m (złoża suche); baza PIG nie zawiera jednak lokalizacji (granicy) złoża ("brak obiektu w bazie PIG").

Nazwa złoża <sup>a)</sup>	Kopalina	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe <sup>b)</sup>
<b>Dębieńsko</b>	węgiel kamienny	zaniechane	tylko zasoby pozabilansowe
<b>Dębieńsko 1</b>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	kopalnia w budowie rozpoznane szczegółowo	813 288 tys. t 5 794,00 mln m <sup>3</sup>
Gotartowice-Żory (Pole A)	piaski i żwiry	rozpoznane wstępnie	20 886 tys. t
<b>Jankowice</b>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	eksploatowane	614 124 tys. t 206,04 mln m <sup>3</sup>
<b>Jankowice-Wschód <sup>d)</sup></b>	metan pokładów węgla	rozpoznane wstępnie	17,74 mln m <sup>3</sup>
<b>Jejkowice</b>	węgiel kamienny	rozpoznane wstępnie	309 502 tys. t
Lipowa	piaski i żwiry	rozpoznane szczegółowo	514 tys. t
<b>Marcel 1 <sup>c)</sup></b>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	eksploatowane	243 769 tys. t <sup>e)</sup> 108,78 mln m <sup>3</sup>
Markłowice (Pole obszar N)	piaski podsadzkowe	zaniechane	tylko zasoby pozabilansowe
Niewiadom	piaski i żwiry	zaniechane	22 tys. t
<b>Paruszowiec</b>	węgiel kamienny	rozpoznane szczegółowo	348 020 tys. t
<b>Pilchowice</b>	węgiel kamienny	rozpoznane wstępnie	150 900 tys. t
Rej. Wielopola Pole Wzgórze IX (Golejów) Pole Wzgórze I (Wielopole) Pole Wzgórze IV (Rybnicka Kuźnia)	piaski i żwiry	rozpoznane szczegółowo	3 537 tys. t
Rybnik	piaski i żwiry	zaniechane	10 tys. t
<b>Rybnik-Żory-Orzesze</b>	sól kamienna	rozpoznane wstępnie	2 098 600 tys. t
<b>Rydułtowy</b>	węgiel kamienny metan pokładów węgla	eksploatowane	180 762 tys. t 302,31 mln m <sup>3</sup>
<b>Rymer</b>	węgiel kamienny	zaniechane	120 868 tys. t
Rzędówka	surowce ilaste ceramiki budowlanej	zaniechane	235 tys. t
<b>Sumina</b>	węgiel kamienny	rozpoznane wstępnie	300 000 tys. t
Wielopole 1 (d. Z-6)	surowce ilaste ceramiki budowlanej	zaniechane	399 tys. t
Wielopole-2 (d. Z-4)	surowce ilaste ceramiki budowlanej	zaniechane	104 tys. t
Zebrzydowice (Pole A, Pole B)	piaski podsadzkowe	rozpoznane wstępnie	2 815 tys. m <sup>3</sup>
<b>Żory</b>	węgiel kamienny <sup>f)</sup> metan pokładów węgla	rozpoznane szczegółowo	153 256 tys. t 1 319,54 mln m <sup>3</sup>
<b>Żory 1</b>	metan pokładów węgla	eksploatowane	140,88 mln m <sup>3</sup>

a) pogrubiono złoża objęte własnością górnictw; b) zasoby całych złóż; c) złoża Chwałowice 1 i Marcel 1 - na podstawie bazy danych PIG (geoportal.pgi.gov.pl/midas), złoża Chwałowice 1 wyodrębniono ze złoża Chwałowice w interwale do głębokości 1000 m (dokumentacja geologiczna złoża Chwałowice 1 zatwierdzona przez Ministra Środowiska w dniu 13.01.2016 r.); d) złoża ujawnione w Bilansie zasobów kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r., Państwowa Służba Geologiczna, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2015; e) zasoby geologiczne bilansowe dla złoża Marcel 1 - według danych z 2013 r. dla złoża Marcel; f) zasoby ponownie sklasyfikowane jako bilansowe w 2011 r. dodatkiem nr 3 do dokumentacji geologicznej złoża.

Złoże węgla kamiennego znajdują się pod przeważającą częścią obszaru Rybnika, z wyjątkiem Boguszowic-Osiedla, Kłokocina, większości obszaru Gotartowic oraz wschodniej części Boguszowic-Starych.

Złoże węgla kamiennego „**Paruszowiec**” dokumentowane było kilkakrotnie, ostatnio w 1994 r. w kategorii C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub> (dokumentacja przyjęta w 1996 r.). Minister Środowiska udzielił 23.04.2012 r. firmie BAPRO Sp. z o.o. koncesji 8/2012/p na rozpoznawanie kopaliny na okres do 23.04.2015 r. Obszar koncesyjny „Paruszowiec 1” obejmuje także środkowo- i południowo - wschodnią część złoże „Jejkowice”, aż do wschodniego brzegu Zbiornika Rybnickiego.

W złożu węgla kamiennego „**Rymer**”, Dodatkiem nr 5 do dokumentacji geologicznej złoże węgla kamiennego "Rymer" w kat. A+B+C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub> w miejsc. Rybnik, a w złożu węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej „**Żory**”, Dodatkiem nr 3 do dokumentacji geologicznej złoże węgla kamiennego w kategorii A, B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, dokonano zmiany kwalifikacji zasobów węgla kamiennego z pozabilansowych do bilansowych, uwzględniając obowiązujące obecnie kryteria bilansowości. Minister Środowiska przyjął w/w dokumentację decyzjami, odpowiednio: DGiKGkzk4741-49/7988/18706/11/AW z 14.04.2011 r. oraz DGiKGkzk-4741-90/8076/1992/11/AW z 12.01.2012 r.

Złoże metanu „**Żory 1**” powstało jako wtórne nagromadzenie metanu w zrobach zaniechanej kopalni węgla kamiennego "Żory".

Złoże soli kamiennej „**Rybnik-Żory-Orzesze**” udokumentowano w utworach miocenu na podstawie danych z otworów wiertniczych wykonanych na przełomie XIX i XX wieku. Jest złożem pokładowym zalegającym w rowie tektonicznym, pod nadkładem o grubości rzędu 100 - 300 m. Seria złożowa ma zmienną grubość, średnio 8,5 - 19,0 m. Sól nadaje się do celów przemysłowych oraz spożywczych. Zmienna jakość soli oraz zagrożenia wodne i gazowe obecnie czynią zasoby mało opłacalnymi do wydobycia.

Złoże piasków podsadzkowych „**Boguszowice**” udokumentowano w kategorii A+B+C<sub>1</sub>, w obrębie dwóch oddzielnych pól. Miąższość złoże wynosi 2,0 - 20,7 m (średnio 14,8 m), na głębokości 9,7 - 14,5 m występuje poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym. Po wydobyciu około 50% zasobów rozpoznanych w kategorii A+B, zaniechano dalszej eksploatacji. Wyrobiska zostały zasypane odpadami komunalnymi (Pole II) oraz odpadami wydobywczymi górnictwa węglowego i częściowo zainwestowane. W obrębie Pola I znajduje się część „objektu widokowego Północ”, tworzonego z użyciem odpadów wydobywczych górnictwa węgla kamiennego, osadnik wód dołowych oraz zabudowa kilku posesji. W obrębie Pola II znajduje się zabudowa przemysłowa, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz linia kolejowa, większość obszaru stanowią jednak zadrzewienia i tereny rolne.

Złoże piasku „**Boguszowice-K**” udokumentowano w kategorii C<sub>1</sub> w 2004 r. w obrębie utworów piaszczystych genezy wodnolodowcowej i eolicznej budujących niewielkie, podłużne wzniesienie. Miąższość złoże wynosi od 1,0 do 10,8 m, spąg złoże wyznacza zwierciadło wód podziemnych. Obszar złoże pokrywa drzewostan, w części południowej znajduje się niewielkie wyrobisko poeksploatacyjne.

Złoże piasku „**Gotartowice-Żory**” udokumentowane zostało w 1982 r. (w kategorii C<sub>2</sub>) w dwóch częściach. W granicach Rybnika znajduje się część pola A. Ponad połowa tego pola leży w obrębie użytku ekologicznego „Kencerz”. W całości położone jest w parku krajobrazowym Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (CKKRW). Eksploatacja kopaliny w granicach



Rybnika praktycznie nie jest możliwa bez zagrożenia dla siedlisk oraz degradacji krajobrazu, będących przedmiotem ochrony prawnej.

Złoże piasku „**Lipowa**”, udokumentowane w 2004 r. w kategorii C<sub>1</sub>, w obrębie piasków oraz piasków ze żwirami (wodnolodowcowych i rzecznych). Złoże ma 12 m miąższości, średnio na głębokości 4,7 m występuje swobodne zwierciadło I poziomu wód podziemnych, tworzących górny poziom wodonośny głównego zbiornika wód podziemnych. Ograniczenia możliwości eksploatacji kopaliny wynikają z obecności zabudowy produkcyjno-usługowo-magazynowej w bezpośrednim sąsiedztwie złoża oraz linii elektroenergetycznych wysokich napięć, przebiegających przez obszar złoża. Wydobywanie kopaliny może prowadzić do odsłonięcia górnego horyzontu wód podziemnych i lokalnego zwiększenia podatności na zanieczyszczenie poziomu wodonośnego o zasobach rangi GZWP.

Złoże piasku „**Niewiadom**” (w *Bilansie zasobów...* wpisane błędnie jako „*Niewiadowa*”) udokumentowano w 1964 r. z zasobami 348 tys. t. Według karty informacyjnej złoża, sporządzonej w 1993 r., przeznaczone ono jest do wybilansowania – zasoby zostały praktycznie wyczerpane (pozostało 6%). Obecnie teren złoża pokrywają zadrzewienia oraz ogrody towarzyszące zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej (budynki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie), a także drogi publiczne.

Złoże piasków „**Rej. Wielopola**” występuje w trzech oddzielnych polach: Wielopole, Rybnicka Kuźnia i Golejów. Udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub>, ma miąższość 3,0 - 3,6 m (do stropu ilów miocenu). Złoże nie było eksploatowane. Pole Rybnicka Kuźnia jest w przeważającej części zabudowane, pole Wielopole zabudowane jest w około 50%, w obrębie pola Golejów znajdują się nieliczne obiekty budowlane, teren w większości jest gruntem leśnym. Pole Golejów znajduje się w obrębie parku krajobrazowego CKKRW.

Złoże piasku i żwiru „**Rybnik**” udokumentowano w formie karty rejestracyjnej w 1959 r. jako złoże pospółki. Dawne wyrobiska zostały zasypane, teren złoża zagospodarowany jest częściowo zabudową przemysłową, część stanowią zadrzewienia i nieużytki porolne. Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej „**Wielopole 1**” i „**Wielopole-2**” obejmują serię ilów miocenu, a złoże „**Wielopole 1**” – także gliny plejstoceny. Udokumentowane zostały odpowiednio w kategoriach B oraz B+C<sub>1</sub>, miąższość złóż wynosiła kilkanaście metrów. Po wyeksploatowaniu ponad 50% zasobów zaniechano eksploatacji. Wyrobiska zostały częściowo zlikwidowane, w tym poprzez zasypanie odpadami (gruz, żużle itp. oraz odpadami wydobywczymi górnictwa węgla).

Złoże piasków podsadzkowych „**Zebrzydowice**”, udokumentowano w dwóch polach (A i B), w kategorii C<sub>2</sub>. Złoże obejmuje piaszczyste serie utworów wodnolodowcowych plejstocenu. Średnia miąższość złoża wynosi 12,9 m, kopalina nie była dotychczas eksploatowana. W obrębie pola B powierzchnia jest w niewielkiej części zabudowana, przeważają grunty leśne.

W 2013 r. z *Bilansu zasobów kopaliny...* wykreślone zostało złoże piasków podsadzkowych „**Ochojec**”.

Zgodnie z wymogami art. 95 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 Nr 163, poz. 981)<sup>3</sup>, złoża wymienione w tabeli 1, powinny zostać ujawnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

<sup>3</sup> Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 196 z późn. zm.).

Spośród złóż objętych prawem własności nieruchomości gruntowej znaczna część została już wyeksploatowana, powierzchnia złóż jest zagospodarowana w sposób wykluczający możliwość podjęcia wydobycia lub złoża znajdują się w obrębie obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Jedynie dla złoża „Boguszowice-K” oraz dla złoża „Lipowa” w części położonej powyżej zwierciadła wód podziemnych istnieją perspektywy dla ewentualnej eksploatacji. Wobec aktualnego stanu faktycznego zasadne jest sporządzenie rozliczających dokumentacji geologicznych, stwierdzających brak zasobów wraz z wnioskami do właściwego organu administracji geologicznej o skreślenie z *Bilansu zasobów...* wszystkich złóż kopalin objętych prawem własności nieruchomości gruntowej, dla których brak perspektyw do przyszłej eksploatacji. To warunek wymagany formalnie, przed ewentualnym wykorzystaniem do zabudowy powierzchni terenu w granicach wskazanych, istniejących złóż.

### *1.1.3. Wody podziemne (zasoby, użytkowanie, ochrona)*

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną słodkich wód podziemnych według *Atlasu hydrogeologicznego Polski* (B. Paczyński [red.], 1995), obszar Rybnika znajduje się w makroregionie południowym, w dominującej części w regionie przedkarpackim (XIII). Południowa część obszaru miasta, po Piaski - Paruszowiec - Nowiny, położona jest w subregionie rybnicko-oświęcimskim (XIII<sub>2</sub>), a część północna i północno - zachodnia – w subregionie kędzierzyńskim (XIII<sub>1</sub>). Kamień i wschodnia część Golejowa zostały zaliczone do subregionu górnośląskiego (XII<sub>2</sub>), będącego częścią regionu śląsko - krakowskiego (XII). Wody podziemne występują w osadach przepuszczalnych tworzących czwartorzędowe, neogeńskie i karbońskie piętra wodonośne.

Wody podziemne **piętra czwartorzędowego** związane są z warstwami, płatami i soczewami piaszczysto – żwirowych utworów rzecznych lub wodnolodowcowych, a także piaskami śródmorenowymi o różnym zasięgu i miąższości. Najczęściej występuje jeden, rzadziej dwa poziomy wodonośne, nieciągłe poza dolinami. Górny poziom znajduje się w stropowej partii osadów czwartorzędowych, często ma charakter wód zawieszonych na różnych głębokościach i podścielony jest półprzepuszczalnymi glinami czwartorzędowymi lub nieprzepuszczalnymi ilami trzeciorzędowymi. Drugi horyzont występuje na głębokości od około 10 m. Zalega w spągowej części osadów czwartorzędowych, zwykle bezpośrednio na ilach miocenских, a miejscami na ilowcach bądź piaszczowcach karbońskich. Znaczną miąższość (około 100 m) wodonośne piaski żwiry piętra czwartorzędowego osiągają w obrębie kopalnej doliny pra-Rudy. Warstwy izolujące, w przeciwieństwie do warstw wodonośnych, mają charakter ciągły. Zwierciadło wody poziomów czwartorzędowych ma z reguły charakter swobodny, jedynie lokalnie bywa napięte.

Wody podziemne piętra czwartorzędowego ujmowane są licznymi studniami kopanymi. Studnie te eksploatują na ogół nieciągłe i mało zasobne warstwy wodonośne lub wody zawieszone. Poziomy wód w osadach czwartorzędu drenowane są przez cieki powierzchniowe.

W osadach tworzących **piętro neogeńskie** nie występują wyraźne poziomy wodonośne. Wody mogą, w niewielkiej ilości, gromadzić się w soczewach gipsu podścielonych nieprzepuszczalnymi ilami. Stwierdzono lokalne występowanie w spągu osadów trzeciorzędowych, drobnoziarnistych piasków i słabo zwięzłych piaszczowców wodonośnych. Zwierciadło wód w tym poziomie jest napięte. Wody nie mają charakteru poziomu użytkowego – również ze względu na bardzo wysoką mineralizację. Kolektorem wód o znaczeniu użytkowym są warstwy piasków drobnoziarnistych występujące częściej w profilu badenu w północno - zachodniej części miasta.

Wody podziemne **piętra karbońskiego** omawianego obszaru związane są z piaskowcami stropowej części profilu warstw porębskich oraz piaskowcami i zlepieńcami warstw jejkowickich.

Bezpośrednia infiltracja wód opadowych do warstw wodonośnych możliwa jest w rejonie odłonek piaskowców w obrębie zboczy doliny Nacyny i Dopływu z Biertułów oraz poprzez płytkie, stare szyby – w rejonie Kolonii Helena oraz Osiedla Wrębowa. Zasilanie karbońskiego piętra wodonośnego ma miejsce również poprzez przepuszczalne osady czwartorzędu w południowo - zachodniej części miasta (Niewiadom, Niedobczyce, Rymer, Popielów), gdzie osady te zalegają bezpośrednio na stropowej powierzchni zbudowanej z karbońskich piaskowców. Wraz ze wzrostem głębokości zalegania karbońskich warstw wodonośnych rośnie mineralizacja wód i tracą one charakter użytkowy. Wody piętra karbońskiego wykorzystuje ujęcie kopalniane KWK Rydułtowy-Anna w Rydułtowach. Zasoby statyczne są zdrenowane wyrobiskami górnictwami do głębokości 400 m, lokalnie do 600 m.

W obrębie karbońskiego piętra wodonośnego występowanie wód słodkich o charakterze użytkowym ograniczone jest do południowo - zachodniej części obszaru Rybnika oraz do głębokości około 250 m. Wody te zaliczono do Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych (UPWP) C<sub>IV</sub>. Dla części położonej w Niewiadomiu i południowej części Niedobczyc, w rejonie wschodni utworów karbonu na powierzchni terenu lub bezpośrednio pod przepuszczalnymi utworami czwartorzędu, których następuje zasilanie wód UPWP C<sub>IV</sub>, określono średni stopień zagrożenia wód (czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni do poziomu wodonośnego wynosi 5 - 25 lat). W zachodniej części miasta izolacja nieprzepuszczalnymi ilami neogeńskimi redukuje potencjalne zagrożenie do stopnia niskiego lub bardzo niskiego (czas przenikania zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego wynosi, odpowiednio 25 - 100 i ponad 100 lat). Granice UPWP C<sub>IV</sub> zawarto na mapie nr 5 zgodnie z wydzieleniem na *Mapie warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia*, pod redakcją A. Różkowskiego, w skali 1:100 000, wydanej w 1997 r. Analogiczna jednostka hydrogeologiczna według *Mapy Hydrogeologicznej Polski* w skali 1: 50 000 ogólnie jest przesunięta w kierunku południowym i nie koresponduje z danymi o głębszej budowie geologicznej południowo – zachodniej części Rybnika.

W obrębie neogeńskiego piętra wodonośnego obszary o wydajności kwalifikujących wody do użytkowych występują, według *Mapy Hydrogeologicznej Polski*, dopiero poza północno-zachodnią granicą Rybnika. A. Różkowski natomiast włączył do UPWP Tr-I niewielki (głównie leśny) obszar przy granicy miasta. Stopień zagrożenia wód UPWP Tr-I jest niski lub bardzo niski.

W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego najwyższe wydajności (>70 m<sup>3</sup>/h) studni wierconych i otworów badawczych, w których dokonano pompowań próbnych, stwierdzono w obrębie kopalnej ryny pra-Rudy od rejonu Orzepowic w kierunku północnym. W części ryny położonej dalej na południe wydajności wynoszą 50 - 70 m<sup>3</sup>/h. Wydajności powyższe kwalifikują wody wypełniające pory w osadach piaszczysto - żwirowych zalegających w rynie pra-Rudy do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), wydzielanych według kryteriów ilościowych i jakościowych wód podziemnych, zastosowanych w opracowaniach wykonywanych w ramach CPBP 04.10 (A. Kleczkowski red., 1990), dla ochrony zasobów najcenniejszych w skali kraju. Kleczkowski w 1990 r. wydzielił GZWP na obszarze całej Polski przedstawiając je w przeglądowej skali 1:500 000 na *Mapie obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*, gdzie GZWP nr 345 Rybnik przedstawiony jest w granicach istotnie różniących się od wydzieleni jednostek hydrogeologicznych Mapy Hydrogeologicznej Polski

w skali 1:50 000 oraz map przedstawiających wgłębną budowę geologiczną. Znacznie dokładniejszą lokalizację GZWP (oznaczonego symbolem Q/6) przedstawił A. Różkowski (1997). GZWP nr 345 Rybnik wymieniony jest w wykazie zbiorników wód podziemnych przyporządkowanych do obszarów dorzeczy, obecnie usankcjonowanym prawnie jako załącznik nr 1 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic dorzeczy i regionów wodnych (Dz.U. Nr 126, poz. 878). Dotychczas nie sporządzono dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 345, w której należy się spodziewać istotnej modyfikacji granic zbiornika<sup>4</sup>.

Granice udokumentowanego GZWP nr 332 Subniecka Kędzierzyńsko - Głubczycka, który wg mapy A. Kleczkowskiego (1990) obejmował fragment obszaru północnej części Rybnika, w *Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 Subniecka Kędzierzyńsko - Głubczycka* (2013) wyznaczone zostały około 15,5 km od granic Rybnika.

---

<sup>4</sup> Decyzją Ministra Środowiska (DGK-II.4731.86.2015 AW) z dnia 7 marca 2016 r. zatwierdzono Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych lokalnego zbiornika wód podziemnych Rybnik, dawnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 345 - Rybnik. W dokumentacji zweryfikowano dotychczasowy obszar GZWP nr 345 oraz nadano zbiornikowi status "lokalnego zbiornika wód podziemnych" ze względu na niespełnianie kryteriów ilościowych i jakościowych, określonych dla wyznaczania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce (woda IV i V klasy jakości, z wyraźnym wpływem antropopresji, głównie na skutek gospodarki górniczej, w szczególności składowania odpadów powęglowych, nie nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym).

W cyt. dokumentacji proponuje się, ze względu na położenie zbiornika w obszarze deficytowym pod względem zaopatrzenia ludności w wodę, objęcie obszaru zbiornika stałym monitoringiem ilościowym i jakościowym, a w przypadku istotnej poprawy jakości wód – ponowne podjęcie działań weryfikujących w zakresie spełniania kryteriów GZWP. Obszar ochronny oraz zakazy, nakazy i ograniczenia dla lokalnego zbiornika wód podziemnych Rybnik, dawnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 345 - Rybnik ustanawiane będą na mocy rozporządzenia wydanego, w drodze aktu prawa miejscowego, przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. W ramach koncepcji ochrony zbiornika określono obszar ochronny zbiornika (wyznaczony izochroną 25. letniego dopływu wód do zbiornika) oraz proponowane nakazy, zakazy i ograniczenia w użytkowaniu zbiornika, określone w ustawach i rozporządzeniach (w tym dotyczące form zagospodarowania terenu, które mogą powodować zagrożenia dla wód podziemnych). Proponowane nakazy, zakazy i ograniczenia mają na celu ochronę jakości wód podziemnych w obszarze ochronnym zbiornika "ukierunkowaną na skuteczną ochronę warstwy wodonośnej przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu" (w szczególności przez właściwą gospodarkę wodno-ściekową i odpadami, zmianę technologii oraz ograniczanie emisji i lokalizacji nowych, uciążliwych inwestycji stanowiących potencjalne zagrożenia dla środowiska).

W dokumentacji określono m.in. zakazy odnoszące się do obszaru ochronnego w zakresie: wprowadzania ścieków do ziemi (z wyjątkiem m.in. oczyszczonych ścieków z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków oraz wód opadowych i roztopowych [z wyłączeniem wód z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych]), lokalizacji nowych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach aglomeracji i zwartej zabudowy objętych planem rozbudowy sieci kanalizacyjnej, odprowadzania do ziemi wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej terenów potencjalnie zanieczyszczonych (tj. wszystkich terenów zabudowy), lokalizowania inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, dla których wykonana dokumentacja hydrogeologiczna oraz przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazały możliwość trwałego zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych, rekultywacji istniejących wyrobisk poeksploatacyjnych i powierzchni terenu odpadami oraz wyrobisk górniczych i terenów zdegradowanych przy wykorzystaniu odpadów stwarzających zagrożenia dla jakości wód podziemnych, a także zakaz odwodnień, zwłaszcza budowlanych i w kopalniach, ujmujących utwory warstwy wodonośnej zaliczane do zbiornika lub będące w kontakcie hydraulicznym. Ponadto, w części obszaru ochronnego, na obszarach o czasie pionowego przesiekania zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej od 0 do 5 lat proponowane zakazy dotyczą m.in. grzebania zwłok zwierząt i lokalizacji cmentarzy oraz budowy urządzeń służących do wykorzystania ciepła Ziemi działających w systemach otwartych i w systemach zamkniętych z wykorzystaniem instalacji pionowej w otworze wiertniczym. Do nakazów zaliczono m.in. nakaz przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona – wyposażenie nieruchomości w przydomową oczyszczalnię ścieków lub zbiornik bezodpływowy dla zagospodarowania ścieków bytowych oraz nakaz stosowania urządzeń ochronnych wód podziemnych przy projektowaniu, budowie, modernizacji i przebudowie dróg.

GZWP w rynnie pra-Rudy jest zasilany z powierzchni terenu niemal całego obszaru Zbiornika. Stopień zagrożenia zanieczyszczeniem wód GZWP został określony jako wysoki (5 - 25. letni czas przenikania zanieczyszczeń z powierzchni do wód podziemnych), a jedynie w części południowej jako średni. Poza rynną pra-Rudy wydajności pojedynczych otworów, czerpiących wodę z poziomu czwartorzędowego w granicach 10-30 m<sup>3</sup>/h stwierdzono we wschodniej części Rybnika, w strefie ciągnącej się od południowej części Kamienia w kierunku południowym – przez tereny leśne do Gotartowic i dalej na wschód od Kłokocina. Na zachód od rynny pra-Rudy podobne wydajności czwartorzędowego poziomu wodonośnego stwierdzono na wschód i południe od Boguszowic, a także miejscami w zachodniej części centrum oraz w rejonie Zebrzydowic i Chwałęcic.

Wymienione obszary częściowo odpowiadają wydzieleniu przez A. Różkowskiego (1997) UPWP Q-I. Stopień zagrożenia zanieczyszczeniem wód UPWP Q-I jest zróżnicowany przestrzennie – wysoki lub średni.

Wody podziemne czerpane są na terenie Rybnika ujęciami dla celów przemysłowych lub socjalno-bytowych. Stanowią także lokalne źródło zaopatrzenia w wodę pitną mieszkańców północnych dzielnic miasta. W sytuacjach awaryjnych wody podziemne są jedynym źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia.

Ujęcie „Rybnik – Stodoły” służy zaspokojeniu zapotrzebowania EDF Rybnik S.A. na wodę pitną oraz do celów gospodarczych, a także w celu zaopatrzenia w wodę pitną wodociągów komunalnych dzielnic: Stodoły, Chwałęcice, Grabownia, Golejów, Wielopole, Rybnicka Kuźnia oraz Ochojec. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku eksploatuje również własne ujęcie wód podziemnych przy ul. Tęczowej, ale głównym dostawcą wody pitnej jest Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. Zestawienie ujęć wód podziemnych na terenie Rybnika przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Ujęcia wód podziemnych o udokumentowanych zasobach

Nazwa ujęcia	Numer studni (głębokość [m])	Użytkowany poziom wodonośny	Zatwierdzone zasoby (m <sup>3</sup> /h)	Właściciel	Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód
-	St1A (91)	Q	49,6	EDF Rybnik S.A.	Decyzja Wojewody Śląskiego ŚR.III./6618/PZ/88/14/05/06 z 30.06.2006 r., zm. decyzją z 21.01.2013 r. (pozwolenie zintegrowane)
	St2A (92)	Q	104,4		
„Rybnik - Stodoły”	P2 (105)	Q	40,0		Decyzja Wojewody Śląskiego ŚR-I-6811/4/05 z 08.02.2005 r.
	P3 (121)	Q	100,0		
	P4 (120)	Q	45,0		
	S3/II (-)	Q	148,0		
	S1/II (23)	Q			
	S2/III (24)	Q			
ul. Janiego/ Gliwicka	S1-B (43)	Q	100	MOSiR w Rybniku	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I.6341.12.2012 z 02.05.2012 r.
ul. Kolejowa	Nr 2a (30)	Q	93,4	PKP S.A. Oddz. Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00025/11 z 14.12.2011 r.

Nazwa ujęcia	Numer studni (głębokość [m])	Użytkowany poziom wodonośny	Zatwierdzone zasoby (m <sup>3</sup> /h)	Właściciel	Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód
„Judasz”	Judasz (2,5)	Q	21,8	KW S.A. O/KWK „Jankowice”	Decyzja Wojewody Śląskiego ŚR-I-6811/119/04 z 14.12.2004 r.
	Judasz II (-)	Q	40,0		
	Judasz III (16)	Q	30,0		
ul. Energetyków	S-2 (32)	Q	30,0	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00028/09 z 27.08.2009 r.
-	S-1/LP (26)	Trz	2,5	PGL Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Rybnik	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00019/10 z 20.10.2010 r.
-	R-1 (16)	Q	6,0		Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00020/10 z 20.10.2010 r.
-	Nr 6 (Rybnicka) (ok. 5)	Q	5,4	KW S.A. O/KWK „Chwałowice”	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00029/05 z 27.10.2005 r.
ul. Tęczowa	-	Q	48,0	PWiK Sp. z o.o. w Rybniku	Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika Ek I-6210/00022/11 z 03.11.2011 r.
ul. Rajska	-	Q	30,0		-

Ujęcia wód podziemnych na terenie Rybnika mają ustanowione strefy ochrony obejmujące wyłącznie tereny ochrony bezpośredniej. Istnienie ogrodzonych terenów ochrony bezpośredniej nie stwarza ograniczeń w przeznaczeniu i zagospodarowaniu terenów sąsiednich.

W rejonach zasilania obszarów o najwyższych zasobach wód podziemnych oraz wysokim stopniu zagrożenia przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni do warstw wodonośnych należy zapewnić, w obszarze aglomeracji, pełną obsługę nieruchomości systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków oraz ograniczyć przyrost powierzchni szczelnych poprzez utrzymanie dużych powierzchni terenów w pełni biologicznie czynnych (w szczególności lasów) i zapewnienie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej na obszarach przeznaczonych do trwałego zainwestowania.

#### 1.1.4. Rzeźba terenu

Według regionalizacji geomorfologicznej Polski Południowej M.Klimaszewskiego, obszar Rybnika położony jest w całości na obszarze kolejnych jednostek hierarchicznych niższego rzędu strefy alpejskiej:

provincji: Kotliny Podkarpackie,

podprovincji: Kotliny Podkarpackie Zachodnie,

makroregionie Kotlina Raciborsko-Oświęcimska;

Północna i północno – zachodnia część obszaru miasta położona jest w:

mezoregionie Kotliny Raciborska

regionie: Wysoczyzny Przywżyenne.

Przeważająca część obszaru Rybnika znajduje się w granicach:

mezoregionu Kotliny Oświęcimska,

regionów: Płaskowyż Rybnicki (część południowa),

Wysoczyzna Golejowska (część wschodnia).

Powierzchnia Płaskowyżu Rybnickiego ma charakter falistej powierzchni rozczłonkowanej licznymi obniżeniami erozyjnymi. Od północy płaskowyż przechodzi wyraźnym załomem w przylegające wysoczyzny. W Rybniku załom jest dobrze widoczny przy zachodniej granicy miasta. Jest nim stok o ekspozycji północnej i wysokości około 50 m, o górnej krawędzi w rejonie Kolonii Helena, kończący się biegnącą prostopadle krawędzią doliny potoku Gzel. W rejonie Nowin stok ten opada ku krótkiej dolinie, ograniczającej od północy Osiedle Nowiny, a jego wysokość maleje do 30 - 35 m. Dalej w kierunku wschodnim krawędź Płaskowyżu rozcina dolina Nacyny o całkowitej szerokości około 1 km i płaskim dnie o szerokości 200 - 300 m. Na zachód od doliny Nacyny wysokość krawędzi osiąga ponownie około 50 m, lecz jest silniej rozcięta niewielkimi dolinami, a ogólna ekspozycja zmienia od północno-zachodniej do północno-wschodniej. Stok opada tam ku dolinie Rudy, która rozdziela Płaskowyż Rybnicki i Wysoczyznę Golejowską, a wysokości względne mieszczą się w przedziale 20 - 40 m. Wierzchowina Płaskowyżu wznosi się w Rybniku na wysokość około 280 - 290 m n.p.m. Rozczłonkowana licznymi dolinami, zachowana jest fragmentarycznie. Doliny są na ogół krótkie i cechują się znacznym nachyleniem w profilu podłużnym. Stosunkowo szeroka i mało nachylona jest dolina Nacyny.

Obszar Płaskowyżu w części południowej Rybnika jest silnie odkształcony wskutek długotrwałej eksploatacji węgla kamiennego, a wtórnie – z powodu deponowania odpadów (głównie odpadów wydobywczych) na terenach obniżonych. Bryła obiektu „Rejon Północ”, budowanego z odpadów wydobywczych, będzie najwyżej położonym fragmentem obszaru Rybnika (obecnie wynosi 309 m n.p.m., docelowo ma osiągnąć rzędną 330 m n.p.m.). Na terenach zabudowy, zwłaszcza wielkoobszarowych kompleksów przemysłowych, uformowano wyrównane platformy; wyraźnie odznaczają się w rzeźbie nasypy i wkopy związane z liniami kolejowymi i drogami. Stosunkowo liczne są, jednak mało widoczne na tle silnie przeobrażonej rzeźby oraz częściowo już zrównane lub zasypane, skarpy opuszczonych odkrywek po eksploatacji ilów, glin i piasków.

Wysoczyzna Golejowska obejmuje w granicach Rybnika tereny położone na wschód od doliny Rudy oraz na południe od doliny Dopływu z Ochojca. Jest to pagórkowata powierzchnia sięgająca 250 - 260 m n.p.m., z odosobnionymi pagórami sięgającymi 280 - 290 m n.p.m. Wysoczyzna rozcięta jest stosunkowo mniej licznymi, dość krótkimi i stosunkowo szerokimi dolinami, wciętymi w podłoże na głębokość około 20 - 30 m.

Antropogeniczne elementy rzeźby są niezbyt liczne, głównie są to drobne wyrobiska poeksploatacyjne oraz nasypy i wkopy linii kolejowych i dróg.

Wysoczyzny Przywyzynne obejmują połogie wzniesienia o wysokości do około 250 m n.p.m., rozcięte płytkimi, krótkimi dolinami uchodzącymi do doliny Rudy. Znaczną część tego regionu położoną w Rybniku zajmuje Zbiornik Rybnicki oraz platforma kompleksu przemysłowego Elektrowni Rybnik. W pozostałej części antropogeniczne elementy rzeźby są nieliczne (wyrębiska, wkopy i nasypy linii kolejowej). Cennym, naturalnym elementem rzeźby jest meandrujący odcinek Rudy w Stodołach.

### *Powierzchniowe ruchy masowe gruntu*

W Rybniku powstało w 1997 r. osuwisko na cmentarzu komunalnym przy ul. Rudzkiej, w obrębie skarpy dawnego wyrębiska. Grunt osunął się wskutek łącznego oddziaływania niekorzystnych czynników – rozluźnienia powierzchni na skutek kopania mogił i powstania warunków do zróżnicowanej, w tym koncentrującej się, infiltracji wód opadowych w głąb gruntu, braku zwartej pokrywy roślinnej stabilizującej skarpe oraz wyjątkowo dużych opadów atmosferycznych. Osuwisko zostało trwale ustabilizowane.

Zagrożenia uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych gruntu mogą miejscowo dotyczyć fragmentów skarp wyrębisk.

### *Warunki podłoża budowlanego*

Naturalne warunki gruntowe podłoża w Rybniku są na ogół średniokorzystne i korzystne, pogarszają się miejscami w przypadkach płytkiego zalegania wód gruntowych. Grunty o niekorzystnych warunkach podłoża budowlanego koncentrują się głównie w dolinach cieków, a miejscami również w obrębie niższych partii stoków, w sąsiedztwie den dolin.

W dnach dolin cieków powszechnie występują aluwialne pyły piaszczyste, pyły, piaski drobne i sporadycznie ropy pyłaste, miejscami z domieszkami substancji organicznej. Przy większych miąższościach przewarstwień ilastych i pyłastych oraz zawartości substancji organicznej, a także płytkiego występowania zwierciadła wody gruntowej, seria ta stwarza niekorzystne warunki budowlane.

W dolinach cieków, w których zalegają namuły mineralno-organiczne oraz gliny pyłaste i pyły z humusem, w obrębie warstw namułów miejscami zalegają torfy. Ściśliwe i zawadnione torfy oraz osady mineralne lub mineralno-organiczne, o zmiennym składzie i stanie występowania tworzą złe warunki geotechniczne. W trakcie analizy danych otworowych zamieszczonych w bazie danych Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji Rybnik - Żory - Jastrzębie Zdrój grube warstwy torfu (>5 m) stwierdzono w rejonie ul. Gen. Leopolda Okulickiego w rejonie Mośnika. Torfy występują również w dolinie Kłokocinki, na północ od stawu Papierok oraz w dolinach cieków: w północnej części Ligoty, na północ od ul. Dąbrowy (Niewiadom), na wschód od ul. Chabrowej, a także miejscami w rejonie ul. Gen. Józefa Hallera. Soczewy torfów na głębokości posadawiania obiektów budowlanych spotyka się miejscowo także poza dolinami cieków, zwykle jednak nie mają miąższości utrudniającej posadowienie obiektów budowlanych.

W obrębie stoków lokalnie na głębokości 2 - 4 m występują osady zastoiskowe, wykształcone jako ropy, ropy pyłaste i piaszczyste, pyły, pyły piaszczyste, szare i brunatne, z wkładkami



i przewarstwieniami piasków pylastych i gliniastych. Miejscami występują w nich domieszki części organicznych. Osady zastoiskowe zalegają bardzo często wśród zawodnionych osadów piaszczystych o genezie wodnolodowcowej. W takich warunkach osady zastoiskowe znajdują się w stanie plastycznym lub miękkoplastycznym, istotnie utrudniającym posadowienie obiektów budowlanych w obrębie tej warstwy.

Pokrywy gruntów antropogenicznych stanowią dobre podłoże budowlane tylko w przypadku, kiedy były formowane jako nasypy budowlane. Wszelkie nasypy niekontrolowane należy kwalifikować jako nienadające się do bezpośredniego posadowiania obiektów budowlanych.

- Obszary występowania niekorzystnych warunków budowlanych - zob. mapa nr 9.

### 1.1.5. Wody powierzchniowe

Prawie cały obszar miasta znajduje się w zlewni rzeki Ruda. Jedynie północno-wschodnie krańce miasta (część Kamienia) znajdują się w dorzeczu Bierawki. Rzeki te są prawobrzeżnymi dopływami Odry.

Ruda przepływa przez środkową część obszaru miasta. Przyjmuje w jego granicach liczne, przeważnie drobne, dopływy (tabela 3).

Tabela 3. Sieć hydrograficzna, zlewnie

Nazwa	Długość cieku (km)		Powierzchnia zlewni (km <sup>2</sup> )		Administrator
	ogółem	na terenie miasta	ogółem	na terenie miasta	
Ruda	53,1	18,8	503	146,9	RZGW Gliwice
Ciek Gzel (Gzela)	8,7	1,1	25,5	8,5	ŚZMiUW Katowice
Nacyna	16,3	11,6	69,2	39,1	ŚZMiUW Katowice
Ciek Niedobczycki	2,7	2,7	2,6	2,6	ŚZMiUW Katowice
Dopływ spod Michałkowic	5,7	2,0	21,6	8,8	inny
Dopływ z Meksyku	4,4	4,4	5,8	5,8	inny
Ciek Boguszowicki	4,3	4,3	6,2	6,2	ŚZMiUW Katowice
Dopływ z Gotartowic	2,8	2,8	4,6	4,6	inny
Kłokocinka	10,4	2,6	26,8	10,2	ŚZMiUW Katowice
Ciek z Przegędzy	6,0	2,9	13,5	6,7	ŚZMiUW Katowice
Ciek z Kamienia	7,7	5,8	16,2	9,0	ŚZMiUW Katowice
Dopływ z Golejowa	2,3	2,3	5,0	5,0	inny
Dopływ z Ochojca	6,3	4,4	14,0	11,1	inny
Dopływ z Bugłowca	3,8	3,8	3,1	3,1	inny

skrót: RZGW Gliwice - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach, ŚZMiUW Katowice - Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach

Spośród rzek przepływających przez miasto kontrolowane hydrologicznie są Ruda i Nacyna. Posterunki wodowskazowe IMGW znajdują się w Rudzie Kozielskiej (Ruda) oraz w Rybniku (Nacyna). Statystyczne charakterystyki przepływów dla tych cieków zawiera tabela 4.

Tabela 4. Charakterystyczne przepływy miesięczne i roczne w latach 1961-1999

Przepływ	Miesiące												Średni roczny m <sup>3</sup> /s
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Ruda - posterunek wodowskazowy IMGW w Rudzie Kozielskiej (12,7 km)													
SNQ	2,15	2,25	2,16	2,20	2,23	2,09	1,82	1,78	1,67	1,79	1,8	1,93	1,34
SSQ	3,17	3,36	3,29	3,79	4,07	3,52	3,01	3,05	3,10	2,98	2,75	2,95	3,25
SWQ	5,85	6,53	6,42	7,93	8,47	7,52	6,97	7,75	8,95	7,51	6,50	5,93	17,5
Nacyna - posterunek wodowskazowy IMGW w Rybniku (2,2 km)													
SNQ	0,56	0,58	0,57	0,60	0,58	0,54	0,46	0,47	0,48	0,47	0,51	0,55	0,39
SSQ	0,80	0,85	0,83	0,86	0,93	0,81	0,78	0,79	0,99	0,74	0,76	0,78	0,83
SWQ	1,60	1,57	1,62	1,61	1,85	1,88	2,85	3,34	4,71	3,08	2,94	1,64	6,22

Źródło: Absalon D., Jankowski A.T., Leśniok M., Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000

Na terenie miasta przeważa odpływ półroczna zimowego, który stanowi 52% w zlewni Nacyny oraz 55% odpływu rocznego w zlewni Rudy. W odpływie Rudy charakterystyczne jest jedno wezbranie wiosenne z maksimum w marcu (125% wartości średniego rocznego przepływu). Przepływy Nacyny są bardziej wyrównane. W ciągu roku występują dwa okresy nieznacznie podwyższonych przepływów. Na wiosnę przepływ osiąga 112%, zaś latem 119% wartości przepływu średniego rocznego. Minimum przepływów przypada na sierpień (Nacyna) i wrzesień (Ruda) – odpowiednio 89% i 85% wartości średniego rocznego przepływu. Cieki te charakteryzują się antropogenicznymi zaburzeniami reżimu związanymi ze znacznym udziałem wód obcych w odpływie. Zaburzenia te przejawiają się w postaci wyrównywania wartości przepływów w ciągu roku, podwyższeniem przepływów minimalnych i wzrostem wartości odpływu jednostkowego.

W analizowanym wieloleciu (1961-1999) maksymalne stany wód zanotowano w 1997 r. – 8 lipca w Rudzie Kozielskiej (Ruda) poziom wód wyniósł 375 cm, przy przepływie  $62,5 m^3/s$ . Następnego dnia najwyższy poziom wód (290 cm), przy przepływie  $26 m^3/s$  odnotowano na Nacynie (wodowskaz Rybnik). Minimalne stany wód wyniosły odpowiednio 106 cm – 10 sierpnia 1957 r. i 65 cm – 9 sierpnia 1998 r. Minimalne przepływy wyniosły  $0,48 m^3/s$  (marzec 1996 r.) i  $0,28 m^3/s$  (sierpień 1992 r.).

Badania przepływu na ważniejszych ciekach płynących przez Rybnik wykonano jednorazowo 10 października 2001 r. i 3 października 2002 r. w ramach terenowego zdjęcia hydrograficznego (*Komentarz do mapy hydrograficznej...*). W okresie badań odpływ rzeczny sytuował się na poziomie zbliżonym do wartości średnich wieloletnich.

Tabela 5. Przepływy chwilowe cieków w rejonie Rybnika

Rzeka/ciek	Profil	Przepływ ( $m^3/s$ )	Data pomiaru
Dopływ z Ochojca (Potok Grabownia)	Rybnik - Grabownia	0,07	10.10.2001
Ciek z Kamienia	Rybnik - Wielopole	0,11	10.10.2001
Ciek Boguszowicki	Rybnik - Ligota	0,04	10.10.2001
Kłokocinka	ujście do Rudy	0,19	10.10.2001
Ruda	poniżej Żor	0,34	10.10.2001
Ruda	Siedliska	1,34	03.10.2002

Źródło: Absalon D., Jankowski A.T., Leśniok M., Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000

Powierzchniowe wody płynące podlegały w przeszłości i nadal podlegają przeobrażeniom spowodowanym skutkami eksploatacji węgla kamiennego. Doszło do zmian profili podłużnych koryt, powstania zagłębień bezodpływowych, a w ich obrębie – do powstania zalewisk w miejscach przecięcia się I poziomu wodonośnego z powierzchnią terenu. Dodatkowym elementem zaburzającym naturalny reżim odpływu jest odprowadzanie wód pochodzących z odwadniania górotworu do wód powierzchniowych. Skutkuje to również funkcjonowaniem specyficznych obiektów hydrotechnicznych jakimi są osadniki.

Największe przekształcenia stosunków wodnych dotknęły zlewni lewobrzeżnych dopływów Rudy: Nacynę, a w szczególności uchodzący do niej Dopływ spod Michałkowic wraz z Dopływem spod Popielowa, Dopływ z Meksyku i Ciek Boguszowicki. Na części koryt rzecznych powstały przeciwnadcięcia (Dopływ spod Michałkowic, Dopływ spod Popielowa, Dopływ z Meksyku). Odwadnianie fragmentów zlewni tych cieków wymaga stosowania systemu pompowni i kolektorów tłocznych. W przeszłości prowadzono prace regulacyjne, których celem było zapewnienie odwodnienia niekorzystnie przekształconych terenów. Prace te polegały w szczególności na pogłębianiu i umacnianiu koryt, formowaniu nowych koryt przy jednoczesnym podnoszeniu (zasypywaniu) terenów depresyjnych, zakładaniu systemów pompowych (pompownia, zbiornik retencyjny, rurociągi tłoczne) oraz rekultywacji (zasypywaniu lub drenowaniu) zalewisk terenu. Prace te prowadzone są nadal i konieczna będzie ich kontynuacja w przyszłości.

Koryto Rudy oraz koryta prawobrzeżnych jej dopływów są znacznie mniej przekształcone antropogenicznie. Niektóre fragmenty koryt zachowały naturalny lub zbliżony do naturalnego charakter.

Sieć hydrograficzną miasta uzupełniają powierzchniowe zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Spośród nich na pierwszy plan wybija się Zbiornik Rybnicki, zajmujący z zalewami bocznymi: Grabownia, Gzel, Orzepowice i Pniowiec powierzchnię 5,4 km<sup>2</sup>. Zbiornik powstał w 1971 r. w celu dostarczania wody technologicznej dla Elektrowni Rybnik. Wody zbiornika wykorzystywane są do celów chłodniczych, po czym wracają do zbiornika. Powoduje to znaczące podnoszenie się temperatury zbiornika. Średnia temperatura wody wynosi od 8,1°C w lutym do 25,3°C w lipcu. W rejonie zbiornika panują specyficzne warunki topoklimatyczne, wykorzystywane przez różnorodne gatunki ptactwa wodnego do zimowania. Jednocześnie długotrwałe oddziaływanie wód podgrzanych powoduje jednokierunkowe zmiany hydrobiologiczne. Nie dotyczy to akwenów bocznych, które ze względu na jednokierunkową więź hydrauliczną z akwenem głównym prezentują odmienne, zbliżone do naturalnych, właściwości ekosystemowe.

Na terenie miasta dość licznie występują stawy hodowlane. Zajmują łącznie powierzchnię około 60 ha. Na szczególną uwagę zasługują kompleksy stawów w rejonie Kencerza, Świerków oraz w dolinach cieków Gzel, z Kamienia oraz z Przegędzy, które pełnią ważne funkcje przyrodnicze.

Duże znaczenie w bilansie powierzchniowych wód stojących mają zalewiska powstałe w miejscach osiadania terenu. Ich zasięg ulega ciągłym zmianom. Część jest zasypywana, powstają nowe. Według stanu na 2013 r. zajmują powierzchnię 24 ha. Największe z nich to częściowo zasypane zalewisko w rejonie Kielowca (10 ha) oraz zalewisko na południe od ul. Prostej (7 ha). Ponad 9 ha zajmują zbiorniki i osadniki zasolonych wód dołowych.

➤ Układ sieci hydrograficznej oraz granice zlewni przedstawia mapa nr 4.

### 1.1.6. Gleby

Rybnik charakteryzuje znaczna różnorodność pokrywy glebowej. Jej wykształcenie jest odzwierciedleniem warunków środowiska przyrodniczego, z których zasadniczą rolę odgrywa rzeźba terenu, rodzaj skały macierzystej oraz warunków wodnych. Przeważają gleby wykształcone na utworach piaszczysto - gliniastych różnej genezy. Duży jest też udział utworów o frakcji pyłowej. W dolinach rzecznych gleby często powstawały na podłożu organicznym (osady torfowe i mułowo-torfowe). Ogólnie, w północnej części miasta podłoże jest bardziej przepuszczalne. Dominują tu piaski słabogliniaste. W części południowej, gdzie podłoże jest mniej przepuszczalne, duży jest udział lessów i piasków gliniastych, a miejscami również glin.

Dominującymi typami gleb są gleby brunatne wylugowane oraz gleby bielcowe i pseudobielcowe. Pierwsze wytworzyły się z lessów, lessów ilastych, piasków gliniastych oraz w mniejszym stopniu z glin. Odczyn tych gleb jest przeważnie lekko kwaśny i kwaśny. Gleby bielcowe i pseudobielcowe powstały natomiast przeważnie na piaskach słabogliniastych lub luźnych. W dolinach rzecznych występują gleby mułowo - torfowe, torfowo - mułowe oraz mady. Uzupełnieniem wymienionych typów gleb są czarne ziemie właściwe, powstałe na bardziej wilgotnych gruntach w obrębie górnych części dolin lub dolnych fragmentów stoków. Na terenie Rybnika znaczący jest udział gleb antropogenicznych. Są to gleby inicjalne kształtujące się w obrębie gruntów nasypowych, będących pozostałością działalności górniczej, na ogół nieprzydatne dla rolnictwa.

Według mapy glebowo-rolniczej, w podziale na kompleksy rolniczej przydatności, najbardziej charakterystycznym kompleksem dla Rybnika jest kompleks żytni słaby (ponad 50% użytków rolnych). Znaczący udział przypada również na kompleksy: żytni (żytnio - ziemniaczany) dobry, żytni bardzo słaby, zbożowo - pastewny mocny i słaby, a także kompleksy użytków zielonych dobrych i średnich. Wartość bonitacyjna gleb (wg ewidencji gruntów – zob. tab. 6) jest ogólnie słaba, gdyż dominują grunty IV i V klasy. Udział gleb dobrych – III klasy bonitacyjnej jest mały, natomiast znaczący jest udział gleb najsłabszych – VI klasy.

Obszary o glebach tworzących kompleksy wysokiej przydatności rolniczej grupują się przede wszystkim w południowo - zachodniej części Rybnika. Dominuje tu kompleks pszenno - ziemniaczany dobry w obrębie gleb brunatnych wylugowanych wytworzonych z lessów. Znaczna część tych gleb została zaliczona do III klasy bonitacyjnej.

Użytki rolne słabych klas bonitacyjnych, tworzące większe areale, występują w części południowo-wschodniej (Boguszowice, Kłokocin, Gotartowice), środkowo-wschodniej (Piaski, Paruszowice, Ligota), północnej (Wielopole, Grabownia, Golejów), środkowo-zachodniej (Zebrzydowice i Orzepowice), południowej (Popielów, Radziejów, Niewiadom) oraz w Kamieniu.

W waloryzacji przyrodniczej miasta Rybnika z 1997 r. wydzielono następujące obszary z glebami wartościowymi ze względów przyrodniczych:

- niskie terasy doliny Rudy poniżej Stodół z madami i czarnymi ziemiami zdegradowanymi,
- dolina w Buglowcu z glebami brunatnymi wylugowanymi i czarnymi ziemiami zdegradowanymi,
- fragment dna doliny w Grabowni z czarnymi ziemiami zdegradowanymi,
- tylna część stawu w Świerkach z glebami torfowymi torfowisk niskich,

- środkowy odcinek dna doliny Potoku z Kamienia z czarnymi ziemiemi zdegradowanymi i glebami torfowo - mułowymi,
- odcinek dna doliny Potoku z Przegędzy z czarnymi ziemiemi zdegradowanymi,
- płaty gleb hydrogenicznych w dnach dolinek w Lesie Gorylowiec i Starok,
- odcinek dna doliny Kłokocinki z czarnymi ziemiemi zdegradowanymi, glebami torfowo - mułowymi i glebami torfowymi torfowisk niskich,
- obszary skłonu Płaskowyzu Rybnickiego okryte lessem z glebami brunatnymi wylugowanymi.

Według danych ewidencji gruntów i budynków, na użytki rolne przypada wciąż jeszcze znaczny areał – 34.2% całkowitej powierzchni miasta. Stan ewidencyjny nie odzwierciedla jednak faktycznego stanu użytkowania gruntów. Część z nich jest już zabudowana, zalesiona lub stanowi nieużytki przemysłowe. Znaczna część pozostałych gruntów nie jest obecnie użytkowana rolniczo – stanowi wieloletnie odłogi z nasilonym procesem sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych.

Znaczenie rolnictwa w gospodarce miasta jest obecnie niewielkie. Kompleksy gruntów rolnych są na ogół silnie rozdrobnione, co utrudnia ich uprawę.

Tabela 6. Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na terenie Rybnika

Rodzaj użytku gruntowego		Powierzchnia (ha)	Udział (%)
II i III klasy bonitacyjnej		<b>118,36</b>	<b>2,56</b>
	orne RIIIa	9,12	0,20
	orne RIIIb	73,56	1,59
	użytki zielone (ŁIII, PsII, PsIII)	35,68	0,77
IV klasy bonitacyjnej		<b>2076,83</b>	<b>44,99</b>
	orne RIVa	339,15	7,35
	orne RIVb	935,68	20,27
	użytki zielone (ŁIV, PsIV)	802,00	17,37
V i VI klasy bonitacyjnej		<b>2328,53</b>	<b>50,44</b>
	orne RV	1300,83	28,18
	użytki zielone (ŁV, PsV)	673,00	14,58
	orne RVI	232,18	5,03
	użytki zielone (ŁVI, PsVI)	122,52	2,65
Grunty pod rowami i stawami (W, Wsr)		92,97	2,01
Razem		<b>4616,69</b>	<b>100,00</b>

Źródło: Ewidencja gruntów i budynków miasta Rybnika, stan w 2014 r.

### 1.1.7. Warunki klimatyczne

#### Mezoklimat

Według regionalizacji rolniczo - klimatycznej R. Gumińskiego, obszar Rybnika leży na pograniczu podsudeckiej i podkarpackiej dzielnicy klimatycznej. Według regionalizacji klimatycznej Polski W. Wiszniewskiego i W. Chelchowskiego Rybnik znajduje się w strefie przejściowej pomiędzy regionami: lubusko - dolnośląskim i karpackim. Jest to typ klimatu stosunkowo ciepły i wilgotny.

Przeciętna wielkość opadów w ciągu roku (wielolecie 1961-2000) wynosiła dla Rybnika 736 mm; ekstremalne sumy roczne kształtowały się od 509 mm do 1040 mm. Najwyższe średnie opady notuje się w lipcu (98 mm), najniższe – w styczniu i lutym (39 mm). Wielkość opadu dobowego o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=1\%$  (raz na 100 lat) wynosi około 90 mm, a o prawdopodobieństwie  $p=50\%$  (raz na 2 lata) – około 40 mm (*Atlas hydrologiczny Polski, 1987*).

Według danych *Atlasu klimatu województwa śląskiego*, średnia roczna temperatura w Rybniku przekracza  $8^{\circ}\text{C}$ . Średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (lipca) jest bliska  $18^{\circ}\text{C}$ , a najchłodniejszego miesiąca (stycznia) wynosi około  $-2^{\circ}\text{C}$ . Najwyższą maksymalną temperaturę powietrza zanotowano 1 sierpnia 1994 r. ( $37,0^{\circ}\text{C}$ ), najniższą minimalną temperaturę odnotowano 8 stycznia 1987 r. ( $-24,8^{\circ}\text{C}$ ).

Według danych ze śródmieścia Rybnika (*Atlas klimatu województwa śląskiego*) zdecydowanie przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego (25% dni w ciągu roku). Duży udział przypada również na wiatry północno-zachodnie (18%) i południowe (17%). Najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno-wschodniego (7%) i północnego (8%). Ciszę występują przez 7% dni w roku. Najsilniejsze są wiatry wiejące od zachodu (3,5 - 4,0 m/s). Duży udział wiatrów wiejących z sektora południowego (SW-S-SE) wskazuje na znaczenie Bramy Morawskiej w kształtowaniu warunków wietrznych oraz aerosanitarnych na terenie miasta, w tym na transfer zanieczyszczeń z Zagłębia Ostrawsko - Karwińskiego oraz z miast sąsiednich (Jastrzębie Zdrój, Wodzisław Śl., Pszów, Radlin, Rydułtowy) i przemieszczanie ich nad obszar Rybnika.

#### Uwarunkowania topoklimatyczne

Ogólne cechy klimatu (mezoklimatu) ulegają lokalnemu zróżnicowaniu w zakresie dobowych rozkładów temperatur, wilgotności powietrza, usłonecznienia, występowania mgieł, przymrozków oraz przewietrzania. Powodują je przede wszystkim czynniki orograficzne. Wpływają na nie także sposób zagospodarowania terenu, skład mechaniczny gruntu i jego wilgotność oraz pokrycie roślinnością.

W określaniu kierunków zagospodarowania terenu szczególnej uwagi wymagają obszary predysponowane do tworzenia się mgieł oraz zastoisk chłodnego powietrza oraz obszary słabo przewietrzane na skutek naturalnych predyspozycji lub przeszkód spowodowanych zainwestowaniem. Najmniej korzystne warunki topoklimatyczne występują w dnach dolin Rudy, Nacyny i Dopływu spod Popielowa. Obszary te charakteryzują się, oprócz wklęsłej formy geomorfologicznej, również dużą ilością wody do parowania (wilgotne grunty, roślinność łąkowa). Stąd częste mgły i przymrozki radiacyjno - adwekcyjne. Na tych terenach naturalne warunki topoklimatyczne w znaczący sposób utrudniają rozpraszanie zanieczyszczeń powietrza.

## I.2. PRZYRODA OŻYWIONA (STRUKTURA PRZYRODNICZA MIASTA)

Opis przyrody ożywionej oraz wskazanie obszarów cennych przyrodniczo (rozdz. II) przeprowadzono w oparciu o studia literaturowe i obserwacje terenowe. Przegląd literatury obejmował zarówno waloryzację przyrodniczą miasta, jak również dostępne prace florystyczne, faunistyczne i fitosocjologiczne dotyczące Rybnika i okolic. Istniejące opracowanie dotyczące inwentaryzacji zasobów przyrody i waloryzacji przyrodniczej miasta (*Waloryzacja przyrodnicza miasta Rybnika* 1997), jak również większość dostępnej literatury dotyczącej przyrody ożywionej Rybnika pochodzą z końca lat 90-tych XX wieku (Rostański 1994a, Rostański 1994b, Celiński 1994, Czyłok 1994, Domański i in. 1995, Krotoski 1995, Celiński, Czyłok 1995, Urbisz 1996, Stebel 1997, Celiński i in. 1998, Absalon, Leśniok 1999) i początku wieku XXI (Krotoski 2005 a, b, c, d, Sojka 2005, Rojek 2005). Ze względu na brak kompleksowej i aktualnej waloryzacji przyrodniczej miasta oraz nowszej literatury naukowej należy założyć, że część danych literaturowych może być nieaktualna w związku z intensywnym rozwojem miasta i zachodzącymi zmianami w środowisku. Zaistniała więc potrzeba zweryfikowania i uzupełnienia niektórych danych obserwacjami terenowymi prowadzonymi na potrzeby niniejszego opracowania. Obserwacje te wykonano w lipcu i sierpniu 2014 r. w trakcie kilku wizji terenowych. Prace te nie obejmowały kompleksowej waloryzacji przyrody ożywionej, miały jedynie na celu zweryfikowanie i ewentualnie uaktualnienie walorów istniejących obiektów chronionych lub tych obszarów, które wymieniane były w różnych opracowaniach jako cenne przyrodniczo lub proponowane do ochrony. Ponadto, na podstawie analizy aktualnych zdjęć lotniczych oraz znaczenia powiązań ekologicznych w mieście wytypowano kilka obszarów potencjalnie mogących przedstawiać wyższe walory przyrodnicze. Obejmowały one głównie doliny cieków i fragmenty lasów. W czasie wizji terenowych zweryfikowano ich walory przyrodnicze. Wykaz obszarów o podwyższonych walorach przyrodniczych przedstawiono w tabeli 21, nadając im walor od 1 do 3, gdzie 1 oznacza tereny o najniższym walorze (pośród wytypowanych), natomiast 3 – tereny najbardziej cenne przyrodniczo. Granice tych terenów przedstawiono na załączniku mapowym nr 7 *Struktura przyrodnicza miasta. Zieleń miejska. Zabytki*.

Na podstawie danych literaturowych i pochodzących z obserwacji terenowych stworzono listę gatunków roślin i zwierząt podlegającą ochronie prawnej zgodną z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi – Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012 poz. 81)<sup>5</sup> i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419)<sup>6</sup>. Przeanalizowano również uchwały powołujące formy ochrony przyrody na terenie Rybnika i na ich podstawie podano cel ochrony oraz zakazy dla poszczególnych obiektów chronionych.

### I.2.1. Roślinność potencjalna

Obszar Rybnika zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski leży w prowincji Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej, działu Bałtyckiego w poddziale Pasa Wyżyn Środkowych, w obrębie wschodniej części krainy Wyżyna Śląska w okręgu Zachodnim (Szafer, Zarzycki 1972).

<sup>5</sup> Rozporządzenie utraciło moc z dniem 2 października 2014 r.; obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).

<sup>6</sup> Rozporządzenie utraciło moc z dniem 2 października 2014 r.; obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348).

Pierwotną roślinność dzisiejszego terenu miasta stanowiły głównie niżowe dąbrowy acidofilne środkowoeuropejskie (*Calamagrostio-Quercetum*), bory mieszane sosnowo-dębowe (*Pino-Quercetum* = *Quercus roboris-Pinetum*), których pozostałości chroni Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Rzadziej występowały śródlądowe bory sosnowe, głównie bór świeży (*Leucobryo-Pinetum*). Doliny rzeczne zajmowały niewielkie powierzchniowo płaty łągów olszowo-jesionowych na siedliskach wodno-gruntowych okresowo zabagnionych (Celiński, Medwecka-Kornaś 1995).

### 1.2.2. Roślinność rzeczywista

Aktualna roślinność Rybnika ma niewiele wspólnego z roślinnością potencjalną. Na jej dzisiejszy obraz ogromny wpływ wywierała presja ze strony człowieka. Początkowo zmiany te polegały na karczowaniu lasów na potrzeby rolnictwa oraz pozyskiwania drewna. Nadmierna potrzeba drewna doprowadziła do przebudowy drzewostanów. Lasy liściaste i mieszane zastępowano monokulturą sosnową. Rozwój przemysłu hutniczego i węglowego od XIX w. oraz związana z nim urbanizacja ukształtowały dzisiejszą szatę roślinną. Istotnym, negatywnie oddziałującym na szatę roślinną miasta, czynnikiem było również drenowanie terenów podmokłych, które spowodowało osuszenie terenu oraz zanik wielu gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi oraz całych fitocenozy.

Lasy stanowią dziś 32% powierzchni miasta. W drzewostanach dominuje sosna (*Pinus sylvestris*), której udział wynosi 60%. Spośród gatunków drzew liściastych wymienić należy: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*), olszę czarną (*Alnus glutinosa*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), grab (*Carpinus betulus*), topolę czarną (*Populus nigra*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). Udział każdego z nich nie przekracza w zasadzie 10%, przy czym spośród wymienionych gatunków liściastych największe znaczenie ma dąb szypułkowy (*Quercus robur*), tworzący wraz z sosną fitocenozy boru mieszanego (*Quercus roboris-Pinetum*) – najczęstsze zbiorowisko leśne Rybnika. Często spotykane są nasadzenia sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*), a także sosny wejmutki (*Pinus strobus*), świerka (*Picea abies*) i topoli (*Populus* sp.). Większość lasów ma zmieniony skład gatunkowy oraz zaburzoną strukturę i często trudno je zaklasyfikować do konkretnego zespołu roślinnego. W wielu miejscach widoczne są objawy degeneracji zbiorowisk leśnych, przejawiające się dominacją sztucznie wprowadzonej sosny w drzewostanie (pinetyzacja), jeżyn (fruticetyzacja) lub traw i turzyc (cespityzacja) w runie. Do gatunków, które często w runie rybnickich lasów przyjmują rolę dominanta należą: turzyca drżączkowata (*Carex brizoides*), trzcinnik piaszkowy (*Calamagrostis epigejos*), trzcinnik owłosiony (*Calamagrostis villosa*). Są to gatunki silnie ekspansywne, szybko rozprzestrzeniające się, które z czasem zaczynają dominować w zasiedlanych przez nie płatach, prowadząc do silnej redukcji składu florystycznego i obniżenia różnorodności biologicznej lasów. Ponadto występują ślady juwenalizacji (młody drzewostan) i neofityzacji (udział gatunków obcego pochodzenia w lasach). Lepiej zachowane lasy znajdują się w północno-wschodniej części miasta na terenie parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”.

Wśród lasów dominują bory mieszane (*Quercus roboris-Pinetum*), przy czym wiele płatów ma zaburzoną strukturę i skład gatunkowy. Są to zazwyczaj lasy sosnowo-dębowo-brzozowe, czasem z udziałem świerka. W podszyciu, oprócz podrostu wymienionych drzew, pojawiają się: dziki bez czarny (*Sambucus nigra*), dziki bez koralowy (*Sambucus racemosa*), grab (*Carpinus betulus*), jarzębina (*Sorbus aucuparia*), tarnina (*Prunus spinosa*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), osika



(*Populus tremula*). W runie występują gatunki siedlisk oligotroficzných i acidofilnych m.in.: borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), borówka brusznica (*Vaccinium vitis idaea*), konwalijka dwulistna (*Majanthemum bifolium*), pszeniec zwyczajny (*Melampyrum pratense*), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*). Ponadto występują fragmenty borów sosnowych ze związku *Dicrano-Pinion*: bór świeży (*Leucobryo-Pinetum*) i bór wilgotny (*Molinio-Pinetum*) oraz bór trzcinikowy (*Calamagrostio villosa-Pinetum*).

Lasy liściaste reprezentowane są głównie przez kwaśne dąbrowy i kwaśne buczyny, a rzadziej przez żyzne lasy liściaste (grądy) lub lasy siedlisk wilgotnych (łęgi i olsy). Płaty kwaśnej buczyny niżowej (*Luzulo pilosae-Fagetum*) reprezentują ubogie florystycznie lasy z udziałem buka (*Fagus sylvatica*), świerka (*Picea abies*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*) i jawora (*Acer pseudoplatanus*) w drzewostanie. W runie występują gatunki lasów liściastych z klasy *Querco-Fagetea*: gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), perlówka zwisła (*Melica nutans*), kosmatka owłosiona (*Luzula pilosa*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*). Kwaśne dąbrowy reprezentowane są głównie przez zespół *Calamagrostio-Quercetum petraea*. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy (*Quercus robur*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*). Podszyt stanowi jarzębina (*Sorbus aucuparia*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i topola osika (*Populus tremula*). W runie występują gatunki siedlisk kwaśnych i oligotroficzných, m.in.: siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*), borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), śmiałek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), kosmatka owłosiona (*Luzula pilosa*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*). W dolinach rzecznych zachowały się fragmenty łęgu jesionowo-olszowego (*Fraxino-Alnetum*) i podgórskiego łęgu jesionowego (*Carici remotae-Fraxinetum*). W drzewostanie panuje olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). W runie rosną gatunki siedlisk wilgotnych i żyznych, m.in. czartawa pospolita (*Circea lutetiana*), turzyca odległokłosa (*Carex remota*), kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*) i śledzienica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*).

Jednym z najcenniejszych zespołów leśnych na terenie Rybnika jest ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*, wykształcający się na terenie podmokłym. W składzie florystycznym oprócz olszy tworzącej drzewostan pojawiają się: gatunek charakterystyczny zespołu – porzeczka czarna (*Ribes nigra*), wierzba szara (*Salix cinerea*), turzyca długokłosa (*Carex elongata*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*) i karbienieć pospolity (*Lycopus europaeus*). Nie zajmuje on jednak dużych powierzchni.

Rzadko na terenie miasta występują grądy (*Tilio-Carpinetum*). Najczęściej mają one postać zubożałą – drzewostan jest zazwyczaj wielogatunkowy, tworzony głównie przez: grab (*Carpinus betulus*), lipę drobnolistną (*Tilia cordata*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i bezszypułkowy (*Quercus petraea*). W runie występują gatunki żyznych lasów liściastych, a spośród charakterystycznych dla związku *Carpinion betuli* spotyka się turzycę orzęsioną (*Carex pilosa*), gwiazdnicę wielkokwiatową (*Stellaria holostea*), pszeńca gajowego (*Melampyrum nemorosum*) i kupkówkę Aschera (*Dactylis polygama*) [Celiński 1994, Celiński, Czyłok 1995, Waloryzacja przyrodnicza... 1997].

Zbiorowiska nieleśne reprezentowane są głównie przez roślinność wodną i szuwarową, łąki, murawy i wrzosowiska oraz roślinność ruderalną i segetalną. Roślinność wodna i szuwarowa związana jest przede wszystkim ze stawami, rzadziej z ciekami wodnymi. Najczęściej wykształcona jest ona w postaci fragmentów szuwarów trzcinowych związku *Phragmition* i turzycowych związku

*Magnocaricion*. Reprezentują ją takie zespoły roślinne jak: *Phragmitetum australis*, *Typhetum latifoliae*, *Eleocharitetum palustris*, *Glycerietum maximae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum vesicariae*, *Phalaridetum aruninaceae*. Oprócz gatunków fitocenotwórczych w szuwarach występują: szczaw lancetowaty (*Rumex hydrolapathum*), kropidło wodne (*Oenanthe aquatica*), jaskier płomiennik (*Ranunculus flammula*), jaskier jadowny (*Ranunculus sceleratus*), knieć błotna (*Caltha palustris*), strzałka wodna (*Sagittaria sagittifolia*), czermień błotna (*Calla palustris*), tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*). Roślinność wodną reprezentują zbiorowiska roślin pływających z klasy *Potametea* (np.: zbiorowisko z moczarką kanadyjską - *Elodeetum canadensis*, rogiatkiem sztywnym - *Ceratophylletum demersi*, zbiorowisko „lilii wodnych” z grzęzłem żółtym i grzybieniem białym – *Nupharo-Nymphaeetum albae*, zbiorowisk rdestnicy pływającej [*Potametum natantis*] oraz zbiorowiska rzęs z klasy *Lemnetea*).

Łąki na terenie miasta są najczęściej nieużytkowane i reprezentują związek *Calthion* w klasie *Molinio-Arrhenatheretea* obejmujący żyzne, wilgotne lub mokre zbiorowiska łąk wielokośnych. Występują tu następujące zbiorowiska roślinne: *Cirsietum rivularis*, *Angelico-Cirsietum oleracei*, *Scirpetum silvatici*, *Epilobio-Juncetum effusi*, *Juncetum acutiflorii*, natomiast wzdłuż rowów melioracyjnych rozwijają się fitocenozy *Filipendulo-Geraniatum* ze związku *Filipendulion*, w których składzie występują: wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), bodziszek błotny (*Geranium palustre*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), czyściec błotny (*Stachys palustris*). W miejscach podmokłych, m.in. na obrzeżach śródlęśnych zbiorników wodnych, można jeszcze spotkać niewielkie powierzchniowo i zubożałe fragmenty roślinności torfowiskowej z udziałem borówki bagiennej (*Vaccinium uliginosum*), bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*), żurawiny błotnej (*Oxycoccus palustris*) i modrzewnicy zwyczajnej (*Andromeda polifolia*). Występuje tu także mięsożerna roślinka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) oraz torfowce (*Sphagnum* sp.).

Na użytkowanych łąkach i pastwiskach rozwijają się zbiorowiska łąki świeżej ze związku *Arrhenatherion* (*Arrhenatheretum elatioris*) i pastwiskowe ze związku *Cynosurion* (*Lolio-Cynosuretum*). Oprócz traw: rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), występują: groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis*), brodawnik jesienny (*Leontodon autumnalis*), pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*), komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), złocień właściwy (*Leucanthemum vulgare*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), przytulia pospolita (*Galium mollugo*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*) i babka zwyczajna (*Plantago major*).

Murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometae* są na terenie miasta rzadkością. Na piaskach rozwijają się murawy psammofilne z klasy *Koelerio-Corynephorotea* i wrzosowiska z klasy *Nardo-Callunetea*. Są to najczęściej ubogie florystycznie zbiorowiska z udziałem gatunków oligotroficznych i sucholubnych, np.: szczotliucha sina (*Corynephorus canescens*), rozchodnik ostry (*Sedum acre*), rozchodnik sześciokątny (*S. sexangulare*), sporek polny (*Spergula arvensis*), sporek wiosenny (*S. morisonii*), piaskowiec macierzankowy (*Arenaria sepyllifolia*), jasioniec piaskowy (*Jasione montana*), czerwec roczny (*Scleranthus annuus*), czerwec trwały (*S. perennis*), karmnik rozestany (*Sagina procumbens*), muchotrzew polny (*Spergularia rubra*). Wrzosowiska z rzędu *Calluno-Ulicetalia*, zdominowane przez wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*) z udziałem bliźniczki psiej trawki (*Nardus stricta*), pięciornika kurze ziele (*Potentilla erecta*), prosienicznika (*Hypochaeris radicata*), koniczyny polnej (*Trifolium arvense*), rozwijają się najczęściej w silnie

przeświełtonych drzewostanach sosnowych lub sosnowo-dębowych – na obrzeżach borów i na śródleśnych polanach. Duże powierzchnie dobrze wykształconych wrzosowisk występują we wschodniej części miasta między Boguszowicami a Gotartowicami.

Wokół domów i na nieużytkach, w tym także na nieużytkach przemysłowych rozwijają się zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea*. Są to zarówno zbiorowiska okrajków nitrofilnych np. *Calystegio-Eupatorietum* i *Urtico-Aegopodietum*, jak również ciepłolubne zbiorowiska bylin ruderalnych np. *Onopordetum acathii*, *Artemisio-Tanacetetum vulgaris* czy *Echio-Melilotetum*. Na niektórych nieużytkach rozwijają się wielkopowierzchniowe agregacyjne płyty z udziałem gatunków inwazyjnych – nawłoci kanadyjskiej (*Solidago canadensis*) i rdestowca ostrokończystego (*Reynoutria japonica*). Na nowych nieużytkach i gruzowiskach rozwijają się ruderalne zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich reprezentujące związek *Sisymbrium*. Są to głównie zbiorowiska z udziałem podbiału pospolitego (*Tussillago farfara*), stulisza lekarskiego (*Sisymbrium officinale*), przymiotna kanadyjskiego (*Conyza canadensis*), stulichy psiej (*Descurainia sophia*), starca lepkiego (*Senecio viscosus*), sałaty kompasowej (*Lactuca seriola*). Na przydrożach i w miejscach wydeptywanych rozwijają się tzw. „spodzichy” – ubogie florystycznie zbiorowiska niskich bylin, przeważnie płożących się, odpornych na uszkodzenia mechaniczne, porastające gleby o niskiej porowatości i niekorzystnych warunkach tlenowych. W ich składzie występują m.in. życica trwała (*Lolium perenne*), wiechlina roczna (*Poa annua*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), turzyca owłosiona (*Carex hirta*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*), sit chudy (*Juncus tenuis*). Natomiast w miejscach wilgotnych, np. na brzegach antropogenicznych zbiorników wodnych, rozwijają się zbiorowiska z klasy *Bidentetia tripartiti*.

### 1.2.3. Flora

#### Flora roślin naczyniowych

Flora roślin naczyniowych Rybnika liczy ponad 1100 gatunków, w tym 937 trwale zadomowionych. W Waloryzacji przyrodniczej miasta (1997) nie potwierdzono 176 gatunków roślin podawanych wcześniej. Bogactwo składu gatunkowego flory Rybnika jest uwarunkowane zróżnicowaniem siedlisk. Jest ono wypadkową naturalnej, zróżnicowanej rzeźby terenu, budowy geologicznej, sieci hydrograficznej, a także działalności człowieka. Na liście florystycznej występują rośliny leśne, łąkowe, murawowe i wrzosowiskowe, segetalne i ruderalne. Sporą grupę stanowią rośliny związane z siedliskami hydrogenicznymi – gatunki wodne, szuwarowe, łąk wilgotnych i torfowisk. Na nieużytkach przemysłowych, głównie związanych z górnictwem węgla kamiennego (hałdy, osadniki wód kopalnianych) występują czasem rośliny słonolubne (halofity). Ich przedstawicielami są m.in. mannica ostająca (*Puccinellia distans*) i solanka kolczysta (*Salsola kali* ssp. *ruthenica*).

Wykaz roślin naczyniowych opracowany na podstawie Waloryzacji przyrodniczej miasta (1997) a także danych literaturowych (Krotoski 2005, Sojka 2005), uzupełniony obserwacjami w czasie wizji terenowych wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania, zweryfikowano pod względem obowiązującego aktualnie statusu ochrony gatunków roślin. W czasie wizji terenowej w lipcu 2014 r. na stawach rybnych w okolicy Kencerza odnaleziono m.in. stanowisko rzadkiej paproci wodnej – salwinii pływającej (*Salvinia natans*), której występowanie od wielu lat nie było potwierdzone na terenie Rybnika. Po weryfikacji składu flory roślin naczyniowych Rybnika

i obowiązującej listy gatunków chronionych pod ochroną prawną znajduje się obecnie w Rybniku 50 gatunków, z czego 13 pod ochroną częściową. Należy zwrócić uwagę, że na liście roślin chronionych znajduje się aż 17 gatunków, które na terenie Rybnika występują jako tzw. uciekinierzy z hodowli. Są to rośliny pochodzące najprawdopodobniej z upraw ogrodowych lub zostały celowo introdukowane, które zdziczały i wniknęły w płaty roślinności spontanicznej. Gatunków chronionych, spontanicznie występujących we florze miasta, jest więc 33, co stanowi 3% flory. W tabeli 7 przedstawiono wykaz roślin chronionych z terenu Rybnika.

Tabela 7. Gatunki roślin naczyniowych podlegających ochronie

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Uwagi
Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	
Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	
Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	
Ciemnocyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	
Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Dziewięciśli bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	
Groszek szerokolistny	<i>Lathyrus latifolius</i>	Stanowisko określone jako synantropijne w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin
Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Kłokoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Kruszczyk siny	<i>Epipactis purpurata</i>	
Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	
Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	
Kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	
Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	
Nasięźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	
Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Przygielka brunatna	<i>Rhynchospora fusca</i>	Występowanie gatunku wątpliwe
Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>	
Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	
Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>	
Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	
Skrzyp pstry	<i>Equisetum variegatum</i>	
Storczyk męski	<i>Orchis mascula</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Storczyk kukawka	<i>Orchis militaris</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Szafirek drobnokwiatowy	<i>Muscari botryoides</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Śniedek baldaszkowaty	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Uwagi
Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>	
Widłaczek torfowy	<i>Lycopodiella inundata</i>	
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	
Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
<i>Gatunki roślin naczyniowych podlegających ochronie częściowej</i>		
Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	
Grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	
Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	
Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	
Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	
Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	Gatunek nasadzony lub dziczejący z uprawy
Przytulia wonna	<i>Galium odoratum</i>	
Turówka wonna	<i>Hierochloe odorata</i>	
Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>	

Oprócz gatunków objętych ochroną gatunkową występują rośliny rzadkie i zagrożone regionalnie, m.in.: borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), cibora brunatna (*Cyperus fuscus*), jeziorza morska (*Najas marina*), kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), wężymord niski (*Scorzonera humilis*), zamokrzyca ryżowa (*Leersia oryzoides*) żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus-ranae*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*) i żywiec Paxa (*Dentaria X paxiana*) – mieszaniec żywca gruczołowatego i dziewięciolistnego.

Wiele (24) gatunków rzadkich i chronionych, które występowały na terenie Rybnika należy uznać za wymarłe, w tym: marsylia czterolistna (*Marsylia quadrifolia*) i aldrawanda pęcherzykowata (*Aldrovanda vesiculosa*). Pierwszy gatunek to paproć wodna, której stanowisko odkryte w 1871 r. w obrębie obecnych granic Rybnika, ostatni raz zostało potwierdzone w 1929 r. Gatunek uznany jest za wymarły w Polsce. Aldrowanda pęcherzykowata, wodna roślina mięsożerna, ze względu na zanik stanowisk jest gatunkiem krytycznie zagrożonym w Polsce.

Cztery miejsca zostały uznane za szczególnie cenne ze względu na występowanie roślin naczyniowych:

- Zalew Gzel;
- kompleks „Świerki”, obejmujący stawy i przylegające do nich ekstensywnie użytkowane łąki;
- kompleks leśny między linią kolejową Rybnik - Leszczyny a ul. Mikołowską na północny-wschód od Paruszowca;
- obszar źródliskowo-torfowiskowy „Kencierz”.

## Brioflora

Brioflora Rybnika liczy 182 gatunki – 1 gatunek giewonki, 25 gatunków wątrobowców oraz 156 gatunków mchów. Są to gatunki związane z siedliskami leśnymi, torfowiskowymi, a także gatunki wodne, epifityczne i epiksyliczne; 29 spośród nich znajduje się na liście roślin chronionych w Polsce (17 gatunków stwierdzonych mszaków należy do rzadkich i ginących w Polsce, wiele jest zagrożonych regionalnie).

Gatunki mszaków podlegających ochronie: *Calliergonella cuspidata*, *Campylopus pyriformis*, *Climacium dendroides*, *Dicranum polysetum*, *Dicranum scoparium*, *Drepanocladus sendtneri*, *Fontinalis hypnoides*, *Leptodictyum humile*, *Leucobryum glaucum*, *Philonotis caespitosa*, *Philonotis marchica*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Scorpidium scorpidoides*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum denticulatum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum girgensohni*, *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum teres*, *Uloa crispa*, *Zygodon viridissimus*, *Riccardia incurvata*.

Cztery miejsca w obrębie Rybnika zostały zaklasyfikowane jako obszary o szczególnych walorach briologicznych:

- obszar leśno-stawowy „Gzel” (ponad 40 gatunków) w rejonie Zbiornika Rybnickiego;
- kompleks „Świerki” (ponad 40 gatunków), obejmujący stawy i przylegające do nich ekstensywnie użytkowane łąki;
- obszar źródliskowo-torfowiskowy „Kencierz” (ponad 50 gatunków);
- dolina Potoku z Kamienia (bardzo rzadkie na terenie Płaskowyżu Rybnickiego gatunki mszaków).

## Siedliska przyrodnicze

Oprócz pospolitych siedlisk leśnych, łąkowych, ruderalnych i segetalnych, na terenie Rybnika zidentyfikowano siedliska cenne przyrodniczo o znaczeniu europejskim w ramach programu Natura 2000 (na podstawie dyrektywy siedliskowej – Dyrektywy Rady 92/43 EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory). W tabeli 8 podano wykaz tych siedlisk wraz z obowiązującym kodem, gwiazdką oznaczono siedliska priorytetowe.

Tabela 8. Siedliska przyrodnicze stwierdzone na terenie Rybnika podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Siedliskowej (Natura 2000)

Nazwa polska	Przynależność fito-socjologiczna/Identyfikator fitosocjologiczny	Uwagi
Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	Kod N-2000: 9110. Fragmentami w rozproszeniu w północnej części miasta.
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	<i>Tilio-Carpinetum</i>	Kod N-2000: 9170. Niewielkie fragmenty w rozproszeniu w północnej części miasta.
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albobfragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> ), olsy źródliskowe	<i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	Kod N-2000: 91E0*. Niewielkie fragmenty zachowane nad brzegami wód.

Nazwa polska	Przynależność fito-socjologiczna/Identyfikator fitosocjologiczny	Uwagi
Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> ) i brzo-wo-sosnowe bagienne lasy borealne	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Kod N-2000: 91D0* Niewielkie fragmenty w północnej części miasta.
Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i> )	<i>Festuco-Brometea</i>	Kod N-2000: 6210, niewielkie fragmenty.
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	<i>Oxycocco-Sphagnetea</i>	Kod N-2000: 7120. Należą do rzadkości; występują głównie na obrzeżach śródlęsnych zbiorników wodnych i w sąsiedztwie niewielkich fragmentów boru bagiennego, zajmują bardzo niewielkie powierzchnie.
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> ,	Kod N-2000: 6510. Ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska.
Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i> )	<i>Calluno-Ulicetalia</i> ( <i>Nardo-Callunetea</i> )	Kod N-2000: 4030. Dominacja wrzosu zwyczajnego. Wrzosowiska o większej powierzchni występują rzadko (Boguszowice, Popielów); posiadają duże walory estetyczne i krajobrazowe.

Wymienione siedliska przyrodnicze, występujące na terenie Rybnika, są najczęściej zubożałe florystycznie i nie zajmują dużych powierzchni. Żadne z podanych zbiorowisk nie kwalifikuje się do objęcia ochroną w ramach specjalnych obszarów ochrony (SOO).

#### 1.2.4. Fauna

Zróżnicowanie faunistyczne miasta związane jest z występowaniem różnych biotopów - głównie miejskiego, związanego z zabudową rozproszoną, jednorodzinną, pola i łąki, lasy, i ekosystemy wodne (zbiorniki wodne, rzeki, stawy rybne).

Na terenach typowo miejskich, nasyconych zielenią urządzoną, występują głównie jerzyki, oknówki, gołębie miejskie, wróble, szpaki, bogatki, modraszki, kosy, sierpówki, pełzacze, kowaliki, kulczyki, kukułki, kopciuszki i zięby. Z zabudową jednorodzinną związane są: bocian biały (w 1997 r. stwierdzono 8 zajętych gniazd, aktualnie gniazdo bociana białego znajduje się m.in. na nieczynnym słupie w Ochojcu przy ulicy Milenijnej [[http://www.baza.bociany.pl/gniazda/show/nest\\_id/130468#](http://www.baza.bociany.pl/gniazda/show/nest_id/130468#)]) oraz dymówki, wróble mazurki, kukułki, kopciuszki i sroki, a także jeże, zające i kuny. Tereny pól i łąk zajmowane są przez trznadłe, bażanty, kuropatwy, skowronki, myszolowy i pustułki. Tereny związane z wodami są miejscem występowania łabędzi, perkozów, kaczek, łysek, zimorodków, czapli, a nad Rudą w Stodołach także bobrów. W lasach występują lelki, słonki, kruki, dzięcioły, gile i myszolowy (Waloryzacja przyrodnicza... 1997).

Na obszarze Rybnika stwierdzono występowanie 21 gatunków ssaków, 131 gatunków ptaków, 8 gatunków płazów i 4 gatunków gadów. Nie prowadzono szczegółowych badań nad bezkręgowcami. Ogółem stwierdzono około 200 gatunków zwierząt podlegających ochronie prawnej. Wykaz prawnie chronionych ssaków, gadów i płazów wraz z miejscem ich obserwacji zestawiono w tabeli 9.

Tabela 9. Gatunki ssaków, gadów i płazów stwierdzone na terenie Rybnika podlegające ochronie w ramach prawa krajowego

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Uwagi
Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	Pospolity na całym obszarze
Kret	<i>Talpa europaea</i>	Pospolity w części podmiejskiej
Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	Występuje na terenach parków
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Występuje w dolinie Rudy, głównie poniżej Zbiornika Rybnickiego. Introdukowany w latach 90. XX w.
Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Występowanie niepewne, nad stawami w rejonie Karnatowca
Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Nieliczny; Zamysłów - Stawiska
Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Nieliczny; rejon Zamysłów - Wrzosy, Paruszowiec
Gacek	<i>Plecotus sp.</i>	Stwierdzony w Zamysławie, Stodołach, Zebrzydowicach i Niedobczycach koło stawu Ławczok
Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Stwierdzony nad stawami w Boguszowicach
Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Częsta w lasach
Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Pospolita w małych zbiornikach wodnych i nad strumieniami
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Pospolita w małych zbiornikach wodnych i nad strumieniami
Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	Pojedynczo na całym obszarze
Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Przypuszczalnie pospolita na całym obszarze w środowiskach wilgotnych, łąk i zarośli
Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Kencierz
Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Pospolita na całym obszarze
Żaba trawna	<i>Rana arvalis</i>	Pospolita na całym obszarze
Kumak	<i>Bombina sp.</i>	Stwierdzono nad osadnikiem w Boguszowicach. Przypuszczalnie jest to kumak górski <i>Bombina variegata</i>
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Pospolita na całym obszarze
Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Stwierdzono w Gotartowicach, przy granicy z Przegędzą
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Stwierdzono nad Rudą (Kencierz), w Kamieniu oraz na zachód od Nowin
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Stwierdzono w Paruszowcu, Piaskach, Gotartowicach, Stodołach i w rejonie Kencierza

Nieco wyższa jest różnorodność ptaków na terenie Rybnika. Spośród 131 gatunków, podanych w Waloryzacji przyrodniczej miasta (1997), jeden – podgorzałka (*Aythya nyroca*) uznany został za gatunek skrajnie zagrożony na Górnym Śląsku, dwa gatunki – dzięcioł białoszyi i derkacz uznano za narażone na wyginięcie, a 29 gatunków uznanych zostało za rzadkie; 22 gatunki wymienione są w załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej. Najwięcej ptaków związanych jest ze zbiornikami wodnymi (Zbiornik Rybnicki, stawy hodowlane). Istotne dla różnorodności ornitofauny są także zwarte tereny leśne na północy miasta oraz tereny ekstensywnie użytkowane rolniczo, związane głównie z dolinami rzecznyymi. Na znaczenie Zbiornika Rybnickiego i jego sąsiedztwa dla różnorodności awifauny, w szczególności ptactwa wodno-błotnego, zwraca uwagę M. Rojek (2005). Tereny te są ostoją ptactwa lęgowego oraz miejscem odpoczynku dla ptaków przelotnych. Jako zbiornik niezamarzający zimą Zbiornik Rybnicki jest jednym z ważniejszych miejsc zimowania ptactwa na Śląsku, gdzie w latach 1993 - 2005 stwierdzono 39 gatunków zimujących ptaków wodno-błotnych (Rojek 2005).

W tabeli 10 zestawiono gatunki ptaków, które posiadają status prawny w ramach Dyrektywy Ptasiej. Podano również ich liczebność i miejsce występowania. Wszystkie wymienione niżej gatunki



objęte są ochroną w ramach prawa krajowego, podobnie jak niemal wszystkie pozostałe gatunki ptaków stwierdzonych na terenie Rybnika.

Tabela 10. Gatunki ptaków stwierdzone na terenie Rybnika, podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Ptasiej (Natura 2000)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Uwagi
Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	2 pary w 1989 r., 1 para w 1990 r.; lęgowy
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2 pary w 1990 r. na Zb. Rybnickim; lęgowy
Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	5-7 par w 1989-90 r., 5 par w 1997 r.; lęgowy; północna część Rybnika, Niewiadom, Boguszowice, Kłokocin
Krogulec	<i>Accipiter nissus</i>	6 par w 1989 r., 3 pary w 1990 r.; lęgowy
Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	1 para w 1992 r.; przypuszczalnie lęgowy
Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	2-3 pary w 1989-90 r., 1-2 pary w 1990 r. w Grabowni; lęgowy
Derkacz	<i>Crex crex</i>	Rejon Kencerca. Rzadki, stwierdzony w 1997 r.; lęgowy
Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	9-12 par w 1988-90 r.; lęgowy; lasy liściaste, mieszane, śródpolne kępy drzew
Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1 para w 1997 r.; polana leśna na północ od Gotartowic
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	3-9 par w różnych latach, 2-3 pary w 1995 r. na Zb. Rybnickim; lęgowy
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	5-6 par na terenie lasów i zadrzewień; lęgowy
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	10-20 par w lasach w północnej części miasta; lęgowy
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	41-51 par; lęgowy; zasiedla zadrzewienia na terenie całego miasta
Dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Obserwowany od 1984 r., samica obserwowana w 1994 r. w Gotartowicach
Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	1 para lęgowa w 1989 r.; ostatnio brak potwierdzenia na terenie Rybnika
Skowronek borowy	<i>Lullula arborea</i>	Do 24 par na polanach leśnych w północnej części Rybnika
Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	1-5 par w rej. osadnika w Chwałowicach; zamieszkuje otwarte, suche przestrzenie na piaszczystym podłożu z ubogą roślinnością
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Średnio liczny ptak lęgowy wśród różnego rodzaju zadrzewień
Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Okolo 7-14 par; lęgowy; lasy
Dzierzba gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	57-64 pary; lęgowy; krzewy na brzegach lasów i łąki
Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	1-2 pary; lęgowy; krzewy na brzegach lasów i łąki; stwierdzona koło Gotartowic
Zięba	<i>Fringilla coelebes</i>	Bardzo liczny ptak lęgowy zadrzewień

Większość zwierząt preferuje siedliska stosunkowo mało zmienione, bądź też zmienione w przeszłości i zaadaptowane do środowiska oraz w umiarkowanym stopniu penetrowane przez człowieka. Szczególnie cenne jako ostoja fauny są: lasy wraz z doliną Rudy i siedliskami hydrogenicznymi (głównie rejon Kencerca i Stodół) oraz fragmenty siedlisk leśnych, hydrogenicznych i łąkowych na południe od Rudy.

### I.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE

Przestrzeń przyrodnicza terenu województwa śląskiego jest systemem ekologicznym, który cechuje się znaczną złożonością. To przestrzeń, w której z jednej strony człowiek realizuje indywidualne i zbiorowe potrzeby cywilizacyjne, a z drugiej – funkcjonują biologiczne struktury i zachodzą procesy istotne dla środowiska przyrodniczego (Parusel i in. 2007). Przestrzenne funkcjonowanie krajobrazu wraz z jego strukturami ekologicznymi to bardzo ważny aspekt planowania przestrzennego. Istotna jest jednak nie tylko charakterystyka środowiska i jego struktur przyrodniczych w obrębie miasta. Taki opis musi uwzględniać jego powiązania przyrodnicze z szerszym otoczeniem. Z właściwym funkcjonowaniem struktur przyrodniczych w niewielkiej skali (przy uwzględnieniu zagadnień produkcji i dekompozycji, obiegu pierwiastków) mamy do czynienia w przypadku ekosystemów. Poszczególne ekosystemy są jednak z sobą funkcjonalnie powiązane. Takie uwarunkowania decydują o konieczności postrzegania środowiska przyrodniczego konkretnej gminy jako fragmentu znacznie większego systemu, którego stan uzależniony jest od stanu poszczególnych elementów i ich wzajemnych powiązań. Dlatego też bardzo ważnym elementem charakterystyki środowiska danego obszaru są jego powiązania z otoczeniem o charakterze ponadregionalnym, regionalnym oraz lokalnym.

#### 1.3.1. Położenie miasta w odniesieniu do sieci Natura 2000, ECONET-PL oraz siedlisk programu CORINE

Obszary Natura 2000 stanowią, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, jedną z form ochrony przyrody. Obejmują one obszary specjalnej ochrony ptaków, specjalne obszary ochrony siedlisk oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, tworząc sieć o zasięgu europejskim. Głównym celem istnienia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie cennych i zagrożonych w skali europejskiej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt (i ich siedlisk). W granicach administracyjnych Rybnika nie występują obszary Natura 2000. Najbliższy obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) to położony 11,5 km od zachodnich granic Rybnika obszar „Stawy Łęczczok” (PLH240010) w powiecie raciborskim. Nieco dalej od granic miasta leżą położone bardziej na południe: „Las koło Tworkowa” (PLH240040) oraz „Graniczny Meander Odry” (PLH240013) zlokalizowane w gminie Krzyżanowice. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków to „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” (PLB240003) oddalony od zachodnich granic Rybnika o 10 km. Drugim obszarem specjalnej ochrony ptaków jest „Dolina Górnej Wisły” (PLB240001), zlokalizowany 17 km na południowy-wschód od granic Rybnika.

Ostoje CORINE są obszarami lądowymi lub wodnymi stanowiącymi dla populacji roślin, zwierząt lub siedlisk przyrodniczych, będących kryterium i motywacją wyznaczania ostoi, pewną funkcjonalną całość, wyróżniającą się jednostką ekologiczną. Ostoje te jako tereny ważne dla ochrony przyrodniczego dziedzictwa całego kontynentu mają rangę europejską (ostoje o znaczeniu europejskim). Elementy sieci typowane są w oparciu o występowanie gatunków z list CORINE (opracowane na podstawie spisów gatunków zagrożonych IUCN, aneksów Konwencji Berneńskiej), bogactwo pewnych grup gatunków, obecność wrażliwego siedliska lub wyjątkowe bogactwo różnych typów siedlisk. W granicach miasta występuje jeden obszar reprezentujący ostoję przyrodniczą CORINE – „Lasy między Kędzierzyna-Koźlem a Rybnikiem” o numerze 543. Obszar o leśnym typie ostoi zajmuje powierzchnię około 30 tys. ha i wyznaczony został dla ochrony fauny (Dyduch-

Falniowska i in., 1999). W bezpośrednim sąsiedztwie Rybnika położona jest również ostoja „Lasy Kobiórskie i Pszczyńskie”. Warto także wspomnieć, że obszary Natura 2000: „Stawy Łęczczok”, „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” oraz „Dolina Górnej Wisły” stanowią także ostoje CORINE (choć z odmiennym przebiegiem granic).

Na terenie Rybnika nie występują obszary zaliczone do Krajowej Sieci Ekologicznej – ECONET-PL, ostoi roślinnej IPA (Important Plant Areas), ani ostoi ptaków IBA (Important Bird Areas) [Liro i in. 1995, Mirek i in. 2005, Wilk i in. 2010].

### *1.3.2. Korytarze ekologiczne*

Korytarz ekologiczny zdefiniowany jest w ustawie o ochronie przyrody jako obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Migracja – stanowiąca sedno funkcji korytarza ekologicznego – wynika ze specyfiki środowiska przyrodniczego, w którym siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków występują w sposób nieciągły. Nieciągłość (fragmentacja) siedlisk spowodowana jest z jednej strony czynnikami o charakterze naturalnym, takimi jak zmienność gleb, podłoża skalnego, topografii, hydrografii, warunków klimatycznych i ich dynamiki, a z drugiej – oddziaływaniami antropogenicznymi, w tym o charakterze negatywnym, jak pogarszanie stanu siedlisk naturalnych do ich zaniku włącznie, wzrost powierzchni siedlisk antropogenicznych, ujednolicanie siedlisk, ubożenie zmienności krajobrazowej. Nasilający się wpływ człowieka przyczynia się do wzrostu fragmentacji środowiska – maleje liczba powierzchni przyrodniczych, zmniejsza się ich powierzchnia i rosną dzielące je odległości. Są to zjawiska bardzo niekorzystne, ponieważ wszystkie organizmy potrzebują dla funkcjonowania określonych nisz ekologicznych. Zbyt małe płyty biotopów nie są w stanie zagwarantować trwałości odpowiednio licznym populacjom, co może być przyczyną ich zaniku i stopniowego zwiększania zagrożenia całego gatunku. Przeciwwagą dla opisanych zjawisk stanowią korytarze ekologiczne – struktury o różnej wielkości, kształcie i kompozycji siedlisk – zapewniające naturalną łączność pomiędzy różnymi jednostkami przestrzennymi krajobrazu i umożliwiające przemieszczanie się osobników pomiędzy płatami siedlisk. Są one zwykle relatywnie wąskie i różnią się od otaczającego tła. Mają różne pochodzenie i charakter (korytarze reliktowe, antropogeniczne, środowiskowe). Pod względem struktury można wyróżnić korytarze liniowe, pasowe i sieciowe (Parusel i in. 2007).

Korytarze ekologiczne stanowią istotną problematykę w planowaniu przestrzennym. W „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030” podkreślono konieczność wyznaczenia przestrzeni funkcjonalnej korytarzy migracyjnych (i związanego z tym projektowania przestrzeni, wprowadzania i nadzorowania zmian strukturalno-funkcjonalnych). W granicach Rybnika można wydzielić różne typy korytarzy ekologicznych: ichtiologiczne, herpetologiczne, ornitologiczne oraz teriologiczne. Zróżnicowana jest również ich ranga oraz drożność.

### *Korytarze ichtiologiczne*

Doliny rzeczne jako układy o charakterze liniowym stanowią naturalne korytarze ekologiczne, umożliwiające przemieszczanie się wody, powietrza, materiału skalnego oraz organizmów żywych, zarówno lądowych (wykorzystujących siedliska dolin rzecznych), jak i wodnych (związanych z samymi ciekami), w tym przedstawicieli najczęściej uwzględnianej gromady ryb. Dla właściwego stanu zachowania ichtiofauny drożność dolin rzecznych i jakość ich środowiska przyrodniczego ma kluczowe znaczenie.

Na obszarze Rybnika występuje regionalny korytarz rzeki Rudy (R-2), zakwalifikowany jako II-rzędowy szlak migracji. Do kategorii tej zaliczone zostały rzeki drugiego rzędu hydrologicznego, przez których przekrój przyujściowy migruje część populacji ryb dwuśrodowiskowych, zasiedlająca okresowo ich zlewnie. Cieki te są bardzo ważnymi szlakami migracyjnymi ryb diadromicznych oraz potadromicznych. Korytarz Rudy o całkowitej długości 53 km przebiega przez miasto z południowego wschodu na północny zachód. Dolna część korytarza do zapory Zbiornika Rybnickiego jest szlakiem migracji ryb dwuśrodowiskowych, górna, powyżej cofki zbiornika – ryb jednośrodowiskowych. Zbiornik Rybnicki stanowi barierę fizyczną w przebiegu korytarza (piętrzenie wód) i behawioralną (podwyższona temperatura wody) – korytarz Rudy zaklasyfikowany został jako nieciągły, uniemożliwiający całkowicie wędrówki organizmów wodnych, do udroźnienia w dalszej kolejności (zapora) oraz do pilnego udroźnienia (obszar zbiornika). Ruda nie znalazła się jednak wśród korytarzy przewidzianych do udroźnienia w „Programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa śląskiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” (2003 r.). Dolna część korytarza Rudy łączy się z korytarzem ponadregionalnym Górnej Odry. Stanowi to podstawę dla potencjalnych planów odtworzenia historycznych szlaków migracji ryb dwuśrodowiskowych (Odra od ujścia Nysy Kłodzkiej do ujścia Olzy wskazana została jako rzeka szczególnie istotna dla zachowania ciągłości morfologicznej dla łososia [spełnia wobec tego potrzeby także pozostałych gatunków oprócz jesiota], w związku z czym jako jeden z najważniejszych korytarzy migracyjnych należy do grupy cieków priorytetowych pod względem odtwarzania ciągłości [Błachuta i in. 2010]).

Ponad połowa południowo-wschodniej części miasta stanowi ostoję ichtiofauny, czyli obszar wyznaczony w miejscach występowania określonych gatunków ryb (przewodnych dla danej krainy rybnej, objętych ochroną prawną, gatunków naturowych lub zagrożonych). Ostoja ichtiofauny Ruda Źródłowa (O-4) obejmuje źródłową część Rudy powyżej Zbiornika Rybnickiego. Wyznaczona została dla ochrony materiału genetycznego cennych gatunków ryb, a po odtworzeniu lokalnych dróg migracji może służyć dla ochrony gatunków potadromicznych, w tym chronionych – piekielnicy i piskorza, zagrożonych – świnki i brzany oraz gatunków istotnych gospodarczo – klenia, jazia, okonia, płoci i leszcza. Obszar rdzeniowy ostoi (zapewniający warunki niezbędne dla przetrwania cennych gatunków ryb, a zwłaszcza komunikacji ekologicznej w obrębie ostoi oraz miejsca niezbędne od odbicia tarła, a także rozwoju i wzrostu wszystkich stadiów wiekowych tych gatunków) obejmuje dolną część korytarza Rudy, powyżej zbiornika – wraz z Nacyną i odcinkami ujściowymi większych dopływów Rudy: Jesionki, Kłokocinki oraz cieków z Przegędzy, z Kamienia i Boguszowickiego. Ostoja związana jest z ponadregionalnym korytarzem ichtiologicznym Górna Odra oraz z regionalnym korytarzem rzeki Rudy (Jelonek 2007, Parusel i in. 2007).

### *Korytarze herpetologiczne*

W przypadku korytarzy umożliwiających przemieszczanie się płazów, jako istotne wskazuje się przede wszystkim: „...doliny rzek, rzeczek, potoków, strumyków przebiegających przez obszary leśno-łąkowe, łąkowe, trzcinowiskowe, w których są ciągi blisko siebie położonych różnorodnych zbiorników wodnych, rozlewisk, starorzeczy, zakoli, bajorek, torfowisk, kolein wozów, głębokich trwałych kałuż, rowów przydrożnych, żwirowni, piaszowni i glinianek z wodą” (Świerad 2007). Tereny te gwarantują warunki różnorodności siedliskowej i pokarmowej, umożliwiając realizację podstawowych potrzeb życiowych herpetofauny. Dla gadów rolę korytarzy migracyjno-dyspersyjnych pełnią ekotonalne obrzeża lasów lub ciągi polan śródleśnych, obrzeża dróg leśnych, a nawet przecinki pod liniami wysokiego napięcia. W przypadku przekształconych antropogenicznie

środowisk – a za takie w znacznej mierze należy uznać tereny miast – szczególnie istotną rolę korytarzową odgrywają doliny rzek. Dla poprawnego wypełniania takiej roli doliny muszą jednak cechować się dobrym stanem środowiska. Dlatego też wszystkie doliny rzeczne Rybnika wraz z towarzyszącymi im siedliskami (m.in. szuwarami, łąkami, lasami, zaroślami, zbiornikami wodnymi) powinny być traktowane jako ostoje i szlaki migracji ptaków i gadów. Zachowanie ich biologicznej aktywności i jak najlepszego stanu, przy szczególnym uwzględnieniu ochrony zbiorników wodnych przed likwidacją i generalnym utrzymywaniu mozaiki biotopów (miedze, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, łąkowe, młaki i oczka wodne) jest szczególnie ważne dla herpetofauny (Świerad 2007). Podkreślenia wymaga wskazanie doliny Rudy jako korytarza herpetologicznego o znaczeniu regionalnym (Parusel i in. 2007).

### *Korytarze ornitologiczne*

Zgodnie z koncepcją korytarzy ekologicznych województwa śląskiego (Parusel i in. 2007) najważniejsze znaczenie w regionie dla migrujących ptaków mają duże zbiorniki zaporowe – stanowiące miejsca żerowania, odpoczynku, pierzenia się i gromadzenia przed odlotem oraz niezamarzające zimą odcinki dużych rzek lub mniejszych cieków wodnych (także na skutek zrzutu wód zanieczyszczonych). Zbiornik Rybnicki wraz z przylegającymi do niego zbiornikami bocznymi: Gzelem, Pniowcem i Grabownią uznany zostały za „przystanek pośredni” o znaczeniu regionalnym. Nie bez znaczenia dla stad zimujących ptaków (szczególnie liczne: mewa pospolita, krzyżówka, śmieszka, kormoran, mewa białogłowa i srebrzysta, łyska) pozostają zrzuty ciepłej wody w obrębie głównego zbiornika. Zbiornik Rybnicki jest połączony powietrznymi korytarzami o randze regionalnej z ponadregionalnymi przystankami: Zbiornik Dzierżno Duże, Dzierżno Małe i Pławniowice oraz Zbiornik Goczałkowicki (ze Zbiornikiem Łąka). Wyraźne przemieszczanie się ptaków wodnych pomiędzy zbiornikami Goczałkowickim a Rybnickim ma miejsce w okresie jesienno-zimowym, a zwłaszcza w okresie zimowym. Wynika to z zamarzania wód pierwszego z nich i braku lodu na drugim. Niewykluczone jest również przemieszczanie się pewnych populacji w kierunku południowo-zachodnim, w stronę Doliny Odry lub Bramy Morawskiej.

### *Korytarze teriologiczne*

Sieć korytarzy teriologicznych w województwie śląskim, obejmująca obszary węzłowe – rozległe obszary leśne zapewniające dogodne warunki dla bytowania subpopulacji grupy rozpatrywanych gatunków – i łączące je korytarze migracyjne, została wyznaczona dla dużych ssaków drapieżnych (wilk, ryś) oraz dzikich ssaków kopytnych (jeleń, sarna i dzik). W Rybniku, w jego północnej, północno-zachodniej oraz częściowo zachodniej części zlokalizowany jest obszar węzłowy Lasy Rudzkie. Na terenie tym licznie występują sarny i dziki, obserwowano również wysokie stany jelenia. Dla celów gospodarki łowieckiej wprowadzono daniele. Wilki w obrębie kompleksu występowały w końcu XX wieku, a jeden osobnik notowany był w latach 2005-2006. Rozmiar kompleksu leśnego oraz duża zasobność pokarmowa umożliwiają bytowanie populacji drapieżników na tym terenie. Wśród zidentyfikowanych dla obszaru zagrożeń wymienić można intensyfikację ruchu kołowego na istniejących drogach, ruch kolejowy, budowę nowych dróg, a także zbyt intensywną penetrację obszaru przez ludzi (Parusel i in. 2007).

Od obszaru węzłowego Lasy Rudzkie w kierunku południowo-wschodnim przebiega korytarz regionalny zarówno dla ssaków kopytnych, jak i drapieżnych, łączący go z obszarem Lasy

Pszczynsko-Kobiórskie. Biegnie on zwartym kompleksem leśnym pomiędzy Żorami, Rybnikiem i Czerwionką-Leszczynami. Zagrożenia, które dotyczą omawianego korytarza, są zbieżne z przedstawionymi dla obszaru węzłowego. Na szczególną uwagę zasługują miejsca newralgiczne, najsilniej narażone na potencjalną utratę drożności: wąski obszar pomiędzy Ochojcem a Golejowem, tereny pomiędzy Paruszowcem a Kamieniem i Przegędzą oraz pomiędzy Wielopolem i Kamieniem. Miejsca te powinny podlegać ochronie i jako kluczowe dla zachowania drożności korytarza należy je wyłączyć z planowania ciągłej zabudowy (Parusel i in. 2007).

### *System przyrodniczy miasta*

Przedstawione powyżej informacje na temat korytarzy ekologicznych w Rybniku pochodzą z opracowania „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I.” (Parusel i in. 2007). Na potrzeby opracowania ekofizjograficznego przeprowadzono dodatkową analizę w celu identyfikacji elementów struktury przyrodniczej miasta – biocentrów oraz łączących je korytarzy ekologicznych. W analizie uwzględniono przebieg korytarzy wskazanych w opracowaniach dotyczących województwa (Parusel i in. 2007) oraz Polski (Jędrzejewski i in. 2005 w wersji zaktualizowanej), a ich przebieg został uszczegółowiony w oparciu o dane na temat pokrycia i użytkowania terenu. Korytarze ichtiologiczne oraz korytarze ornitologiczne ze względu na swą specyfikę nie zostały w prosty sposób przeniesione do zaproponowanej koncepcji systemu przyrodniczego miasta, choć w przeważającej mierze są z nią spójne. Ponadto przeprowadzono delimitację obszarów cechujących się – na poziomie lokalnym i ponadlokalnym – najniższym stopniem antropogenicznych przekształceń i względną naturalnością siedlisk (lub postępującymi procesami renaturyzacji), co wyróżnia je na tle obszaru miasta i faktycznie lub potencjalnie predestynuje w pierwszej kolejności do pełnienia funkcji przyrodniczej. Obszary te określone zostały na potrzeby opracowania mianem „biocentrów”. Powyższy termin dla spójności terminologicznej zastosowano do wszystkich terenów pełniących identyczną bądź zbliżoną funkcję: obszaru węzłowego (korytarze teriologiczne), przystanku regionalnego (korytarze ornitologiczne), z wyłączeniem obszaru rdzeniowego dla ryb. Zgodnie z przyjętymi założeniami, biocentra wyznaczone zostały przede wszystkim w oparciu o zachowane siedliska leśne. Uwzględniono ponadto towarzyszące im zadrzewienia, zakrzewienia oraz zbiorowiska nieleśne (szuwarowe, łąkowe i wodne). Zidentyfikowano również występujące w granicach miasta korytarze ekologiczne (tereny umożliwiające komunikację organizmów pomiędzy biocentrami). Pominięto natomiast pasmowe obszary pełniące swoistą funkcję przyrodniczą i zapewniające lokalną drożność, lecz nie prowadzące do żadnego obszaru organizującego i skupiającego aktywność przyrodniczą. Biocentrom i korytarzom ekologicznym zostały nadane rangi: regionalna, ponadlokalna i lokalna. Rodzaj rangi uzależniono od powierzchni obszaru (dla biocentrów), drożności (dla korytarzy), znaczenia obiektu (rzeczywistego lub oczekiwanego), występujących siedlisk oraz ich stanu. Ważnym aspektem analizy było ponadto wskazanie odcinków korytarzy, których drożność jest ograniczona lub przerwana. W przypadku wielu ciągów ponadlokalnych ich funkcjonowanie jest bowiem zaburzone, a realizowana funkcja upośledzona. Powyższa informacja jest sygnałem dla potencjalnych prób odtwarzania sieci korytarzy w celu poprawy stanu systemu przyrodniczego miasta.

## I.4. TERENY ZIELENI I SPORTOWO-REKREACYJNE. OGRODY DZIAŁKOWE

### I.4.1. Rodzaje terenów zieleni, ich liczba i powierzchnia

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, przez "tereny zieleni" rozumie się "tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach (...) miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, w szczególności – parki, zieleńce i bulwary, cmentarze, a także zieleń towarzyszącą ulicom i placom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym". Pewien rodzaj terenów zieleni stanowią również, niezaliczane w myśl przywołanych przepisów ustawy o ochronie przyrody do tej kategorii terenów, rodzinne ogrody działkowe oraz różnego rodzaju tereny sportowo-rekreacyjne.

Według danych statystyki publicznej (Bank Danych Lokalnych GUS), w Rybniku w 2013 r. tereny parków i zieleńców zajmowały około 234 ha, w tym tereny w gestii samorządu – 153 ha.

Tabela 11. Tereny zieleni w Rybniku w okresie 2002 - 2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata			
		2002	2005	2010	2013
parki spacerowo-wypoczynkowe					
liczba obiektów	szt.	12	12	15	15
w tym gminnych	szt.	6	6	12	12
powierzchnia ogółem	ha	88,2	88,2	92,2	92,2
w tym gminnych	ha	52,7	52,7	76,0	76,0
zieleńce					
liczba obiektów	szt.	170	170	223	223
w tym gminnych	szt.	105	105	158	158
powierzchnia ogółem	ha	108,3	108,3	142,1	142,1
w tym gminnych	ha	43,5	43,5	77,3	77,3
zieleń uliczna					
powierzchnia	ha	6,3	40,8	48,0	51,7
tereny zieleni osiedlowej					
powierzchnia	ha	66,4	67,9	75,3	82,5
w tym gminnej	ha	14,0	14,0	14,0	15,9
cmentarze					
liczba obiektów	szt.	b.d.	13	13	13
powierzchnia	ha	b.d.	31,3	31,3	31,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS (dane za lata 2002, 2005, 2010 i 2013).

### I.4.2. Parki spacerowo-wypoczynkowe

Zgodnie z definicją stosowaną w statystyce, przez park spacerowo-wypoczynkowy rozumie się "teren zieleni z roślinnością wysoką i niską o powierzchni co najmniej 2 ha, urządzony i konserwowany z przeznaczeniem na cele wypoczynkowe ludności, wyposażony w place zabaw, drogi, aleje spacerowe, ławki, kosze i inne obiekty małej architektury (do powierzchni parku wliczane są m.in. również wody znajdujące się na jego terenie).

W Rybniku, według danych statystyki publicznej (Bank Danych Lokalnych GUS, 2014), istnieje 15 parków spacerowo-wypoczynkowych o łącznej pow. 92,2 ha, w tym 12 parków w zarządzie miasta (gminnych), o pow. 76 ha. W podawanej w danych statystycznych liczbie i powierzchni parków ujęto prawdopodobnie oprócz obiektów tradycyjnie rozumianych jako parki (ujmowanych w ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku) również niektóre tereny klasyfikowane jako ośrodki wypoczynkowe lub tereny sportowo-rekreacyjne.

Według ewidencji terenów zieleni miejskiej Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku, w mieście istnieje 8 obiektów określanych jako "parki", o łącznej powierzchni około 31 ha (przy czym jeden obiekt nie spełnia kryterium minimalnej powierzchni parku [2 ha]). Parki te zlokalizowane są w środkowej części miasta (Śródmieście, Rybnik Północ, Meksyk) oraz w dzielnicach stanowiących, uformowane głównie w początkach XX w., ośrodki przemysłowe z zabudową wielorodzinną (Boguszowice-Osiedle, Chwałowice, Niedobczyce i Paruszowiec-Piaski).

Pod względem hierarchii parków (w podziale na parki o znaczeniu miejskim, dzielnicowym i osiedlowym), kierując się kryterium minimalnej powierzchni tych obiektów (w literaturze przedmiotu przyjmuje się, że powierzchnia parku spełniającego funkcje miejskie powinna wynosić co najmniej 5 ha) – do obiektów o znaczeniu miejskim można zaliczyć w Rybniku jedynie park leśny "Wiśniowiec" i park "Kozie Góry". Pozostałe obiekty mają ze względu na swą niewielką powierzchnię znaczenie dzielnicowe lub osiedlowe.

Tabela 12. Parki według ewidencji Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
Park leśny "Wiśniowiec"	Rybnik Północ, ul. Gliwicka	7,2234
Park "Kozie Góry"	Meksyk, ul. Chwałowicka	6,1371
Park osiedlowy	Boguszowice-Osiedle, ul. Wojciecha Bogusławskiego	3,9516
Park im. Henryka Czempieła	Niedobczyce, ul. Rymera / Barbary	3,7186
Park "Nad Nacyną"	Śródmieście, ul. Rudzka	3,6678
Park "Górnika"	Chwałowice, ul. 1 Maja	2,3881
Park "Silesia"	Paruszowiec-Piaski, ul. Przemysłowa	2,0320
Park im. Św. Sarkandra	Śródmieście, ul. Gliwicka / Cegielniana	1,5860
razem		30,7046

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku (stan w maju 2014 r.). Kolejność terenów w tabeli - według kryterium powierzchni.

#### 1.4.3. Zieleńce, skwery i tereny zieleni innego rodzaju

W statystyce publicznej przez zieleńce rozumie się tereny o powierzchni poniżej 2 ha, w których funkcji dominuje wypoczynek bierny. Zieleńce tworzą kompozycje zieleni niskiej, towarzyszące obiektom architektonicznym lub o charakterze zbliżonym do parków, z nasadzeniami drzew i krzewów. Rozróżnienie pomiędzy zieleńcem i skwerem jest nieostre (przez skwer można rozumieć "niewielki plac skomponowany za pomocą zieleńców, kwietników i krzewów, służący za miejsce wypoczynkowo-spacerowe) i w praktyce nie ma istotnego znaczenia. W Rybniku, zgodnie z ewidencją terenów zieleni miejskiej, występują również innego rodzaju tereny zieleni – bulwary (nad Nacyną [Śródmieście]) i błonia (nad Rudą [Paruszowiec-Piaski]).



Według danych statystycznych, w Rybniku w 2013 r. istniały 223 obiekty sklasyfikowane jako "zieleńce", zajmujące łącznie ponad 142 ha, w tym 158 zieleńce znajdujące się w gestii samorządu, o pow. ponad 77 ha. Według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej należą do nich różnego rodzaju obiekty zieleni miejskiej określane jako zieleńce, skwery, bulwary, błonia lub jako byliniaki i różanki bądź tereny z donicami i pojemnikami z obsadą roślinną.

W nomenklaturze Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku wśród terenów zieleni miejskiej (parki, zieleńce, skwery) wyróżnia się obiekty typu reprezentacyjnego i obiekty typu standardowego. Zgodnie z tą klasyfikacją, do obiektów reprezentacyjnych zalicza się niektóre zieleńce i skwery (28 obiektów, o łącznej pow. około 6 ha, położonych w środkowej części miasta [Śródmieście i przylegające do niego części dzielnic Smolna i Maroko-Nowiny]). Obiekty te cechują się w większości niewielką powierzchnią i z reguły towarzyszą ważnym obiektom użyteczności publicznej lub są położone wzdłuż głównych ulic. Do znaczących pod względem powierzchni obiektów typu reprezentacyjnego (liczących ponad 0,5 ha) należą zieleńce: "Piownik", "Powstańców", "Starościński", "im. Rozalii Biegeszowej", "POW" oraz Bulwary I wzdłuż Nacyny, a także niewiele mniejsze – zieleniec "Bukówka" i skarpa teatralna z kaskadą.

Pozostałe zieleńce, skwery i inne tereny zieleni miejskiej (w tym wszystkie parki) należą, według podziału stosowanego przez Zarząd Zieleni Miejskiej, do obiektów typu standardowego.

*Tabela 13. Zieleńce i skwery stanowiące obiekty typu reprezentacyjnego według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku*

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
Zieleniec "POW"	ul. Tadeusza Kościuszki / Powstańców Śl.	0,7990
Zieleniec "Starościński"	ul. Józefa Piłsudskiego / Henryka Wieniawskiego	0,7627
Zieleniec "Powstańców"	ul. Henryka Wieniawskiego / Klasztorna / 3 Maja	0,7120
Zieleniec "im. R. Biegeszowej"	ul. Bolesława Chrobrego / 3 Maja	0,6978
Zieleniec "Piownik"	ul. Jana Kotucza / Zebrzydowska	0,6687
Bulwary I wzdłuż Nacyny	od ul. Raciborskiej do ul. Jana Kotucza	0,5385
Zieleniec "Bukówka"	ul. 3 Maja / Miejska	0,4791
Skarpa teatralna + kaskada	Teatr / Plac Wolności	0,3024
Skwer "Przy Nacynie"	ul. Marii Curie-Skłodowskiej / Raciborska	0,2862
Zieleniec "Dworcowy"	ul. Tadeusza Kościuszki	0,1810
Skwer "Nadleśnictwo"	ul. Bolesława Chrobrego / Tadeusza Kościuszki	0,1769
Skwer "Z fontanną"	ul. Bolesława Chrobrego / Zamkowa	0,1734
Skwer "Biblioteka"	ul. ks. Józefa Szafranka	0,1582
Skwer "Pod topolami"	Smolna, ul. Wodzisławska / Sławików	0,1560
Skwer "Expresso"	ul. Henryka Wieniawskiego / Tadeusza Kościuszki	0,1202
Zieleniec za Teatrem	ul. Saint Vallier	0,1088
Skwer "Naroże"	ul. Gliwicka / Wyzwolenia	0,0520
Skwer "Św. Jana"	Plac Kościelny	0,0487
Skwer naprzeciw RCK	ul. Saint Vallier	0,0715

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
Zieleniec "Trójkąt - Naroże"	ul. gen. Józefa Hallera / Pocztowa	0,0263
Pasaż Brudnioka / Gliwicka	ul. ks. dr Franciszka Brudnioka / Gliwicka	0,0224
Skarpa - donice	Rynek - ul. Raciborska	0,0222
Skwer "Tauron zieleni"	ul. Tadeusza Kościuszki / Bolesława Chrobrego	0,0215
Skwerek "Pod Lipą"	Plac przed wejściem do budynku Urzędu Miasta	0,0110
Różanka - "Wedel"	ul. Jadwigi i Feliksa Białych	0,0106
Skwerki przy Muzeum	ul. Marii Skłodowskiej-Curie	0,0064
Skwerki na dziedzińcu UM	ul. Bolesława Chrobrego	0,0043
razem		7,8056

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku (stan w maju 2014 r.). Kolejność terenów w tabeli - według kryterium powierzchni.

Zieleńce, skwery i tereny zieleni miejskiej innego rodzaju, stanowiące obiekty typu standardowego, cechują się z reguły niewielką powierzchnią (poniżej 1 ha) i są zlokalizowane w głównej mierze poza środkową częścią miasta. Zdecydowanie większą powierzchnią od pozostałych obiektów odznaczają się jedynie Błonia nad Rudą (pow. 7,8 ha).

Tabela 14. Ważniejsze (o pow. co najmniej 0,1 ha) zieleńce i skwery oraz tereny zieleni innego rodzaju (poza parkami), stanowiące obiekty typu standardowego według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
<b>Boguszowice-Osiedle</b>		
Skwer "Plac Pokoju"	Plac Pokoju	0,1220
Skwer im. ks. dr Marka Drogosza	ul. Patriotów / Józefa Lompy	0,1100
<b>Boguszowice-Stare</b>		
Skwer "Strażacka" skarpa	ul. Strażacka	0,2300
Skwer z placem zabaw	ul. Stanisława Małachowskiego	0,1790
Zieleniec "Św. Wawrzyńca"	ul. Strażacka	0,3289
Zieleniec	ul. Anieli Krzywoń	0,1227
Zieleniec z różami	ul. Armii Ludowej / Sztolniowa	0,2309
<b>Chwałowice</b>		
Skwer	ul. 1 Maja	0,1117
Skwer "Trafo"	ul. Zwycięstwa	0,1251
Skwer przy Domu Nauczyciela	ul. Bolesława Krupińskiego	0,1764
Zespół boisk	ul. Kupiecka	0,9131
Zieleniec z placem zabaw	ul. Zwycięstwa	0,3910
<b>Golejów</b>		
Grzybówka	ul. Podgórna	0,3204
<b>Gotartowice</b>		
Skwer z pomnikiem	ul. Gotartowicka	0,2136

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
<b>Maroko-Nowiny</b>		
Bulwary II wzdłuż Nacyny	ul. Jana Kotucza do Wierzbowej	0,3940
Skwer "Pułaskiego"	ul. gen. Kazimierza Pułaskiego	0,2921
Skwer z boiskiem	ul. Jana Kotucza	0,5400
Zieleniec "Maroko"	ul. Jana Kotucza / Św. Józefa	0,6354
Skwer	ul. Zebrzydowicka / Dąbrówki	0,1497
<b>Meksyk</b>		
Skwer "Świerkłańska"	ul. Świerkłańska	0,1421
Zieleniec "Hyngierka"	ul. Żołnierzy Września	1,3586
<b>Niedobczyce</b>		
Zieleniec	ul. Górnośląska (od Wrębowej)	0,1324
Zieleniec z pomnikiem	ul. Górnośląska	0,1410
Skwer przy Wrębowej	ul. Wrębowa	0,1454
<b>Niewiadom</b>		
Skwer "Przy osiedlu"	ul. Sportowa	0,1193
Skwer "Z różami"	ul. Sportowa (przy domu kultury)	0,1764
Zieleniec "Pod lipami"	ul. Ignacego Mościckiego	0,2319
<b>Ochojec</b>		
Skwer ze zbiornikiem pożarowym	ul. Cystersów	0,4669
<b>Paruszowiec-Piaski</b>		
Błonia	ul. Przemysłowa	7,8000
Skwer	ul. Stawowa	0,1316
Zieleniec "Piaski"	ul. por. Kazimierza Ogrodowskiego	0,3733
<b>Rybnik Północ</b>		
Skwer z kapliczką św. Urbana	ul. Gliwicka	0,1266
Skwer z pomnikiem Ofiar Oświęcimskich	ul. Gliwicka	0,3081
<b>Rybnicka Kuźnia</b>		
Zieleniec	ul. Św. Maksymiliana / Podmiejska	0,3664
<b>Smolna</b>		
Skwer "Merkpol"	ul. Wodzisławska	0,2336
Skwer narożny	ul. Raciborska / Jana Kotucza	0,2874
Zieleniec "Energetyka"	ul. Sławików	0,5438
Zieleniec "Park Spełnionych Marzeń"	ul. Raciborska / Krzyżowa	0,5764
Zieleniec z boiskiem	ul. Raciborska	0,8652
<b>Śródmieście</b>		
Skwer "Z żółwiem"	ul. T. Kościuszki / Powstańców Śl.	0,1021
Skwer wzdłuż Nacyny	ul. Rzeczna	0,2664

Obiekt	Położenie	Pow. (ha)
Zieleniec "Przy zamku"	pl. M. Kopernika / ul. gen. J. Hallera	0,8165
Zieleniec - obwodnica	ul. Jana Kotucza / Dworek	0,1998
Kampus (poza parkiem)	ul. Rudzka	1,5302
Skwery wokół murów Bazyliki	ul. Mikołowska / Powstańców Śl.	0,1169

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku (stan w maju 2014 r.). Pominęto tereny położone w pasach drogowych.*

Tereny zieleni ulicznej obejmowały w 2013 r. (według danych statystyki publicznej) niespełna 52 ha powierzchni, natomiast według ewidencji terenów zieleni Zarządu Zieleni Miejskiej zieleni tego rodzaju (pasy przydrożne zieleni urządzonej i place oraz ronda komunikacyjne) zajmuje 12,1 ha, zaś pobocza dróg publicznych – 58,4 ha. W Rybniku, szczególną rolę wśród zieleni ulicznej zajmuje zieleni urządzona na większości spośród 30 rond istniejących w mieście.

Tereny zieleni osiedlowej, o pow. 82,5 ha (w tym 15,9 ha terenów znajdujących się w gestii samorządu miejskiego), występują w kilku dzielnicach z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, powstałą w różnych okresach XX w. Do istotnych, głównie ze względu na zajmowaną powierzchnię, należy zaliczyć tereny zieleni na Nowinach oraz w Boguszowicach-Osiedlu, Niedobczycach (Rymer), Chwałowicach i Rybnickiej Kuźni.

#### 1.4.4. Cmentarze

Cmentarze, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (Dz. U. Nr 48, poz. 284), projektuje się i utrzymuje jako tereny o założeniu parkowym, a przy obliczaniu powierzchni cmentarza należy uwzględnić m.in. powierzchnię zieleni o charakterze izolacyjnym i dekoracyjnym, w szczególności trawniki, żywopłoty, krzewy i drzewa (przepisy te dotyczą jednak tylko cmentarzy dopiero zakładanych [lub rozszerzanych]).

Zgodnie z Regulaminem Cmentarzy Komunalnych w Rybniku (załącznik do Uchwały Nr 403/XXXII/2008 Rady Miasta Rybnika z dnia 15 października 2008 r.), cmentarze te są utrzymywane jako tereny zieleni o założeniu parkowym z podziałem na kwatery i drogi dojazdowe (dojścia), z grobami urządzanymi w formie: grobów ziemnych, murowanych, urnowych ziemnych, kolumbarium (ściana urnowa), ossuarium, kręgu pamięci oraz mogił zbiorowych i grobów symbolicznych.

W Rybniku istnieje 13 cmentarzy, w tym 4 komunalne, o łącznej powierzchni 31,3 ha (Bank Danych Lokalnych GUS, 2014). Połowa tej powierzchni przypada na największy cmentarz położony w środkowej części miasta przy ul. Rudzkiej i Cmentarnej (Rybnik-Północ), stanowiący pod względem prawnym (z uwagi na własność gruntów) zespół trzech cmentarzy – komunalnego i dwóch wyznaniowych (rzymskokatolickiego i ewangelicko-augsburskiego). Większość pozostałych cmentarzy cechuje się niewielką powierzchnią, nie przekraczającą 2 ha.

Cmentarzami komunalnymi – przy ul. Rudzkiej, w Boguszowicach-Starych, Chwałowicach i Chwałęcicach administruje Zarząd Zieleni Miejskiej w Rybniku. Pozostałe obiekty, położone w Boguszowicach-Starych, Golejowie, Ligockiej Kuźni, Niedobczycach, Niewiadomiu, Ochojcu

i Popielowie, stanowią cmentarze wyznaniowe parafii rzymskokatolickich. Częścią cmentarza przy ul. Rudzkiej / Cmentarnej zarządzają parafie rzymskokatolicka i ewangelicko-augsburska.

Obecnie funkcjonujące (czynne) cmentarze zostały założone w XX w. – na początku tego stulecia (cmentarz przy ul. Rudzkiej / Cmentarnej, w Chwałowicach, Boguszowicach-Starych [parafialny] i w Niedobczycach) lub dopiero w latach 70 - 90 (pozostałe obiekty). Wcześniej istniejące cmentarze – przy ul. Miejskiej (ewangelicko-augsburski) i cmentarz "Na Górcie" (obecnie – Park im. św. Jana Sarkandra) zostały formalnie zamknięte w latach 20. XX w., zaś cmentarz żydowski (obecnie zieleniec "Bukówka") został zlikwidowany w 1939 r. Na terenie cmentarza ewangelicko-augsburskiego zachowały się nagrobki, natomiast groby na cmentarzu "Na Górcie" zlikwidowano w 1975 r. (bez przeprowadzenia ekshumacji – we fragmencie parku przylegającym do ul. Gliwickiej część zachowanych nagrobków jest prezentowana w formie lapidarium). Ponadto, na terenach nad Rudą, po obu stronach ul. Gliwickiej, znajdują się miejsca, w których chowano zmarłych pacjentów szpitala psychiatrycznego.

Tabela 15. Cmentarze

Cmentarz	Pow. (ha)
Zespół cmentarzy przy ul. Rudzkiej / Cmentarnej (Rybnik Północ)	15,47
<i>w tym:</i>	
cmentarz komunalny	11,16
cmentarz parafii rzymskokatolickiej	2,32
cmentarz parafii ewangelicko-augsburskiej	0,34
Cmentarz komunalny w Boguszowicach-Starych, ul. Zadumy	3,72
Cmentarz komunalny w Chwałęcicach, ul. Karłowa	0,58
Cmentarz komunalny w Chwałowicach, ul. Kamienna	2,61
Cmentarz parafialny w Boguszowicach-Starych, ul. Boguszowicka	1,78
Cmentarz parafialny w Golejowie, ul. Komisji Edukacji Narodowej	0,82
Cmentarz parafialny w Ligockiej Kuźni, ul. Wolna	0,96
Cmentarz parafialny w Niedobczycach, ul. Michała Wołodyjowskiego	2,84
Cmentarz parafialny w Niewiadomiu, ul. ks. Piotra Skargi	0,47
Cmentarz parafialny w Ochojcu, ul. Milenijna	0,57
Cmentarz parafialny w Popielowie, ul. Stanisława Konarskiego	1,11

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku w odniesieniu do cmentarzy komunalnych, w zakresie cmentarzy wyznaniowych - na podstawie inwentaryzacji terenu. Powierzchnia cmentarzy dotyczy terenów w granicach ogrodzenia cmentarzy - na podstawie programu MapInfo Professional.*

Niektóre części miasta są obsługiwane przez cmentarze położone na terenie sąsiednich gmin (Kamień – cmentarz w Książenicach, część Niewiadomia – cmentarz w Radoszowach [Rydułtowy], część Niedobczyc, w tym Osiedle Wrębowa – cmentarz w Biertułtowach [Radlin], Stodoły – cmentarz w Rudach, Zebrzydowice – cmentarz w Jejkowicach).

W ocenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Rybniku, rezerwa powierzchni grzebalnej na cmentarzach komunalnych wystarczy na najbliższe 10 - 15 lat (w artykule "Na cmentarzach w Rybniku jest coraz ciasniej" [Tygodnik Regionalny "Nowiny", Nr 28/214 z 9.07.2014 r.], Dyrektor Zarządu Zieleni Miejskiej stwierdził, że "powoli kończy się wolne miejsce pod nowe groby na cmentarzu komunalnym przy ul. Rudzkiej, gdzie istnieje rezerwa na około 20 lat i już teraz trzeba się rozglądać za odpowiednią lokalizacją nowej nekropolii"). Większość (ponad 60%) wszystkich

pochówków dokonywanych w Rybniku na cmentarzach komunalnych ma miejsce na cmentarzu przy ul. Rudzkiej (od 264 do 334 pochówków rocznie w latach 2010-2013; liczba pochówków na pozostałych cmentarzach komunalnych jest znacznie mniejsza – wynosi poniżej 100 rocznie). Rozpatruje się możliwość rozbudowy kolumbarium na cmentarzu przy ul. Rudzkiej.

Cmentarze cechują się różnym stopniem wykorzystania powierzchni grzebalnej w granicach istniejącego ogrodzenia oraz zróżnicowanymi możliwościami jej rozszerzenia (biorąc pod uwagę ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, warunki fizjograficzne i charakter zagospodarowania terenów w otoczeniu cmentarzy). Poszczególne obiekty posiadają jeszcze rezerwę powierzchni grzebalnej w granicach ogrodzenia (najmniejszą rezerwą cechują się cmentarze parafialne w Boguszowicach-Starych i w Popielowie). Obiekty te, a także cmentarz przy ul. Rudzkiej / Cmentarnej oraz w Golejowie nie mają także możliwości rozszerzenia terenów cmentarnych, nie przewidują tego również ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Z kolei w stosunku do cmentarzy parafialnych w Ligockiej Kuźni, Niewiadomiu i Ochojcu oraz cmentarza komunalnego w Chwałowicach miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zakładają istotne rozszerzenie tych obiektów. W przypadku cmentarza komunalnego w Boguszowicach-Starych ustalenia planu miejscowego nie przewidują rozszerzenia tego cmentarza, jednak warunki fizjograficzne oraz istniejące i planowane zagospodarowanie terenów w jego otoczeniu stwarzają możliwość powiększenia cmentarza (głównie w kierunku wschodnim).

#### *1.4.5. Tereny sportowo-rekreacyjne*

Tereny sportowo-rekreacyjne obejmują zróżnicowane pod względem rodzaju i dostępności tereny o funkcjach sportowych lub rekreacyjnych, inne niż tereny zieleni. Niektóre z nich stanowią obiekty przeznaczone głównie lub w przewadze do profesjonalnego uprawiania sportu i w związku z tym nie mają znaczenia dla możliwości zaspokojenia zwykłych potrzeb rekreacyjnych.

Obiekty i tereny sportu i rekreacji w Rybniku zapewniają możliwość uprawiania różnych dyscyplin sportu i form rekreacji, w tym specyficznych, jak żużel (Stadion Miejski), żeglarstwo (Zbiornik Rybnicki) i sporty lotnicze (lotnisko sportowe Aeroklubu ROW, Gotartowice, ul. Żorska).

Podstawowe znaczenie ma kompleks obiektów Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. Gliwickiej (Rybnik Północ) – wielofunkcyjny Stadion Miejski, Ośrodek Rekreacyjno-Sportowy Ruda (ze zmodernizowanym kąpieliskiem) i zespół boisk treningowych. Bardzo ważną rolę pełnią także ośrodki wypoczynkowe zlokalizowane nad Zbiornikiem Rybnickim: Ośrodek Szkoleniowo - Wypoczynkowy Stodoły (ul. Cisowa) oraz ośrodki "Kotwica" i "Pod Żaglami" (Stodoły i Chwałęcice), a także tereny rekreacyjne Fundacji Elektrowni Rybnik (Rybnicka Kuźnia, ul. Podmiejska); w mniejszym stopniu dotyczy to obecnie ekstensywnie użytkowanego Ośrodka Wypoczynkowego w Kamieniu (ul. Hotelowa).

W Rybniku istnieje ponadto kilka stadionów (z boiskami do gry w piłkę nożną), cechujących się różnym stanem technicznym (Boguszowice, Chwałowice, Niedobczyce, Niewiadom) oraz szereg boisk o nawierzchni trawiastej (Grabownia, Gotartowice, Kamień, Ochojec, Piaski, Radziejów, Wielopole, Nowiny) i syntetycznej (Niedobczyce, Kamień, Rybnik Północ), a także m.in. korty tenisowe i treningowe pole golfowe urządzone nad Rudą przy ul. Obwiednia Północna. Tereny (urządzenia) sportowo-rekreacyjne, w tym place zabaw, istnieją ponadto przy kilkudziesięciu placówkach oświatowych (przedszkolach i szkołach różnego typu).

Place zabaw i siłownie plenerowe funkcjonują również na terenach administrowanych przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Rybniku oraz przez poszczególnych zarządców terenów na osiedlach zabudowy wielorodzinnej. Place zabaw administrowane przez Zarząd Zieleni Miejskiej obejmują 33 obiekty o łącznej pow. 2,05 ha (niektóre z nich znajdują się w obrębie wymienionych wcześniej parków, skwerów i zieleńców). Do największych obiektów tego typu (o pow. ponad 0,1 ha) należą place zabaw w Boguszowicach-Osiedlu (park osiedlowy), Chwałowicach (park "Górnika" i przy ul. Józefa Pukowca), Kamieniu (ul. Teofila Bieli i Hotelowa), Niedobczycach (park im. Henryka Czempieła i przy ul. Górnośląskiej), Niewiadomiu (ul. Gustawa Morcinka), Paruszowcu-Piaskach (ul. Za Torem), Popielowie (ul. Leopolda Staffa), Meksyku (park "Kozie Góry") oraz w Śródmieściu (zieleńce POW i im. Rozalii Biegeszowej).

#### 1.4.6. Ogrody działkowe

Przez rodzinny ogród działkowy rozumie się, zgodnie z ustawą z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 40, z późn. zm.), "wydzielony obszar lub obszary przeznaczone na cele rodzinnych ogrodów działkowych, składające się z działek i terenu ogólnego, służące do wspólnego korzystania przez działkowców, wyposażone w infrastrukturę ogrodową". Zgodnie z cyt. ustawą, rodzinne ogrody działkowe są "urządzeniami użyteczności publicznej, służącymi zaspokajaniu wypoczynkowych, rekreacyjnych i innych potrzeb socjalnych członków społeczności lokalnych poprzez zapewnienie im powszechnego dostępu do ogrodów działkowych oraz działek dających możliwość prowadzenia upraw ogrodniczych na własne potrzeby, a także podniesienie standardów ekologicznych otoczenia" oraz "stanowią tereny zielone i podlegają ochronie przewidzianej w przepisach o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a także w przepisach dotyczących ochrony przyrody i ochrony środowiska".

Do podstawowych celów rodzinnych ogrodów działkowych należą, cytując dalej przywołaną ustawę, m.in.: zaspokajanie wypoczynkowych i rekreacyjnych potrzeb społeczeństwa poprzez umożliwianie prowadzenia upraw ogrodniczych, przywracanie społeczności i przyrodzie terenów zdegradowanych, ochrona środowiska i przyrody, oddziaływanie na poprawę warunków ekologicznych, kształtowanie zdrowego otoczenia człowieka oraz tworzenie warunków do udostępniania terenów zielonych dla społeczności. Organy jednostek samorządu terytorialnego są zobowiązane tworzyć warunki dla rozwoju rodzinnych ogrodów działkowych (ogrody te zakładane są na gruntach stanowiących własność Skarbu Państwa, jednostek samorządu terytorialnego oraz stowarzyszeń ogrodowych).

W Rybniku istnieje kilkanaście rodzinnych ogrodów działkowych, o łącznej powierzchni około 80 ha – należą do nich ogrody zrzeszone w Polskim Związku Działkowców oraz inne obiekty, nieznajdujące się w ewidencji tego związku.

Tabela 16. Ogrody działkowe

Ogród	Położenie	Pow. (ha)
Chryzantema	Niewiadom, ul. Stefana Grota Roweckiego	0,89
Energetyk	Orzepowice, ul. Nad Zalewem / Rudzka	5,77
Górnik	Chwałowice, ul. Zwycięstwa	6,47
Jedność - Florian	Smolna, ul. Wodzisławska	3,84
Kolejarz	Meksyk, ul. Parkowa	5,48

Ogród	Położenie	Pow. (ha)
Metalowiec	Paruszowiec-Piaski, ul. Wolna	0,80
Plon	Śródmieście, ul. Powstańców Śląskich	1,96
Raj	Maroko-Nowiny, ul. Brzozowa	21,52
Rozkwit	Boguszowice-Osiedle, ul. Wojciecha Bogusławskiego	12,65
Silesia	Ligota-Ligocka Kuźnia, ul. Wolna	4,90
Wolność	Niedobczyce, ul. Wincentego Witosa	1,14
Wolność	Niedobczyce, ul. Jana Onufrego Zagłoby	1,21
-	Boguszowice-Stare, ul. Ziemska	0,93
-	Chwałowice, ul. Pod Hałdą	2,26
-	Chwałowice, ul. 1 Maja	1,92
-	Kłokocin, ul. Poligonowa	0,73
-	Niewiadom, ul. Sportowa	0,25
-	Paruszowiec-Piaski, ul. Za Torem	0,55
-	Rybnicka Kuźnia, ul. Mglista	5,41
-	Rybnicka Kuźnia, ul. Rybacka	1,68

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ewidencji rodzinnych ogrodów działkowych zrzeszonych w Polskim Związku Działkowców (<http://www.slaski-ozpzd.pl/delegatury-oz/ogrody-delegatury-rybnik>) - należą do nich obiekty, dla których w kol. "Ogród" podano nazwę ogrodu, uzupełnionej na podstawie inwentaryzacji terenu. Dane o powierzchni ogrodów na podstawie programu MapInfo Professional.



## II. WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA

### II.1. OBSZARY I OBIEKT CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Na terenie miasta aktualnie istnieją następujące formy ochrony przyrody: park krajobrazowy, użytek ekologiczny, pomnik przyrody oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Potencjalnie cenne przyrodniczo tereny mogłyby zostać chronione dodatkowo jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy i rezerwat przyrody (jedynie dla obszaru „Głębokie Doły”), a dla przyrody nieożywionej w formie stanowiska dokumentacyjnego. Żaden teren nie spełnia kryteriów kwalifikujących do ochrony w formie obszaru Natura 2000.

#### *II.1.1. Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich*

Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” został utworzony rozporządzeniem nr 181/93 Wojewody Katowickiego z dnia 23 listopada 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (Dz. U. Woj. Katowickiego z 1993 r. Nr 15 poz. 130). Korekta granic w obrębie Rybnika została dokonana na podstawie rozporządzenia Nr 37/00 Wojewody Śląskiego z dnia 28 września 2000 r. (Dz. U. Województwa Śląskiego z 2000 r. Nr 35 poz. 548) – z obszaru parku wyłączono tereny przemysłowe Elektrowni Rybnik oraz Zbiornik Rybnicki o łącznej powierzchni 1082,96 ha.

Obszar parku krajobrazowego obejmuje powierzchnię 504 km<sup>2</sup>; położony jest, oprócz Rybnika, w gminach Czerwionka-Leszczyny, Gaszowice, Jejkowice, Knurów, Kornowac, Kuźnia Raciborska, Lyski, Nędza, Orzesze, Pilchowice, Racibórz, Sośnicowice, Żory i jest chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Park krajobrazowy na terenie Rybnika obejmuje północno-wschodnie, północne i północno-zachodnie dzielnice miasta – Piaski, Kamień, wschodnią część Wielopola, Golejów, Grabownię, Ochojec, Stodoły, Chwałęcice i zajmuje powierzchnię 5945 ha, co stanowi 40% ogólnej powierzchni obszaru Rybnika. Wokół parku krajobrazowego wyznaczono otulinę, która obejmuje obszar o powierzchni 99,9 km<sup>2</sup>, w tym w granicach miasta – 12,6 km<sup>2</sup>.

Park krajobrazowy obejmuje kompleks Lasów Rudzkich, będących pozostałością dawnej Puszczy Śląskiej. Dominującym typem lasu w obrębie Lasów Rudzkich są bory. Na siedliskach sandrowych występują bory suche, moreny porastają bory świeże i mieszane. W dolinach rzek i podmokłych obniżeniach występują większe powierzchnie łągów olszowych i wiązowo-jesionowych oraz olsów. Duża liczba zbiorników wodnych oraz otaczające je rozległe kompleksy leśne stwarzają dogodne warunki dla ptaków łągowych i przelotnych, w tym rzadkich i zagrożonych w skali kraju. W obrębie Rybnika w granicach parku krajobrazowego przeważają tereny leśne z enklawami łąkowo - pastwiskowymi oraz wodne. Tereny rolne oraz zabudowane i możliwe do zabudowy zajmują około 1735 ha (głównie Kamień, Wielopole, Golejów i Grabownia), co stanowi niespełna 30% powierzchni części parku krajobrazowego znajdującej się w granicach miasta.

Według Rozporządzenia Nr 181/93 wojewody katowickiego w sprawie utworzenia parku krajobrazowego, celem utworzenia parku "obejmującego tereny leśne, obszary rzek i stawów, upraw

*polnych i zabudowań jest zachowanie i ochrona dóbr i walorów przyrodniczych, przyrodniczo - kulturowych, kulturowych i rekreacyjnych" (§ 1 rozporządzenia).*

Przywołane rozporządzenie określa następujące zasady, kierunki działań oraz nakazy i zakazy obowiązujące na terenie parku i jego otuliny:

*§ 3. W celu zapewnienia warunków dla właściwych form ochrony i kształtowania środowiska, przy równoczesnym rozwoju funkcji dydaktyczno - naukowych, turystycznych i rekreacyjnych, na terenie Parku oraz jego otuliny obowiązuje stosowanie następujących zasad i kierunków działania:*

- 1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.*
- 2. Prowadzenie gospodarki rolnej, leśnej i łowieckiej w sposób umożliwiający realizację celów wymienionych w § 1 rozporządzenia.*
- 3. Ochrona środowiska i krajobrazu przed: zakłóceniami stosunków wodnych, degradacją gleb, zanieczyszczeniami powietrza, zakłóceniami harmonii w krajobrazie.*
- 4. Czynna ochrona środowiska poprzez: likwidację lub ograniczenie szkodliwej dla środowiska działalności gospodarczej na terenie Parku, prawidłową politykę przestrzenną.*
- 5. Utrzymanie, odnawianie i wzbogacanie zasobów przyrodniczych i kulturowych.*

*§ 4. Szczegółowe zasady gospodarowania na terenie parku i otuliny określi plan ochrony Parku. Do czasu opracowania planu ochrony we wszystkich formach działalności prowadzonej na terenie Parku i otuliny obowiązuje zachowanie walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych i kulturowych oraz przeciwdziałanie pogarszaniu się obecnego stanu środowiska zgodnie z zasadami określonymi w § 3.*

*§ 5. Na terenie Parku i w jego otulinie wprowadzam następujące nakazy i zakazy:*

- 1. Zabrania się lokalizowania inwestycji przemysłowych mogących pogorszyć stan środowiska.*
- 2. Nakazuje się ograniczyć lokalizowanie kopalnictwa podziemnego i odkrywkowego, wydobywanie skal, minerałów i torfu.*
- 3. Na obszarach leśnych zakazuje się zakładania upraw plantacyjnych drzew szybko rosnących.*
- 4. Zakazuje się wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczenia wód i gleby oraz powietrza.*
- 5. Zakazuje prowadzenia prac powodujących niekorzystne zmiany stosunków wodnych.*
- 6. Zabrania się umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków w obrębie obszarów objętych szczególnymi formami ochrony przyrody, nie związanych z ochroną porządku i bezpieczeństwa.*
- 7. Zabrania się prowadzenia działalności handlowej na terenach objętych szczególnymi formami ochrony przyrody.*
- 8. Zakazuje się hodowli zwierząt metodą bezściółkową na skalę przemysłową.*

*§ 6. Organy administracji samorządu terytorialnego, w zasięgu których położony jest obszar Parku wraz z otuliną, uwzględnią w swej działalności zasady i kierunki działania ustalone w § 3, § 4 i § 5 rozporządzenia.*

Od dłuższego czasu toczą się prace nad zmianą rozporządzenia powołującego park krajobrazowy. Zarząd Województwa Śląskiego podjął Uchwałę Nr 1961/280/IV/2013 z dnia 30 września 2013 r. przyjmującą projekt uchwały w sprawie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. Projekt ten został uzgodniony przez Radę Miasta Rybnika Uchwałą Nr 278/XX/2012 z dnia 28 marca 2012 r.

Zgodnie z projektem ww. rozporządzenia, celami ochrony parku krajobrazowego są:

- 1) ochrona obszarów charakteryzujących się wysoką bioróżnorodnością;
- 2) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania się;
- 3) ochrona lasów poprzez zachowanie siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk leśnych, drzewostanu oraz gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych dla tego obszaru;
- 4) ochrona ekosystemów wodnych i obszarów podmokłych, w tym zachowanie cennych zbiorowisk roślinności na stawach hodowlanych;
- 5) zachowanie zarośli i zadrzewień śródpolnych, alei, drzew pomnikowych, parków i zieleni urządzonej wokół dworców;
- 6) przywracanie negatywnie przekształconym w wyniku antropopresji obszarom parku krajobrazowego ich potencjalnych walorów przyrodniczych, w tym budowa powiązań pomiędzy kompleksami o wysokich walorach przyrodniczych;
- 7) ochrona Wielkiej Kompozycji Krajobrazowej zapoczątkowanej w XIII w. przez Cystersów, a także ochrona bogactwa krajobrazowego związanego z systemem osad śródleśnych funkcjonujących od średniowiecza,
- 8) zachowanie zabytkowych obiektów architektonicznych nadających unikalny charakter przestrzeni parku krajobrazowego (pocysterski zespół klasztorno-pałacowy wraz z założeniem parkowym, leśniczówki, dworki myśliwskie, zabudowania folwarczne i przemysłowe) oraz zachowanie pozostałych zabytków kultury materialnej (kościół, dworów, kapliczek przydrożnych, kolei wąskotorowej itp.).

Projekt rozporządzenia przewiduje wprowadzenie następujących zabronionych czynności na obszarze parku:

Zabronione czynności	Uwagi
realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	1, 2, 6
umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej	
likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych	1, 2, 6
pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów	3, 4
wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwośliskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych	1, 2, 3, 4, 6
dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej	1, 2, 3, 4, 6

Zabronione czynności	Uwagi
budowania nowych obiektów budowlanych w pasie o szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej	1, 2
likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych	-
wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych	-
prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową	-
utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych	1, 2
organizowania rajdów motorowych i samochodowych	5
używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych	1, 2

Uwagi – zakazy nie dotyczą:

1 - obszarów przeznaczonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na cele zabudowy mieszkaniowej, zabudowy usługowej, zabudowy techniczno – produkcyjnej, komunikacji, infrastruktury technicznej, zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodnictwa; 2 - gruntów rolnych lub leśnych, które w dniu wejścia w życie uchwały są objęte zgodą na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne; 3 - prowadzonych zgodnie z wydanymi przed dniem wejścia w życie uchwały koncesjami poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin, a także wydobywania kopalin ze złóż na obszarach przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku braku obowiązujących planów w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin na cele wydobywania kopalin; 4 - obszarów określonych w załączniku nr 3 (m.in. obszar górniczy Dębieńsko 1); 5 - dróg asfaltowych, utwardzonych i dopuszczonych do ruchu samochodowego; 6 - realizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, dla których przed dniem wejścia w życie uchwały wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

### II.1.2. Użytki ekologiczne

Zgodnie z art. 42 ustawy o ochronie przyrody „użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

#### **Użytek ekologiczny „Okrzeszyniec”**

Użytek ekologiczny „Okrzeszyniec” został utworzony Uchwałą Nr 836/XLIII/2002 Rady Miasta Rybnika z dnia 4 października 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny części obszaru Doliny Okrzeszyniec położonego pomiędzy ulicami Na Niwie, Raciborską, Ujejskiego, Wyboistą, Niedobczycką, Jarzynową w Rybniku. Podstawę prawną utworzenia użytku stanowiła, obowiązująca do dnia 30.04.2004 r., ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2001 r. Nr 99, poz. 1079 z późn. zm., w tym ze zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody).

Uchwałą Nr 374/XXIV/2004 Rady Miasta Rybnika z dnia 15 września 2004 r. w sprawie zmiany uchwały z 2002 r. zmieniono obszar użytku ekologicznego (z obszaru poddanego ochronie wyłączono teren o pow. 10,22 ha).

Użytek ekologiczny, obecnie o powierzchni 14,44 ha, obejmuje podmokłe łąki stanowiące siedlisko wielu cennych gatunków roślin (ponikło igłowe, ponikło jajowate, kukulka szerokolistna) i zwierząt (gąsior, kumak, rzekotka, kilka gatunków żab, zaskroniec). Celem jego powołania jest ochrona ekosystemów wodnych i łąkowych ze stanowiskami rzadkich i ustępujących gatunków roślin, ptaków, gadów, płazów.

Na terenie użytku ekologicznego zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w tym wydobywania torfu;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- 5) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej;
- 7) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 8) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony lub spowodować degradację krajobrazu;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów ornych;
- 10) lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W Uchwale Nr 374/XXIV/2004 Rady Miasta Rybnika z 2004 r. w sprawie zmiany granic użytku ekologicznego podtrzymano nieaktualne już wówczas brzmienie zakazów, które można było określić dla użytku ekologicznego (uchwała została podjęta na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [t.j. Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 880], która zlikwidowała możliwość określenia zakazu dopuszczającego lokalizację budownictwa lotniskowego w miejscach wskazanych przez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego).

Ponadto, obecnie obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący użytek ekologiczny (Uchwała Nr 78/VII/2011 Rady Miasta Rybnika z dnia 23 lutego 2011 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika dla określonych terenów [MPZP Zachód 2011], Dz. Urz. Woj. Śl. z 2011 r. Nr 91 z 2 maja 2011 r.), wyznacza w granicach użytku ekologicznego m.in. tereny sportu i rekreacji (US) oraz zieleni urządzonej (ZP), przy czym przez teren sportu i rekreacji rozumie się "obiekt sportowy lub ich zespół wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi oraz funkcją mieszkaniową jako funkcją towarzyszącą (zabudowa dopuszczona obejmuje obiekty ochrony zdrowia). Ustalenia te wykraczają poza zakazy określone w uchwale powołującej użytek ekologiczny, dopuszczające możliwość lokalizacji w miejscach wyznaczonych w planie miejscowym jedynie zabudowy lotniskowej. Również ustalenie "terenu zieleni urządzonej" stoi w sprzeczności z celami ochrony użytku ekologicznego (użytek ekologiczny powołuje się bowiem w celu zachowania pozostałości ekosystemów – zmiany związane z kształtowaniem zieleni urządzonej mogą negatywnie wpływać na stan pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk).

### Użytek ekologiczny „Kencierz”

Użytek ekologiczny został utworzony Rozporządzeniem Nr 80/08 Wojewody Śląskiego z dnia 24 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pod nazwą „Kencierz” w gminach Rybnik, Czerwionka-Leszczyny oraz Żory, o powierzchni 52,7 ha. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych krajobrazowych ekosystemów hydrogenicznych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt. Użytek ten obejmuje fragment doliny Rudy na pograniczu Rybnika i Żor (część położona w obrębie Rybnika liczy 45 ha) z obszarem źródłiskowo - torfowiskowym. Jest miejscem występowania rzadkich gatunków roślin torfowiskowych. Rosną tu m.in. rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*) borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), skrzyp pstry (*Equisetum variegatum*) oraz rzadkie mszaki. Występują tu także rzadkie kręgowce (derkacz, zimorodek, krzyk, jarzębiatka, bocian czarny bóbr europejski, żmija zygzakowata).

Na terenie użytku ekologicznego wprowadzono następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

### Użytek ekologiczny „Meandry rzeki Rudy”

Użytek ekologiczny został utworzony Rozporządzeniem Nr 50/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 lipca 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pod nazwą „Meandry rzeki Rudy” w gminie Rybnik, o pow. 38,34 ha. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnie meandrującego odcinka rzeki Rudy ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt. Użytek obejmuje fragment doliny Rudy, poniżej Zbiornika Rybnickiego, z dobrze zachowanymi formami rzeźby fluwialnej (meandry, starorzecza, terasy) oraz zbiorowiskami łąk

będącymi ostoją roślin zielnych, owadów, ptaków i płazów. Spotyka się tu m.in. kukułkę szerokolistną (*Dactylorhiza majalis*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), zimorodka, gąsiorka, bociana białego. Miejsca lęgowe ma tu także jaskółka brzegówka.

Na terenie użytku ekologicznego wprowadzono następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

### II.1.3. Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ustawy o ochronie przyrody „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. W stosunku do pomników przyrody mogą być wprowadzone następujące zakazy (art. 45 ustawy o ochronie przyrody):

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;

- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą jednak prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa oraz likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Obecnie na terenie miasta istnieje 19 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej. Ochronie prawnej podlega 15 drzew<sup>7</sup> oraz 4 polodowcowe głazy narzutowe. Wśród drzew najczęściej chroniona jest lipa drobnolistna, a poza tym pomnikami przyrody są: jesion wyniosły, wierzba krucha, lipa szerokolistna, klon zwyczajny, tulipanowiec amerykański, platan klonolistny oraz dąb szypułkowy. Zestawienie aktualnie istniejących pomników przyrody wraz z ich lokalizacją przedstawia tabela 17.

Tabela 17. Wykaz pomników przyrody ożywionej i nieożywionej

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Wys. (m)	Lokalizacja
1.	Jesion wyniosły	17.09.1981	Decyzja nr RL-VII-7140/24/81 Wojewody Katowickiego z 17.09.1981 o uznaniu za pomnik przyrody, zm. Rozp. nr 59/07 Wojewody Śląskiego z 19.10.2007	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) - wiek około 150 lat	300	20	Śródmieście, ul. gen. Józefa Hallera - zieloniec Sądu Rejonowego; dz. 2997/179
2.	Dąb szypułkowy	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - wys. do pierwszych konarów 3 m; forma pnia walcowata, bardzo dobry stan zdrowotny, rozpiętość 22x20 m, kształt kulisto-piramidalny korony, kilka wyschniętych konarów i gałęzi (posusz około 5%)	378	27	Śródmieście, ul. Rudzka 13 dz. 1257/160
3.	Klon zwyczajny	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Ryb-	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - wys.	243	25,5	Śródmieście, ul. Rudzka 13

<sup>7</sup> W wyniku klęski żywiołowej w dniu 8 lipca 2015 r. zniszczeniu uległy dwa pomniki przyrody – drzewa w Kamieniu i Grabowni (lipy drobnolistne w Kamieniu, przy skrzyżowaniu ul. Arki Bożka i Gminnej [tabela 17 poz. 14] oraz w Grabowni, ul. Poloczka 33 [tabela 17 poz. 10]). Urząd Miasta Rybnika przewiduje, w celu zachowania stałej liczby ożywionych pomników przyrody, objęcie ochroną prawną dwóch innych drzew, spełniających warunki określone dla drzew pomnikowych w ustawie o ochronie przyrody.



Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Wys. (m)	Lokalizacja
			nika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	do pierwszych konarów 3 m; forma pnia walcowata, bardzo dobry stan zdrowotny, rozpiętość 22x20 m, kształt kulisto-piramidalny korony, kilka wyschniętych konarów i gałęzi (posusz około 5%)			dz. 1256/160
4.	Wierzba krucha	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Wierzba krucha ( <i>Salix fragilis</i> )-wys. do pierwszych konarów 2,5 m, forma pnia walcowata, stan zdrowotny pnia bardzo dobry, rozpiętość 19 m, kształt korony kulisty, kilka martwych gałęzi (5% posuzu) oraz pojedyncze okazy hub i jemioly	403	24	Zamysłów, użytek ekologiczny Okrzeszyniec - obok źródła dz. 1332/11
5.	Wierzba krucha	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Wierzba krucha ( <i>Salix fragilis</i> ) - wys. do pierwszych konarów: na wysokości kilkunastu-kilkudziesięciu cm pień rozgałęzia się na szereg konarów, stan zdrowotny dobry, rozpiętość 16 m, kształt korony kulisty, pojedyncze okazy jemioly, na konarze od strony źródła znajduje się duży (do wys. 4,5 m) próchniejący ubytek	340 325 130 80 40	25	Zamysłów, użytek ekologiczny Okrzeszyniec - obok źródła dz. 154/1
6.	Tulipanowiec amerykański	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Tulipanowiec amerykański ( <i>Liliodendron tulipifera</i> ) - wys. do pierwszych konarów 4 m, forma pnia walcowata, ubytki w części odziomkowej wypełnione betonem, rozpiętość 11x9 m, kształt korony nieregularny, dobry stan zdrowotny	270	17	Chwałowice, teren KWK Chwałowice dz. 1056/6
7.	Lipa drobnolistna	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )-wys. do pierwszych konarów 1,6 m, forma pnia walcowata o przekroju eliptycznym, dobry stan zdrowotny, na wys. 1 m od strony lokalnej drogi niewielki ubytek (około 0,2 m <sup>2</sup> ) oraz rakowatość, rozpiętość korony 21 m, kształt kulisty, zwarty, symetryczny, stan zdrowotny korony	410	27	Rybnik-Północ, ul. Janiego - obok Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej dz. 4139/41

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Wys. (m)	Lokalizacja
				dobry, kilka martwych gałęzi (8% posuszu) i pojedyncze jemioly			
8.	Lipa drobnolistna	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )-wys. do pierwszych konarów 1 m, forma pnia nieregularnie walcowata, bardzo dobry stan zdrowotny, rozpiętość korony 16,5 m, kształt korony kulisty, dobry stan zdrowotny korony	390	19	Grabownia, ul. Poloczka 97 dz. 1486/220
9.	Lipa drobnolistna	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )-wys. do pierwszych konarów 1 m, forma pnia nieregularnie walcowata, stan zdrowotny bardzo dobry, rozpiętość korony 15 m, kształt korony kulisty, dobry stan zdrowotny	645 (wys. 1 m, pod rozwidleniem) 490 315	20	Ochojec, ul. Milenijna 7; dz. 871
10.	Lipa drobnolistna	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - na wys. około 1,7 m pień rozgałęzia się na 3 przewodniki (I od strony N, II od strony SW, III od strony SE; obw. I - 2,3 m; II - 1,85 m; III - 2,4 m); pierwsze konary na wys. ok. 6 m, forma pnia owalna, stan zdrowotny bardzo dobry, rozpiętość 19x18,5 m, kształt korony jajowaty, symetryczny, stan zdrowotny dobry, nieliczny posusz i obfita populacja jemioly	461	24	Grabownia, ul. Poloczka 33 dz. 1115/348
11.	Dąb szypułkowy	22.02.2006	Uchwała Nr 684/XLIII/2006 Rady Miasta Rybnika z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie Rybnika (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2006 r. Nr 45, poz. 1272)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - wys. do pierwszych konarów 3,5 m, forma pnia walcowata, zły stan zdrowotny, rozpiętość 16,5x16 m, kształt kulisty, lekko asymetryczny, dobry stan zdrowotny korony	433	16,5	Popielów ul. Konarskiego - teren cmentarza parafialnego, dz. 956/540
12.	Lipa drobnolistna	15.06.2007	Rozporządzenie Nr 31/07 Woj. Śląskiego z 15 czerwca 2007 w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - drzewa gatunku lipa drobnolistna rosnącego na terenie Nadleśnictwa	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - dobry stan zdrowotny, widoczna jemiola oraz ślady po pielęgnacji	515	22	Chwałęcice ul. Gzelska 17, dz. 161/1

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Wys. (m)	Lokalizacja
			Rybnik (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2007 r. Nr 105, poz. 2118)				
13.	Lipa drobnolistna	10.11.1962	Decyzja Nr 242 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 10 listopada 1962 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Nr RL.OP-b/32/62)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	455	24	Kamień ul. Arki Bożka 92; dz. 3071/303
14.	Lipa drobnolistna	10.11.1962	Decyzja Nr 242 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 10 listopada 1962 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Nr RL.OP-b/32/62)	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - wiek ok. 300 lat	375	23,5	Kamień, skrzyżowanie ulic Arki Bożka i Gminnej dz. 2353/305
15.	Platan klonolistny	28.12.2011	Uchwała Nr 227/XVII/2011 Rady Miasta Rybnika	Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> )	243 238 185	-	ul. Raciborska (okolica 12 i 14) bezpośrednie sąsiedztwo rzeki Nacyny; dz. 130/1
16.	Głaz narzutowy	17.09.1981	Decyzja Nr RL-VII-7140/27/81 Wojewody Katowickiego o uznaniu pomnika przyrody, zm. Rozporządzeniem nr 57/07 Wojewody Śląskiego z dnia 19.10.2007 r.	Wykopany w 1977 podczas prowadzenia wykopów pod basen kąpielowy w Chwałowicach. Ustawiony na terenie basenu obok Domu Kultury, przy ul. 1 Maja. Rodzaj skały: granit różowy, gruboziarnisty. Pochodzi ze Skandynawii, przetransportowany przez lodowiec w plejstocenie, na powierzchni zwietrzały	430	1,6	Chwałowice, ul. 1 Maja - teren basenu, obok Domu Kultury dz. 1757/99
17.	Głaz narzutowy	18.09.1981	Decyzja nr RL-VII-7140/28/81 Wojewody Katowickiego o uznaniu pomnika przyrody, zm. Rozporządzeniem nr 35/07 Wojewody Śląskiego z dnia 12.07.2007 r.	Ustawiony na skwerze, przed siedzibą Dyrekcji Kopalni "Chwałowice", przy ul. Składowej, na 75. lecie kopalni. Wydobuty w Niedobczycach podczas robót ziemnych przy rozbudowie dworca Rybnik Towarowy. Rodzaj skały: granit szary, średnio-ziarnisty. Pochodzi ze Skandynawii, przetransportowany przez lodowiec w plejstocenie	560	1,8	Chwałowice, ul. Składowa - przed siedzibą Dyrekcji KWK Chwałowice; dz. 807/2
18.	Głaz narzutowy	17.09.1981	Decyzja nr RL-VII-7140/29/81 Wojewody Katowickiego o uznaniu pomnika przyrody zm. Rozporządzeniem	Ustawiony w Parku "Górnika", ul. 1 Maja w Chwałowicach. Wydobuty w Niedobczycach podczas robót	690	2,5	Chwałowice ul. 1 Maja - teren Parku „Górnika”; dz. 801/5

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Wys. (m)	Lokalizacja
			nr 55/07 Wojewody Śląskiego z dnia 19.10.2007 r.	ziemnych przy rozbudowie dworca Rybnik - Towarowy. Rodzaj skały: granitognejszary, różnoziarnisty. Pochodzi ze Skandynawii, przetransportowany przez lodowiec w plejstocenie. Okaz bardzo cenny, posiada rzadkie wyglądy polodowcowe. Największ pomnikowy głaz w Rybniku			
19.	Głaz narzutowy im. Oskara Michalika	13.12.1998	Rozporządzenie nr 35/98 Wojewody Katowickiego z dnia 07.12.1998 r.	Głaz (dł. 285 cm) nosi nazwę na cześć swojego odkrywcy, nieżyjącego, znanego w Rybniku miłośnika przyrody. Położony w lesie, w pobliżu Gotartowic. Rodzaj skały - granitoid o teksturze gnejsowej. Pochodzi ze Skandynawii, prawdopodobnie z rejonu W. Alandzkich	760	1,8	Ligota - Ligocka Kuźnia las w dolinie ciekę z Przegędzy; oddział leśny 232c

Źródło: Wydział Ekologii Urzędu Miasta Rybnika (aktualność rejestru: sierpień 2014 r.)

- Lokalizację pomników przyrody przedstawia mapy nr 7.

## II.2. INNE OBSZARY I OBIEKTY O PODWYŻSZONYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH

Oprócz istniejących form ochrony przyrody w opracowaniach waloryzacyjnych oraz planistycznych wymienia się inne obszary cenne przyrodniczo. Część z nich była w przeszłości proponowana do objęcia formami ochrony przyrody (pomnik przyrody, rezerwat przyrody, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo - krajobrazowy). Obecnie nie prowadzi się żadnych procedur zmierzających do objęcia któregośkolwiek z obszarów ochroną prawną. Władze Rybnika nie planują również podejmowania w przyszłości działań w tym kierunku. Większość najcenniejszych terenów znajduje się w granicach parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Poniżej przedstawiono ich charakterystykę.

### *Drzewa o wymiarach pomnikowych*

W granicach miasta zinwentaryzowano 14 drzew kwalifikujących się (ze względu na wielkość obwodu pni) do ochrony prawnej w formie pomników przyrody ożywionej (pięć lip drobnolistnych, dwa dęby szypułkowe, wierzba krucha, buk zwyczajny odmiana purpurowa, topola kanadyjska, kasztanowiec biały, tulipanowiec amerykański, żywotnik olbrzymi, sosna zwyczajna). Ich lokalizację oraz charakterystykę przedstawiono w tabeli 18.

Tabela 18. Drzewa o wymiarach pomnikowych

Obiekt	Charakterystyka obiektu	Lokalizacja
lipa drobnolistna	obwód - 506 cm, wysokość - 14 m	Chwałęcice, ul. Gzelska 11, leśniczówka
lipa drobnolistna	obwód - 326 cm, wysokość - 23 m	Kamień, ul. Hotelowa 25
wierzba krucha	obwód - 530 cm, wysokość - 24 m	Nowiny, ul. Krakusa
lipa drobnolistna	obwód - 375 cm, wysokość - 20 m	Kamień, ul. Gminna 10a
dąb szypułkowy	obwód - 385 cm	Piaski/Ligocka Kuźnia, ul. Partyzantów 52
dąb szypułkowy	obwód - 416 cm	Popielów, ul. Konarskiego, cmentarz parafialny
lipa drobnolistna	obwód - 630 cm	Ochojec, ul. Milenijna 7
żywotnik olbrzymi	obwód - 130 cm	Ochojec, Na Młynku
sosna zwyczajna	obwód - 245 cm	Ochojec, oddział leśny 104b
kasztanowiec biały	obwód - 340 cm, wysokość - 24 m	Śródmieście, ul. Hallera
lipa drobnolistna	obwód - 310 cm, wysokość - 26 m	ul. Zebrzydowska
tulipanowiec amerykański	obwód - 275 cm, wysokość - 30 m	ul. Gliwicka
buk zwyczajny odmiana purpurowa	obwód - 375 cm, wysokość - 34 m	ul. Gliwicka
topola kanadyjska	obwód - 420 cm, wysokość - 26 m	ul. Długa

### Obszary o podwyższonych walorach przyrodniczych

**Głębokie Doły** (uroczysko „Głębokie Doły”) – obszar położony w północno-wschodniej części miasta, na granicy Rybnika i Czerwionki - Leszczyn (Książenice) od lat 90. XX w. proponowany jest do ochrony prawnej jako rezerwat przyrody (Celiński, Czyłok 1995). Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie i stosunkach hydrologicznych. Różnicowanie wysokościowe i układ hydrograficzny sprawiły, że na obszarze tym i w jego sąsiedztwie wykształciły się i zachowały lasy liściaste. Najcenniejszym zespołem leśnym jest fragment około 1,5 ha buczyny sudeckiej ze stanowiskiem żywca dziewięciolistnego. Liczne są drzewa o rozmiarach pomnikowych (głównie buki). W okolicy Głębokich Dołów (na obszarze Rybnika i Czerwionki - Leszczyn) zanotowano ogółem 129 ponad 100 letnich buków, w tym około 50 drzew ponad 150 letnich. Ponadto występują tu kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, kwaśna dąbrowa *Calamagrosti-Quercetum petraeae*, grąd *Tilio-Carpinetum*, łągi olszowe (*Carici brizoides-Alnetum*, *Fraxino-Alnetum*), bór trzcinnikowy *Calamagrostio villosae-Pinetum* i bór dębowo-sosnowy *Quercus roboris-Pinetum*. W lasach ostoję znalazły liczne chronione i rzadkie gatunki flory i fauny. W granicach Rybnika (Ochojec) znajduje się część obszaru projektowanego rezerwatu o pow. 70,1 ha (Celiński, Czyłok 1995).

**Zalew Gzel i sąsiadujące z nim stawy** – teren obejmuje boczny zalew Zbiornika Rybnickiego łącznie ze stawami hodowlanymi. Zbiorniki wodne są miejscem występowania licznych rzadkich gatunków flory: grążel żółty (*Nuphar lutea*), jeziora morska (*Najas marina*), żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus-ranae*), czermień błotna (*Calla palustris*) i wążkrota zwyczajna (*Hydrocotyle vulgaris*). Odpowiednie siedlisko znajdują tu również ptaki wodno-błotne. Ponadto stwierdzono tu gatunek mszaka zagrożonego w Polsce (widłoząb taurydski *Orthodicranum tauricum*, Stebel 1997).

**Świerki** – obszar położony w Kamieniu, o pow. 39,1 ha, obejmujący siedliska leśne, wodne i łąkowe, cechujące się nagromadzeniem rzadkich i ginących roślin oraz mszaków, wymieniony w Waloryzacji przyrodniczej miasta (1997). Występują tu m.in. grążel żółty (*Nuphar lutea*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), widłaczek torfowy (*Lycopodiella inundata*), pływacz drobny (*Utricularia minor*), sitniczka szczecinowata (*Isolepis setacea*), sit ostrokwiatowy (*Juncus acutiflorus*), czermień błotna (*Calla palustris*), a w pobliskich lasach – bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), wężymord niski (*Scorzonera humilis*). Są to rośliny rzadkie w skali regionu. Ponadto występuje tu ponad 40 gatunków mszaków, w tym wiele chronionych i rzadkich regionalnie (Domański i in. 1995, Waloryzacja przyrodnicza... 1997). Część walorów została potwierdzona w czasie wizji terenowej.

**Dolina Potoku z Kamienia** – teren obejmuje dolinę czystego cieku w obrębie terenów leśnych pomiędzy Paruszowcem i Kamieniem. Miejsce proponowane w Waloryzacji przyrodniczej (1997) do ochrony ze względu na szczególne walory briologiczne. Ostoja ptactwa wodnego, miejsce introdukcji bobrów.

**Kompleks leśny Paruszowiec** – obszar leśny o powierzchni 304,8 ha położony pomiędzy drogą Rybnik – Orzesze, koleją „piaskową” i ul. Wielopolską (leśnictwo Paruszowiec, oddziały leśne 161 - 168, 175 - 180); reprezentuje wartości hydrograficzne i florystyczne, zwłaszcza we wschodniej części. Występuje tu jedyne w Rybniku stanowisko lilii złotogłów (*Lilium martagon*), a ponadto konwalia majowa (*Convallaria majalis*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) i kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum*).

**Stawy w Dolinie Rudy** (Rybnik - Północ) – teren obejmuje fragment doliny Rudy ze stawami oraz roślinnością szuwarową, fragmentami łąk i leśną. Dobrze zachowane fragmenty łągu jesionowo-olszowego (*Fraxino-Alnetum*) oraz zarośla łozowe. Roślinność szuwarową tworzą szuwar trzcinowy, pałkowy i mannowy. Różnorodność siedlisk stwarza dogodne warunki dla rozwoju ptactwa i płazów. Według Miłowskiego (2010) teren ten zasługiwał na ochronę jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

**Dolina Potoku z Przegędzy** – obejmuje obszar pomiędzy Przegędzą a Piaskami. Kompleks wodno - leśny związany z Ciekim z Przegędzy, z systemem stawów hodowlanych, cenną roślinnością wodno - błotną oraz zbiorowiskami leśnymi (łągi jesionowo-olszowe) w dolinie cieku.

**Stawy w sąsiedztwie Kencorza** – teren obejmuje stawy hodowlane w sąsiedztwie użytku ekologicznego Kencorz. Występują tu interesujące gatunki wodne i szuwarowe. Miejsce bytowania płazów. W czasie wizji terenowej (lipiec 2014 r.) odnaleziono tu ponadto stanowisko rzadkiej, chronionej paproci wodnej salwinii pływającej (jedyne w mieście).

**Zbiornik Rybnicki** – największy akwen w mieście, jego wody nie zamarzają zimą, co przyczynia się do zimowania wielu gatunków ptactwa wodno-błotnego. Ostoja ptactwa lęgowego, jak również miejsce odpoczynku dla ptaków przelatujących. Jest jednym z ważniejszych miejsc zimowania ptactwa na Śląsku, gdzie w latach 1993 - 2005 stwierdzono 39 gatunków zimujących ptaków wodno-błotnych (Rojek 2005).

**Tereny sąsiadujące z użytkiem ekologicznym Okrzeszyniec** – obejmują dolinę potoku Okrzeszyniec wraz z roślinnością łąkową i szuwarową. Jednocześnie stanowi otulinę dla najcenniejszego fragmentu doliny Okrzeszyńca chronionego jako użytek ekologiczny.

**Las Goik i Starok** – obszar na pograniczu Kłokocina, Gotartowic i Rownia, o pow. 77,2 ha (leśnictwo Kłokocin, oddziały leśne 273, 276, 277, 278); obejmuje kompleksy leśne z podmokłymi dolinami cieków, uchodzących do Kłokocinki, z reliktowymi stanowiskami żywców gruczołowatego i Paxa (mieszaniec żywca gruczołowatego i żywca dziewięciolistnego), stanowisko ściśle ochronionej ciemiężycy zielonej, rzadkie gatunki ptaków.

**Dolina rzeki Rudy** – obejmuje ekosystemy rzeki Rudy o przeciętnych walorach przyrodniczych, istotne jednak dla zapewnienia ciągłości ekologicznej oraz prawidłowego funkcjonowania najistotniejszego korytarza ekologicznego w Rybniku.

**Wrzosowiska między Boguszowicami i Gotartowicami** – duże powierzchnie wrzosowisk w sąsiedztwie borów mieszanych (*Quercus robur-Pinetum*). Obok wrzosu, który jest gatunkiem fitocenotwórczym, występują tu liczne gatunki siedlisk oligotroficznych typowych dla wrzosowisk i muraw psammofilnych, m.in. bliźniczka psia trawka (*Nardus stricta*), prosienicznik szorstki (*Hypochaeris radicata*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*). Oprócz warstwy zielno-krzewinkowej pojawia się nalot sosny, brzozy i osiki. Zbiorowisko o dużych walorach estetycznych.

**Las Podlesie** – dobrze zachowany fragment kwaśnej buczyny niżowej (*Luzulo-pilosae-Fagetum*) – zbiorowiska rzadkiego na terenie Rybnika. W drzewostanie panuje buk (*Fagus sylvatica*), a w ubogim florystycznie runie pojawiają się: konwalijka dwulistna (*Majanthemum bifolium*), borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*) oraz paprocie – narecznica samcza (*Dryopteris filix-mas*) i wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*). Teren o urozmaiconej rzeźbie.

Ponadto, uwagę należy zwrócić na doliny innych cieków, zwłaszcza: Cieku Boguszowickiego, Cieku Niedobczyckiego, Dopływu spod Popielowa z zalewiskami pogórnymi w rejonie Kielowca, Nacyny, Dopływu z Biertułów i Dopływu z Zebrzydowic. Są to najczęściej miejsca występowania roślinności hydrogenicznej – fragmentów szuwarów, okrajków nitrofilnych i łągów, w otoczeniu łąk, pastwisk i pól uprawnych. Tym samym wpływają na zwiększenie różnorodności biologicznej miasta, tworząc mozaikę roślinności. W niektórych dolinach (między Orzepowicami a Zebrzydowicami oraz w dolinie Dopływu spod Popielowa) występują stawy, będące miejscem bytowania ptactwa wodno-błotnego. Doliny cieków mają też istotne znaczenie z punktu widzenia powiązań ekologicznych – zapewniają ciągłość przyrodniczą oraz prawidłowe funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

- Lokalizację obszarów przedstawia mapa nr 7.

## II.3. OCHRONA ZABYTEKÓW I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

### II.3.1. *Obiekty wpisane do rejestru zabytków i wskazane do ujęcia w ewidencji zabytków*

Zgodnie z przepisami, opracowanie ekofizjograficzne wykonywane jest na podstawie między innymi "rejestru zabytków, ewidencji dóbr kultury (obecnie – ewidencji zabytków) i innych materiałów dokumentujących obiekty kulturowe i stanowiska archeologiczne".

W Rybniku brak jest, jak dotąd, przyjętej formalnie gminnej ewidencji zabytków<sup>8</sup>. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.)<sup>9</sup>, w takiej sytuacji – do czasu założenia gminnej ewidencji zabytków – w dokumentach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) uwzględnia się, oprócz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia, zabytki nieruchome wskazane przez wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków złożył do studium (w związku z zawiadomieniem Prezydenta Miasta Rybnika o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania zmiany studium), pismami z dnia 2 i 25 kwietnia 2014 r., następujące wnioski:

- przekazał wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków i wskazanych do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków;
- określił zakres ochrony konserwatorskiej dla obiektów zakwalifikowanych do gminnej ewidencji zabytków i dla zabytkowych układów zieleni (w tym cmentarzy) oraz wytyczne dotyczące ochrony stanowisk archeologicznych i wyznaczonych w aktualnie obowiązującym studium stref ochrony konserwatorskiej.

W przyjętym w 2014 r. Wojewódzkim Programie Opieki nad Zabytkami w województwie śląskim na lata 2014-2017 (załącznik do Uchwały Nr IV/48/7/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 10 marca 2014 r.) wskazano – w odniesieniu do Rybnika – w zakresie zasobów zabytków województwa na: "zespół budynków kopalni "Ignacy" w Niewiadomiu" jako przykład "specyficznego dziedzictwa kulturowego okresu industrializacji", "krajobraz pocysterski", reprezentowany przez pozostałości kuźnic i hut w Stodołach, zabytkowy zespół urbanistyczny Rybnika (wpisany do rejestru zabytków), budownictwo patronackie (kolonie i osiedla robotnicze), zabytki techniki (oprócz wzmiankowanej już kopalni "Ignacy" [obiekt na Szlaku Zabytków Techniki], zwrócono uwagę na działalność Muzeum w Rybniku, liczne wieże ciśnień, dworzec kolejowy w Paruszowcu i linię wąskotorową Tarnowskie Góry - Rudy), założenie zieleni o charakterze publicznym – park szpitalny oraz na zabytki architektury drewnianej (położone na Szlaku Architektury Drewnianej).

W rejestrze zabytków znajduje się kilkadziesiąt wpisów dotyczących obiektów zlokalizowanych w Rybniku, głównie w Śródmieściu, a także w Niedobczycach. Należą do nich zróżnicowane rodzajowo obiekty, reprezentujące architekturę przemysłową (zespół kopalni "Ignacy-

<sup>8</sup> Gminna ewidencja zabytków dla Miasta Rybnika została przyjęta w 2016 r. Zarządzeniem Nr 65/2016 Prezydenta Miasta Rybnika z dnia 2 lutego 2016 r. (ewidencja zawiera wykaz zabytków nieruchomych i małej architektury oraz stanowisk archeologicznych znajdujących się w granicach miasta).

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446, z późn. zm.).



Hoym"), sakralną (kościół murowany i drewniany), budynki użyteczności publicznej (założenia szpitalne, budynki administracji i innych usług), budynki usługowe, usługowo-mieszkalne i mieszkalne, a także dawny zamek i dwór pocysterski. Na uwagę zasługują zwłaszcza, prócz kopalni "Ignacy-Hoym" z 1792 r., w której zachowały się m.in. dwie parowe maszyny wyciągowe z 1900 i 1920 r.:

- zespół urbanistyczny centrum Rybnika, w którym skupia się większość obiektów wpisanych do rejestru zabytków i wskazanych do ujęcia w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków – wpisany do rejestru jako "miasto w ramach dawnego historycznego założenia" – o bliżej nieokreślonych granicach. W Uchwale Nr 516/XXXVIII/2009 Rady Miasta Rybnika z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie zwolnienia od podatku od nieruchomości budynków wybudowanych przed 1945 r., położonych wzdłuż pierzei ulic znajdujących się na terenie historycznego układu miejskiego Miasta Rybnika, w których dokonano remontu fasady, "historyczny układ miejski" zdefiniowano jako "budynki położone w liniach pierzei następujących ulic: Gliwickiej (od skrzyżowania z ul. Brudnioka), św. Jana, Korfantego, Kościelnej, Pl. Kościelnego, Łony, Powstańców Śląskich (do rozwidlenia z ul. Mikołowską), Reja, Rynku, Rynkowej, Sobieskiego, Pl. Wolności i Zamkowej;
- pozostałość pierwszego kościoła w Rybniku – prezbiterium kościoła pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny (kaplica cmentarna, obecnie kaplica akademicka), usytuowane na Górze Cerekwicznej (Kościelnej) – najważniejszym z historycznego punktu widzenia miejscu w Rybniku;
- inne obiekty sakralne – tzw. "stary" (pw. Matki Boskiej Bolesnej) i "nowy" kościół (Bazylika Mniejsza pw. św. Antoniego Padewskiego), a także kościół ewangelicko-augsburski Apostołów Piotra i Pawła; w rejestrze zabytków znajdują się również dwa kościoły drewniane w Ligockiej Kuźni i Wielopolu (oba przeniesione ze swych pierwotnych lokalizacji [Boguszowice-Stare, Gierałtowiec]);
- zespoły zabudowy patronackiej w Niedobczycach – osiedle Rymer (ul. gen. Władysława Andersa, Barbary, Obrońców Pokoju i Ignacego Paderewskiego) i mniejsze skupisko w Paruszowcu (ul. Słoneczna);
- założenia szpitalne z parkami – Szpitala Psychiatrycznego przy ul. Gliwickiej i dawnego szpitala im. bł. Juliusza Rogera z kaplicą szpitalną pw. św. Juliusza (ul. 3 Maja, Klasztorna, Miejska).

Tabela 19. Obiekty w rejestrze zabytków

Obiekt, okres powstania, adres	Numer rejestru zabytków
<b>założenia urbanistyczne</b>	
Rybnik - miasto w ramach dawnego historycznego założenia (brak określenia granic ochrony)	A/389/53
Niedobczyce - Rymer: zespół osiedla robotniczego KWK "Rymer" (układ urbanistyczno-przestrzenny osiedla wraz z parkiem), w tym budynki mieszkalne, mieszkalno-usługowe i użyteczności publicznej z lat 1890-1930 oraz 1950-60 przy ul. gen. Władysława Andersa (6, 8, 13, 14, 15, 17, 30, 34, 38, 40, 40a-b, 42, 42a, 44, 44a-b), Barbary (6, 7, 8, 9, 10, 10a-b, 11, 12, 12a-b, 15, 17), Obrońców Pokoju (9, 11, 13, 15, 16, 25, 25a-b) i Ignacego Paderewskiego (31, 31a, 33, 35, 37, 37a, 44) z lat 1890-1930 oraz 1950-60 (ul. Barbary nr 11, 15 i 17)	A/1409/90
Paruszowiec-Piaski: osiedle patronackie z lat 1910-20 (cztery budynki mieszkalne przy ul. Słonecznej 8, 10, 12, 14 i towarzyszące im budynki gospodarcze)	A/236/09
<b>architektura sakralna</b>	
prezbiterium dawnego kościoła pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny (obecnie kaplica akademicka), XV-XVIII w., Śródmieście, ul. Gliwicka	A/547/66

Obiekt, okres powstania, adres	Numer rejestru zabytków
Kościół parafii rzymsko-katolickiej pw. Matki Boskiej Bolesnej, 1800-30, Śródmieście, pl. Kościelny wraz z plebanią (obecnie klasztor ss. Wizytek), połowa XIX w., Śródmieście, ul. ks. dr Franciszka Brudnioka	A/546/66, A/548/66
Kościół parafii ewangelicko-augsburskiej Apostołów Piotra i Pawła wraz z ogrodzeniem, 1853, 1875, Śródmieście, ul. Miejska 12	A/119/04
Kościół parafii rzymsko-katolickiej pw. św. Antoniego Padewskiego (Bazylika Mniejsza), 1903-7, Śródmieście, ul. Mikołowska 4	A/1443/91
Kościół parafii rzymsko-katolickiej pw. Katarzyny Aleksandryjskiej i Matki Boskiej Różańcowej, drewniany, 1534, przeniesiony z Gierałtowic, Wielopole, ul. Górna 17	A/560/66
Kościół parafii rzymsko-katolickiej pw. św. Wawrzyńca, 1717, drewniany, przeniesiony z Boguszowic-Starych, Ligocka Kuźnia, ul. Wolna 125	A/559/66
<b>budynki użyteczności publicznej</b>	
Zespół Szpitala Psychiatrycznego, 1886-90, (układ kompozycyjny i trzon historycznej zabudowy oraz układ zieleni szpitalnej), Rybnik Północ, ul. Gliwicka 33	A/75/02
Zespół zabudowy szpitala im. bł. Juliusza Rogera, 1880-1910 (wraz z kaplicą szpitalną pw. św. Juliusza, 1894), Śródmieście, ul. 3 Maja 18 / Klasztorna	A/1462/92, A/1463/91
Stary ratusz (obecnie Muzeum i Urząd Stanu Cywilnego), 1822, Śródmieście, Rynek 18	A/549/66
Starostwo Powiatowe, 1887, Śródmieście, ul. 3 Maja 31 wraz z budynkiem dawnej Kasy Komunalnej (obecnie oddział Narodowego Funduszu Zdrowia), 1890, ul. 3 Maja 29	A/1576/95
Zamek, obecnie Sąd Rejonowy, XII-XVIII w., Śródmieście, pl. Mikołaja Kopernika 2	A/545/66
<b>budynki usługowe, usługowo-mieszkalne i mieszkalne</b>	
budynek usługowo-mieszkalny, 1920-30, Śródmieście, Rynek 1	A/550/66
budynek usługowo - mieszkalny, 1890-1900 (przebudowany), Śródmieście, Rynek 2	A/551/66
budynek usługowo - mieszkalny, 1850-70, Śródmieście, Rynek 7	A/552/66
budynek usługowo - mieszkalny, apteka, XVIII w., Śródmieście, Rynek 15	A/553/66
budynek usługowo - mieszkalny, 1820-50, Śródmieście, ul. Pocztowa 6	A/555/66
budynek usługowy, XVIII w. (odbudowany), Śródmieście, ul. Zamkowa 3	A/557/66
budynek usługowo - mieszkalny, 1880-90, Śródmieście, ul. 3 Maja 11	A/18/99
willa, 1870-80, Śródmieście, ul. Powstańców Śląskich 36	A/20/99
dwór pocysterski, 1736, Stodoły, ul. Stalowa 5	A/603/66
<b>architektura przemysłowa i inna, obiekty małej architektury</b>	
zespół zabytkowej kopalni "Ignacy - Hoym", 1780-1920, Niewiadom, ul. Ignacego Mościckiego 3 / Sportowa	A/165/05
linia kolejki wąskotorowej Gliwice - Rudy - Markowice (na odcinku Paproć - Szymocice) wraz z przepustem kolejowym, XIX/XX w., Stodoły (zlikwidowana)	A/1476/92
grupa figuralna św. Jana Nepomucena z Aniołami, 1728, Śródmieście, pl. Kościelny	B/70/69

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wykazu obiektów wpisanych do rejestru zabytków i wskazanych do ujęcia w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków (załącznik do pisma KN-NR.0523.5.2.14 Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach z dnia 25 kwietnia 2014 r.), uzupełnionego o dane zawarte w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika

Lista obiektów wskazanych do ujęcia w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków obejmuje kilkaset pozycji – obiektów zróżnicowanych zarówno rodzajowo, jak i pod względem okresu z którego pochodzą. Obiekty te skupiają się w Śródmieściu (Rynek, ul. Zamkowa, Jana III Sobieskiego, Powstańców Śl., Raciborska, Mikołaja Reja, pl. Wolności, Kościelna, Łony, 3 Maja, św. Jana, Rudzka, Bolesława Chrobrego, Tadeusza Kościuszki, Józefa Piłsudskiego, Wojciecha Korfatego, Piasta) i obejmują budynki użyteczności publicznej, budynki usługowo-mieszkalne i mieszkalne, głównie z lat 1890 - 1930, najstarsze pochodzą z 1820 - 50 (Rynek). Poza

Śródmieściem, znaczna liczba zabytków podobnego typu zlokalizowana jest w Smolnej (ul. gen. Józefa Hallera, Raciborska, Wiejska, Wodzisławska).

W pozostałych dzielnicach na uwagę zasługują zabytkowe obiekty przemysłowe (kopalnie Chwałowice, Jankowice i Rymer oraz Huta Silesia) i osiedla patronackie (Paruszowiec-Piaski [ul. Przemysłowa, kpt. Kazimierza Ogrodowskiego], Chwałowice [zespół Kolonii Robotniczej przy ul. 1 Maja], Boguszowice-Osiedle [ul. Jastrzębska i Węglowa], Niewiadom [ul. Augustyna Kwiotka, Raciborska], a także zespoły zabudowy - Maroko-Nowiny [ul. gen. Józefa Bema, Józefa Wieczorka, Zebrzydowicka] i Meksyk [gen. Jarosława Dąbrowskiego i mjr Władysława Mażewskiego]).

Zachowały się również zabytki świadczące o wiejskiej przeszłości poszczególnych części miasta oraz o rozwoju obiektów sakralnych i użyteczności publicznej w latach 20-30 XX w. (Boguszowice-Stare, Chwałowice, Niedobczyce, Popielów, Ligota - Ligocka Kuźnia, Kłokocin, Zebrzydowice, Golejów i Grabownia, Ochojec i Stodoły). Na obszarze Rybnika istnieje około 150 obiektów małej architektury sakralnej (kaplice i kapliczki, krzyże kamienne i drewniane).

Lista zabytków wskazanych do ujęcia w ewidencji zabytków obejmuje również obiekty związane z transportem kolejowym – wiadukty i mosty kolejowe, lokomotywnia i stacje kolejowe w Paruszowcu, Gotartowicach i Niedobczycach. Na uwagę zasługują ponadto obiekty architektury militarnej – bunkry (m.in. Wawok, Maroko-Nowiny, Śródmieście).

Do cmentarzy i innych miejsc pochówków, wskazanych przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, jako istotnych z uwagi na ich walory zabytkowe i kulturowe, należą: cmentarze parafialne w Boguszowicach-Starych (krzyż cmentarny z 1930), Golejowie, Popielowie (krzyż cmentarny z 1886), Ligockiej Kuźni (krzyż cmentarny z 1988) oraz w Śródmieściu – cmentarz parafii ewangelicko-augsburskiej (z XVIII-XX w., dwa krzyże cmentarne z XIX w.) i Rybniku Północ (cmentarz parafialny [od 1920] przy ul. Cmentarnej), a także – cmentarz (określony jako parafialny) i miejsce egzekucji uczestników Marszu Śmierci (ul. Gliwicka / Rondo Europejskie / Obwiednia Północna) oraz lapidarium i cmentarz parafialny przy ul. Gliwickiej (Park im. św. Jana Sarkandra).

### *II.3.2. Stanowiska archeologiczne*

Brak jest stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. W granicach miasta zidentyfikowano dotychczas kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych (w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski [AZP] oraz badań prowadzonych w Parku Krajobrazowym Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich), przy czym nie przebadano dotąd pod względem archeologicznym środkowej i środkowo-zachodniej oraz fragmentu południowej części miasta.

Stanowiska archeologiczne stwierdzone dotychczas w ramach AZP występują na obszarach nr 100-42, 100-43 i 100-44 (Stodoły, Ochojec, Kamień, Golejów) oraz 102-42, 102-43 i 102-44 (Niedobczyce, Niewiadom, Zebrzydowice, Śródmieście, Zamysłów, Radziejów, Ligota - Ligocka Kuźnia, Gotartowice, Boguszowice-Stare, Chwałowice, Kłokocin). Część stanowisk należy do kategorii stanowisk archiwalnych, na których w przeszłości odkryto materiały archeologiczne, negatywnie zweryfikowane pod względem występowania tych materiałów podczas ponownych badań, niektóre – należą do kategorii stanowisk o nieznanym lokalizacji.

W większości przypadków, na stwierdzonych stanowiskach archeologicznych odkryto różne materiały – głównie fragmenty ceramiki lub naczyń, rzadziej – fragmenty wyrobów (materiałów) kamiennych i krzemienianych, pochodzące w większości z późnego średniowiecza (XIV-XV w.) i okresu nowożytnego (do XVIII w.). Część stanowisk prezentuje ślady pochodzące z epok wcześniejszych – epoki kamienia, w tym z paleolitu (Gotartowice, Kłokocin, Ligota - Ligocka Kuźnia,

Niedobczyce, Ochojec, Zamyśłów, Niedobczyce) oraz epoki brązu i epoki żelaza (ślady osadnictwa kultury łużyckiej [zamek, Śródmieście, pl. Mikołaja Kopernika 2] i kultury przeworskiej – okres wpływów rzymskich [Kłokocin, Ligocka Kuźnia, Ochojec]).

Znaleziska na stanowiskach w Stodołach, Chwałęcicach, Grabowni i Zebrzydowicach, stwierdzonych w ramach "Badań powierzchniowych w Parku Krajobrazowym Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich" z 1994 r., obejmują głównie materiały krzemienne i kamienne, a także ceramikę, pochodzące z różnych okresów, w tym z epoki kamienia i okresu wpływów rzymskich.

Aktualnie prowadzone są badania archeologiczne na Górze Cerekwickiej (Park im. św. Jana Sarkandra), mające m.in. na celu stwierdzenie, czy na tym terenie już w XII w. stał kościół oraz na placu Kościelnym w rejonie pomnika św. Jana Nepomucena.

Tabela 20. Stanowiska archeologiczne

Lp.	Nr	Dzielnica	Rodzaj stanowiska	Chronologia
100-42 AZP				
1.	5/1	Stodoły	osada	wczesne średniowiecze, XII-XIII w.
2.	6/2	Stodoły	osada	nowożytność, XVI-XVIII w.
100-43 AZP				
3.	7/1	Ochojec	ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze
4.	8/2	Ochojec	ślad osadnictwa	epoka kamienia
5.	9/3	Ochojec	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
6.	10/4	Ochojec	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
7.	11/5	Ochojec	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
8.	12/6	Ochojec	osada (?) kultury przeworskiej (?)	późny okres wpływów rzymskich ?
			ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze, X w. (?)
			ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
9.	13/7	Ochojec	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.
10.	14/8	Ochojec	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.
11.	15/9	Ochojec	osada (?)	późne średniowiecze, XIV-XV w.
12.	16/10	Ochojec	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
13.	17/11	Ochojec	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.
14.	18/12	Ochojec	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.
15.	19/13	Ochojec	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
16.	20/14	Ochojec	ślad osadnictwa	epoka kamienia
			ślad osadnictwa	późne średniowiecze
17.	28/1	Kamień	obozowisko (?)	epoka kamienia
18.	29/2	Kamień	ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze
19.	30/3	Kamień	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.
20.	31/1	Golejów	ślad osadnictwa	późne średniowiecze, XIV-XV w.
21.	32/2	Golejów	osada	późne średniowiecze, XIV-XV w.

Lp.	Nr	Dzielnica	Rodzaj stanowiska	Chronologia
100-44 AZP				
22.	42/4	Kamień	śląd osadniczy	okres nowożytny
102-42 AZP				
23.	13/6	Niedobczyce	osada	średniowiecze
24.	14/7	Niewiadom	cmentarzysko	późne średniowiecze, nowożytn.
25.	15/8	Zebrzydowice	śląd osadniczy	średniowiecze, XIV-XV w.
26.	16/9	Niedobczyce	śląd osadniczy	średniowiecze, XIII w.
102-43 AZP				
27.	1/1	Śródmieście	ślady osadnictwa kultury łużyckiej	epoka brązu, halsztat C-D
			ślady osadnictwa	nieokreślone
			zamek	średniowiecze - nowożytność
28.	2/10	Zamysłów	śląd osadnictwa	epoka kamienia
29.	3/11	Niedobczyce	śląd osadnictwa	epoka kamienia
30.	4/12	Radziejów	śląd osadniczy	nowożytność
31.	5/13	Ligota - Ligocka Kuźnia	śląd osadnictwa	epoka kamienia
32.	6/14	Ligota - Ligocka Kuźnia	a) śląd osadnictwa	XVI w.
			b) śląd osadnictwa	XV w.
			c) śląd osadnictwa	nowożytność
33.	7/15	Ligota - Ligocka Kuźnia	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
			śląd osadnictwa	nowożytność
			śląd osadnictwa	XIX w.
34.	8/16	Ligota - Ligocka Kuźnia	śląd osadnictwa	nowożytność
35.	9/17	Ligota - Ligocka Kuźnia	śląd osadnictwa	nowożytność
36.	10/18	Gotartowice	śląd osadnictwa	nowożytność
37.	11/19	Gotartowice	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
38.	12/20	Gotartowice	śląd osadnictwa	nowożytność
39.	13/21	Boguszowice-Stare	śląd osadnictwa	nowożytność
40.	14/22	Boguszowice-Stare	a) śląd osadnictwa	późne średniowiecze
			b) śląd osadnictwa	nowożytność
41.	15/23	Boguszowice-Stare	śląd osadniczy	nowożytność
42.	16/24	Chwałowice	śląd osadniczy	nowożytność
43.	27/25	Radziejów	śląd osadnictwa - kultura łużycka	III okres epoki brązu
102-44 AZP				
44.	1/1	Ligota - Ligocka Kuźnia	śląd osadniczy	okres wpływów rzymskich, kultura przeworska
45.	8/1	Gotartowice	śląd osadniczy	późne średniowiecze, XIV - XV w.
			śląd osadniczy	okres nowożytny, XVI - XVIII w.
			śląd osadniczy	późne średniowiecze

Lp.	Nr	Dzielnica	Rodzaj stanowiska	Chronologia
46.	9/2	Gotartowice	śląd osadniczy	późne średniowiecze
			śląd osadniczy	okres nowożytny, XVI - XVII w.
47.	10/3	Gotartowice	śląd osadniczy	paleolit schyłkowy lub mezolit
			śląd osadniczy	późne średniowiecze / okres nowożytny
			osada	okres nowożytny, XVI - XVIII w.
48.	11/4	Gotartowice	osada	okres nowożytny
49.	12/5	Gotartowice	śląd osadniczy	mezolit (?)
50.	13/6	Gotartowice	śląd osadniczy	epoka kamienia
51.	14/7	Gotartowice	śląd osadniczy	neolit / wczesna epoka brązu, kultura ceramiki sznurowej / kultura mierzanowicka
			śląd osadniczy	okres nowożytny
52.	38/1	Kłokocin	osada	okres nowożytny, XVI - XVII w.
53.	39/2	Kłokocin	osada	okres nowożytny, XVI - XVII w.
54.	40/3	Kłokocin	śląd osadniczy	epoka kamienia
55.	41/4	Kłokocin	śląd osadniczy	mezolit
56.	42/5	Kłokocin	śląd osadniczy	epoka kamienia
			punkt osadniczy	okres nowożytny
57.	43/6	Kłokocin	śląd osadniczy	kultura łużycka / późna epoka brązu / wczesna epoka żelaza
			śląd osadniczy	kultura przeworska / okres wpływów rzymskich
			osada	średniowiecze i wczesne średn.
			osada	okres nowożytny

*Stanowiska archeologiczne stwierdzone w trakcie „Badań powierzchniowych w obrębie Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” (1994 r.)*

Lp.	Dzielnica	Chronologia
58.	Grabownia	epoka kamienia, pradziej, średniowiecze, okres nowożytny
59.	Grabownia	epoka kamienia
60.	Grabownia	neolit
61.	Stodoły	epoka kamienia, pradziej, wczesne średniowiecze, średniowiecze, nowożytność
62.	Stodoły	okres wpływów rzymskich, wczesne średniowiecze, nowożytność
63.	Stodoły	średniowiecze - okres nowożytny
64.	Stodoły	epoka kamienia
65.	Chwałęcice	średniowiecze, okres nowożytny
66.	Chwałęcice	średniowiecze, okres nowożytny
67.	Chwałęcice	epoka kamienia, pradziej, wczesne średniowiecze, średniowiecze, okres nowożytny
68.	Chwałęcice	wczesne średniowiecze, średniowiecze, okres nowożytny

Lp.	Dzielnica	Chronologia
69.	Chwałęcice	epoka kamienia, średniowiecze, okres nowożytny
70.	Chwałęcice	pradzieje, średniowiecze, okres nowożytny
71.	Chwałęcice	średniowiecze, nowożytność
72.	Zebrzydowice	epoka kamienia
73.	Zebrzydowice	epoka kamienia
74.	Stodoły	epoka kamienia, pradzieje, średniowiecze, okres nowożytny
75.	Stodoły	epoka kamienia, średniowiecze
76.	Stodoły	epoka kamienia, średniowiecze - okres nowożytny
77.	Stodoły	średniowiecze, okres nowożytny
78.	Stodoły	epoka kamienia, przełom średniowiecza i nowożytny
79.	Stodoły	epoka kamienia, mezolit, średniowiecze, okres nowożytny
80.	Stodoły	wczesne średniowiecze, średniowiecze, nowożytność
81.	Stodoły	średniowiecze, okres nowożytny
82.	Stodoły	okres nowożytny
83.	Stodoły	epoka kamienia

Źródło: Dane Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach

### II.3.3. Strefy ochrony konserwatorskiej

W dotychczas obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika wyznaczono dwa rodzaje stref ochrony konserwatorskiej A (ochrony pełnej) i B (ochrony pośredniej) oraz strefy obserwacji archeologicznej (OW), ochrony krajobrazu (K) i ochrony ekspozycji (E).

Strefa A pełnej ochrony konserwatorskiej obejmuje: "obszar historycznego centrum miasta" (park św. Sarkandra, rynek z przyległymi ulicami, dawny zamek, teren bazyliki pw. św. Antoniego), zabudowę osiedla robotniczego w Chwałowicach przy ul. 1 Maja oraz tereny wokół drewnianych kościołów w Ligockiej Kuźni i Wielopolu.

Strefą B pośredniej ochrony konserwatorskiej objęto: "obszar w śródmieściu przy ulicy Rudzkiej", teren po obu stronach ulicy Wiejskiej, obszar obejmujący budynki Starostwa Powiatowego i oddziału Narodowego Funduszu Zdrowia przy ul. 3 Maja, zabudowę willową przy ul. Prostej i Kolejowej oraz przy ul. Zebrzydowickiej, Obrońców Rybnika, Wieczorka i Bema, teren dawnych zabudowań górniczych i szybów wydobywczych przy zabytkowej kopalni "Ignacy", zabudowę osiedli robotniczych przy ul. Ogrodowskiego, Wolnej i Przemysłowej oraz obszar zabudowy Kolonii Buglowiec.

Strefa OW obserwacji archeologicznej obejmuje "centrum miasta ograniczone ulicami Kotucza, Cmentarną, Cegielnianą, Gliwicką, Na Górze, Wysoką, 3 Maja, Wieniawskiego, Klasztorną i korytem rzeki Nacyny" oraz "tereny w rejonie stanowisk archeologicznych".

Strefa K ochrony krajobrazu dotyczy: "obszaru i otoczenia zwałowiska hałdy kamienia dołowego przy byłej kopalni „Rymer”, Zalewu Rybnickiego i jego zbiorników bocznych, doliny rzeki Rudy w Paruszowcu, cmentarza pomiędzy ulicami Rudzką i Kotucza (ponadto, w części studium

określającej uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wymienia się również – jako objęty ochroną krajobrazu – "obszar i otoczenie" parku "Kozie Góry").

Strefę E wyznaczono dla ochrony ekspozycji: zabytkowego dworu w Stodołach przy ul. Rudzkiej i ul. Cisowej, terenów wzdłuż Nacyny na odcinkach od ul. Reymonta do ul. gen. Hallera oraz od ul. Raciborskiej do ul. Kotucza, a także dla zachowania osi widokowych: na zabudowę Chwałowic z ul. Wodzisławskiej, bazylikę z ul. Brzezińskiej, kościół pw. Matki Boskiej Bolesnej z ul. Kościelnej oraz na wieżę wodną przy ul. Gliwickiej z parku im. św. Jana Sarkandra.



### III. EKSPLOATACJA ZŁOŻ KOPALIN I JEJ SKUTKI ŚRODOWISKOWE

#### III.1. Eksploatacja złóż kopalin

Wydobycie kopalin węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej, bądź węgla kamiennego ze złóż położonych pod powierzchnią terenu Rybnika prowadzą aktualnie oddziały **Kompanii Węglowej S.A.**<sup>10</sup>

**KWK „Chwałowice”** eksploatuje węgiel kamienny i metan<sup>11</sup> ze złoża Chwałowice w obszarze górniczym „Chwałowice”, na terenie górniczym „Chwałowice”, na podstawie koncesji nr 212/93 udzielonej 08.11.1993 r. przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża węgla kamiennego Kopalni Węgla Kamiennego „Chwałowice”, zmienionej decyzją Ministra OŚZNiL BKK/PK/1061/96 z 17.06.1996 r. oraz decyzją Ministra Środowiska DGiKGe-4771-27/15381/11/KO z 16.04.2012r. Koncesja ma ważność do 30.10.2016 r.

**KWK „Jankowice”** prowadzi wydobywanie węgla kamiennego i metanu<sup>12</sup> ze złoża Jankowice w obszarze górniczym „Jankowice”, na terenie górniczym „Jankowice”, zgodnie z koncesją nr 215/93 udzieloną 26.01.1994 r. przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, zmienianą trzykrotnie decyzjami Ministra OŚZNiL: BKK/PK/816/95 z 12.05.1995 r., BKK/PK/1062/96 z 17.06.1996 r. i GK/wk/PK/3173/97 z 05.09.1997 r. Ważność koncesji upływa 31.01.2019 r.

**KWK „Marcel”** posiada koncesje na wydobywanie węgla kamiennego i metanu<sup>13</sup> ze złoża Marcel:

- w obrębie obszaru górniczego „Radlin I” z wpływami na powierzchni zawierającymi się w granicach terenu górniczego „Radlin I”, na podstawie koncesji nr 214/93 udzielonej 26.01.1996 r. przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, zmienionej decyzją Ministra OŚZNiL BKK/PK/1059/96 z 17.06.1996 r. Ważność koncesji upływa 31.01.2019 r.
- w obszarze górniczym „Niedobczyce II”, na terenie górniczym „Niedobczyce II” - na podstawie koncesji nr 211/93 na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża węgla kamiennego Kopalni Węgla Kamiennego „Rymer”, udzielonej 08.11.1993 r. przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, zmienionej decyzjami Ministra OŚZNiL: BKK/PK/194/95 z 10.02.1995 r. (ustalającą ważność koncesji do 08.11.2010r.), BKK/PK/1059/96 z 17.06.1996 r. (ustanawiającą teren górniczy „Niedobczyce I”); w 14.03.2003 r. Minister Środowiska decyzją DGe/RR/487-1721/2003 przeniósł koncesję nr 211/93 na rzecz Kompanii Węglowej S.A., natomiast 21.10.2010 r. (decyzją DGiKGe-4771/-31/50611/10/KO) Minister ustanowił obszar

<sup>10</sup> Od maja 2016 r. - Polska Grupa Górnicza Sp. z o.o., od lipca 2016 r. dotychczasowe oddziały Kompanii Węglowej S.A. (kopalnie) połączone w jedną kopalnię ROW.

<sup>11</sup> Odmetanowanie wyrobisk, które *Bilans zasobów...* kwalifikuje jako eksploatację kopaliny; gaz nie jest wykorzystany gospodarczo.

<sup>12</sup> j.w.

<sup>13</sup> Metan jest wykorzystany gospodarczo w około 44%

górnicy „Niedobczyce II” i teren górniczy „Niedobczyce II” oraz ustalił w ich obrębie ważność koncesji do dnia 31.12.2019 r.

**KWK „Rydułtowy-Anna”** eksploatuje węgiel kamienny i metan<sup>14</sup> ze złoża Rydułtowy w obszarze górniczym „Rydułtowy I”, na terenie górniczym „Rydułtowy I”, na podstawie koncesji nr 216/93 z 26.01.1994 r., udzielonej przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, zmienionej decyzją Ministra OŚZNIL BKK/PK/1060/96 z 17.06.1996 r. Koncesja ma ważność do 31.01.2019 r.

Minister w wyżej wymienionych koncesjach zobowiązał przedsiębiorcę m.in. do wydobywania kopalin w taki sposób, aby w rejonach zwartej zabudowy miasta Rybnika, objętych filarami górniczymi (ochronnymi), wpływy eksploatacji nie przekraczały II kategorii szkód górniczych.

Eksploatacja prowadzona jest pod terenem Rybnika przez trzy oddziały KW S.A. – KWK „Chwałowice”, KWK „Marcel” oraz KWK „Rydułtowy-Anna”. KWK „Jankowice” nie prowadzi wydobywania w granicach administracyjnych miasta, a wpływy eksploatacji tej kopalni jedynie w niewielkim stopniu obejmują tereny leśne na południe od Popielowa. Kompania Węglowa S.A. przewiduje starania o uzyskanie nowych koncesji na eksploatację złóż. Według planu zagospodarowania złoża Rydułtowy, KWK „Rydułtowy-Anna” będzie działać co najmniej do 2041 r. PZZ KWK „Chwałowice” określa wydobywanie do 2045 r., natomiast zasoby pozwalają na eksploatację do około 2065 r. KWK „Jankowice” w nowej koncesji planuje w okresie do 2045 r. eksploatację pod terenami leśnymi, na południe od ul. Niepodległości. Żywotność kopalni określona na podstawie bazy zasobowej sięga około 50 lat. Wydobywanie węgla przez KWK „Marcel” pod terenem Rybnika ma się zakończyć w 2022 - 2023 r.

**NWR Karbonia S.A.** dysponuje koncesją nr 8/2008 na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża Dębieńsko 1, w obszarze górniczym „Dębieńsko 1”, na terenie górniczym „Dębieńsko 1” udzieloną 24.06.2008 r. przez Ministra Środowiska. Koncesja ma ważność do 24.06.2058 r. Przedsiębiorca prowadzi przygotowania do podjęcia eksploatacji kopaliny w Zakładzie Górniczym „Dębieńsko 1”. Przedsiębiorca nie posiada i nie przewiduje budowy infrastruktury na powierzchni terenu w granicach Miasta.

**Gazkop-1 Sp. z o.o. w Świerklanach** jest obecnie jedynym przedsiębiorcą prowadzącym w granicach Rybnika eksploatację kopalin innych niż węgiel kamienny. Spółka prowadzi wydobywanie metanu ze złoża Żory 1, w Zakładzie Górniczym „Żory - 1”, w obrębie obszaru górniczego „Żory 1”, w granicach terenu górniczego „Żory 1”, na podstawie koncesji nr 12/2011 udzielonej 31.10.2011 r. przez Ministra Środowiska. Ważność koncesji upływa 30.10.2031 r. Pierwotnym koncesjodawcą była firma CETUS - Energetyka Gazowa Sp. z o.o. Tylko niewielkie fragmenty obszaru górniczego i terenu górniczego znajdują się w granicach administracyjnych Rybnika. Infrastruktura zakładu górniczego znajduje się poza Rybnikiem.

### *III.2. Skutki dotychczasowej eksploatacji węgla kamiennego*

W rejonie Rybnika górnictwo węglowe zaczęło rozwijać się na skalę przemysłową na przełomie XVIII i XIX wieku w kilku ośrodkach: w Biertułtowach (od 1792 r.), w Dębieńsku (od 1799 r.) i w Rydułtowach (od 1806 r.). Początkowo były to małe kopalnie uruchamiane w rejonie

<sup>14</sup> Odmetanowanie wyrobisk, gaz nie jest wykorzystany gospodarczo.

wychodni pokładów węgla, działające bardzo krótko lub z czasem konsolidujące się w większe zakłady. W 1834r. powstała pierwsza duża kopalnia węgla kamiennego w rejonie Rybnika – „Skonsolidowana Kopalnia Hoym w Biertułtowach”, która po kolejnych zmianach nazw, przyłączaniu sąsiednich małych kopalń i przeniesieniu zakładu do Niewiadomia, w 1936 r. przyjęła nazwę „Ignacy”. Od 1967 r. kopalnia „Ignacy” była częścią KWK „Rydułtowy”, a wydobywania zaprzestano w 2011 r. W rejonie Niewiadomia do większych należała też kopalnia „Szczęście Beaty” („Beatensglück”), działająca w latach 1856-1919. W obecnych granicach miasta Rybnika szeroko zakrojone prace poszukiwania złóż węgla wykonał około 1850 r. prof. Adolf Fryderyk Römer. Po uzupełnieniu prac poszukiwawczych w II połowie XIX w., rozległe nadanie górnicze uzyskała rodzina von Donnersmarck. W 1903 r. rozpoczęto głębianie pierwszego szybu, a w dniu 2 września 1907 r. uruchomiono kopalnię „Donnersmarck” (obecnie KWK „Chwałowice”). Po uruchomieniu kopalni „Donnersmarck” prowadzono dalsze badania geologiczne w kierunku południowym, na obrzeżach Boguszwic, w których wyniku zdecydowano o budowie kolejnej kopalni. Budowę nowej kopalni na nadaniu von Donnersmarck rozpoczęto w lipcu 1913 r., a wydobywanie – w 1916 r. (obecnie KWK „Jankowice”).

W Niedobczycach trzy zakłady wydobywcze: „Szczęść Boże”, „Jan-Jakub” oraz „Karol” zostały połączone w 1896 r. w jedną kopalnię, która od 1936 r. działała pod nazwą „Rymer”. W końcowym okresie kopalnia ta stanowiła część KWK „Chwałowice” (Ruch „Rymer”). Wydobywanie węgla w likwidowanym Ruchu „Rymer” zakończono 20.10.1999 r. Odształcenia terenu związane z eksploatacją prowadzoną przez działającą w latach 1979-1997 KWK „Żory” objęły wschodnie peryferia Kłokocina.

Dotychczasowa eksploatacja węgla kamiennego spowodowała duże zmiany w środowisku południowej i południowo - zachodniej części miasta. Najistotniejsze skutki wystąpiły w zakresie przekształceń:

- rzeźby terenu: obniżenia powierzchni terenu w obrębie przeważających części terenów górniczych (największe przekraczają 20 m) w niektórych przypadkach prowadzących do powstania i rozwoju zagłębień bezodpływowych; zmiany morfologii dolin cieków wskutek wymuszonych regulacji koryt; zmiany morfologii powierzchni na skutek deponowania bardzo dużych ilości odpadów wydobywczych (oraz innych odpadów) w obrębie hałd, niecek obniżeniowych oraz różnorodnych budowli inżynierskich;
- stosunków wodnych – antropogenizacja reżimu hydrologicznego oraz pogorszenie jakości wód cieków powierzchniowych (wprowadzanie ścieków oraz zasolonych wód dołowych – szczególnie do czasu uruchomienia w 2004 r. kolektora „Olza”, którym odprowadza się wody dołowe m.in. kopalń „Chwałowice”, „Jankowice” i „Marcel” do Odry; KWK „Rydułtowy-Anna” w dalszym ciągu wprowadza wody dołowe do Nacyny); zmiany profili koryt cieków wodnych pogarszającymi warunki przepływu wody, aż do powstawania przeciwpadków i rozlewisk w dolinach cieków; wymuszone odwadnianie niecek bezodpływowych za pomocą systemu pomp i przewodów zamkniętych;
- gleb i szaty roślinnej: trwałe wyłączenie z produkcji rolnej gleb o pierwotnie dobrej produktywności – na powierzchni około 600 ha pierwotne gleby uległy całkowitemu zniszczeniu (tereny zakładów górniczych, nasypy, osadniki, zalewiska); niekorzystne zmiany warunków wzrostu roślin uprawnych związane ze zmianami stosunków wodnych w powiązaniu z deformacjami rzeźby (niemal zupełny zanik rolnictwa w południowej części miasta, obniżenie

wartości bonitacyjnych pozostałych gleb użytkowanych rolniczo); powstanie nowych, dotychczas nieistniejących elementów krajobrazu zasiedlanych przez odmienne zbiorowiska roślin;

- krajobrazu: degradacja na skutek przekształceń rzeźby, stosunków wodnych, gleb i szaty roślinnej; budowa i funkcjonowanie powierzchniowej części zakładów górniczych (wielkoskalowe zabudowania, urządzenia przeróbcze, osadniki, infrastruktura transportowa).

Najpoważniejsze skutki spowodowane dokonaną eksploatacją górniczą nastąpiły w południowej części TG „Chwałowice”. W rejonie doliny potoku opływającego Chwałowice łukiem od południa (Dopływ spod Michałkowic), powstał ciąg połączonych czterech niecek obniżeniowych o głębokościach do 22 - 25 m, podczas gdy obniżenia w niecce powstałej w rejonie ujścia tego potoku do Nacyny wyniosły 5 m. W profilu podłużnym doliny potoku powstały przeciwnospadki skutkujące tworzeniem się rozległych zalewisk. W zdeformowanej dolinie zdeponowano bardzo dużą ilość odpadów wydobywczych, formalnie jako niwelacje oraz rekultywacje terenu, co doprowadziło do praktycznie całkowitej likwidacji naturalnej formy rzeźby i wód powierzchniowych, uprzednio ukształtowanych kilkusetletnią gospodarką stawową, a także bieżącej likwidacji części zalewisk. Aktualnie pozostało duże zalewisko Mośnik-Kielowiec, stopniowo likwidowane przez zasypianie odpadami wydobywczymi. W północnej części TG „Chwałowice” powstało kilka niecek o głębokości 6 - 16 m. W obrębie najgłębszej niecki, w rejonie ul. Prostej, powstały zalewiska po obu stronach tej ulicy, co wymusiło zmianę przebiegu odcinka ul. Prostej. W celu utrzymania obecnego zasięgu zalewiska, na południe od ul. Prostej wybudowano pompownię. Fragment niecki na północ od ul. Prostej, wraz z dawnym wyrobiskiem gliny, został zasypany komunalnymi odpadami budowlanymi oraz odpadami wydobywczymi górnictwa węgla kamiennego w ramach częściowej rekultywacji. Niewielkie zalewisko powstało na zachodnim skłonie rozległej niecki, w dolinie biegnącej w kierunku zachodnim pomiędzy Chwałowicami i Brzezunami. Zasięg zalewiska doraźnie stabilizuje pompownia przy ul. Chwałowickiej. Na zachód od Boguszowic obniżenia eksploatacji dokonanej sięgają 5 - 6 m. Na terenie niezainwestowanym, na zachód od ul. Ziemskiej, powstały dwa niewielkie zalewiska. Poza wpływami eksploatacji pozostaje dotychczas wschodnia część TG „Chwałowice” (Raszowiec, Ligocka Kuźnia i większość Ligoty).

W północno - wschodniej części TG „Jankowice” obniżenia miały miejsce na zachód od zabudowy Boguszowic, sięgając maksymalnie 3,0 m. Boguszowice nie były objęte wpływami eksploatacji (z wyjątkiem – w niewielkim zakresie – południowo - zachodniej części rejonu pomiędzy ul. Małachowskiego a Sztolnią). W zachodniej części TG „Jankowice” kilkumetrowym obniżeniom podlegał obszar leśny na południe od ul. Niepodległości. W centralnej części rozległej niecki w Jankowicach (gm. Świerklany) obniżenia sięgnęły 16 m. W dolinie potoku Radziejowskiego, na południe od ul. Niepodległości, powstały dwa zalewiska (Z-1J i Z-2J). Wody z rejonu niecki są częściowo odprowadzane za pomocą pompowni zlokalizowanych poza granicami Rybnika.

W TG „Rydułtowy I” wystąpiły obniżenia w formie policentrycznych niecek, sięgające maksymalnie 4,0 - 9,0 m. Nieduże zalewisko znajduje się na południe od linii kolejowej Rybnik – Rydułtowy, na granicy obu miast, w części centralnej jednej z dwóch niecek obniżeniowych o głębokości 9 m. Poza wpływami pozostał rejon Zebrzydowic. W dolinach Nacyny oraz potoku Pludry prowadzone były prace rekultywacyjne z zastosowaniem odpadów wydobywczych i innych odpadów. Na północ od terenu zakładu kopalni „Ignacy” znajdują się hałdy tej kopalni. Pierwotnie stożkowe hałdy są częściowo rozebrane, trwa rozbiórka hałdy położonej bezpośrednio przy terenie kopalni. Rozbiórka przepalanej hałdy o niestosowanym już kształcie stożka zdekompletowała zabytkową substancję kopalni.

W obrębie dawnego TG „Niedobczyce I” maksymalne obniżenia sięgnęły od 1,0 - 2,0 m w części północnej do 8,0 - 9,0 m w dzielnicy Popielów. Znaczne ilości odpadów wydobywczych i innych odpadów zdeponowano w dolinie Nacyny, szczególnie w rejonie terenów kolejowych w Niedobczycach, gdzie były wykorzystywane do makroniwelacji pod budowę infrastruktury kolejowej.

#### Płytkie wyrobiska podziemne, szyby, szybiki

Pod terenami w Niewiadomiu i Niedobczycach oraz w zachodniej części Radziejowa występują płytkie podziemne wyrobiska poeksploatacyjne (na głębokości do 100 m p.p.t.), których obecność stanowi lub może stanowić ograniczenie lub utrudnienie dla zabudowy w ogóle lub niektórych jej rodzajów. Za teren nienadający się do zabudowy należy uznać przeważającą część terenu w Niewiadomiu, na północ i na południe od ul. Raciborskiej (głównie tereny lasów), gdzie powstawały liczne deformacje typu zapadliskowego nad płytkimi wyrobiskami. W rejonie tym znajduje się również 11 zinwentaryzowanych szybów, w tym część o nieznanym sposobie likwidacji. Część szybów położona jest blisko zabudowy.

W Niedobczycach występowanie zapadlisk notowano sporadycznie. W rejonie Osiedla Wrębowa udokumentowano na niewielkim obszarze 23 szyby o głębokości 20 - 50 m. Część z nich znajduje się bezpośrednio na terenie zabudowy.

Należy wykluczyć możliwość wprowadzania ścieków lub skoncentrowanych wód opadowych i roztopowych do gruntu w rejonie nieczynnych szybów i szybików w celu nie dopuszczenia do wypłukania zasypu. Zabudowa wokół szybów powinna być zasadniczo wykluczona w promieniu około 20 m od krawędzi szybu. Dopuszczenie ewentualnej zabudowy w strefach bezpieczeństwa wokół szybów wymaga sporządzenia indywidualnej ekspertyzy górniczo - budowlanej wykluczającej lub potwierdzającej możliwość realizacji konkretnego zamierzenia budowlanego, w tym określającej warunki realizacji i rozwiązania projektowe.

Tabela 21. Wykaz nieczynnych szybów na OG Rydułtowy I znajdujących się na terenie Rybnika

Nazwa szybu	głębokość (m)	rok zgłębienia (orientacyjny)	uwagi
<i>szyby o wiadomym sposobie likwidacji</i>			
Szyb Brendel	69,88	b.d.	płyta betonowa, zasypany 1982
Szyb Helena	119,80	b.d.	zasypany 1961
Szyb Concordia	92,24	b.d.	zasypany 1964
Szyb Franciszek	92,75	b.d.	zasypany 1918
Szyb Jan	81,30	b.d.	zasypany około 1940
Szyb VII Zachodni	44,60	b.d.	płyta betonowa, zasypany
Szyb Sobieski (Graf Reden)	153,30	1920	zasypany 1974
Szyb Weronika	250,43	b.d.	zasypany 1955
<i>szyby, o których brak danych na temat ich likwidacji</i>			
Szyb Paweł (Paul)	23,00	1842	brak śladów na powierzchni
Szyb Bolesław (Oskar)	29,00	1832	brak śladów na powierzchni
Szyb Gustaw	48,50	1840	brak śladów na powierzchni
Szyb Piotr (Oswald)	27,20	1839	brak śladów na powierzchni
Szyb Matylda (Mathilde)	20,90	1840	brak śladów na powierzchni
Szyb Nadzieja II	36,60	1838	brak danych
Szyb Dierżon (Doreng)	27,80	1840	ślady węgla z kam. karbońskiego
Szyb Józef I (Versuch)	20,90	1833	brak danych

Nazwa szybu	głębokość (m)	rok zgłębnienia (orientacyjny)	uwagi
Szyb Józef II	27,20	1840	brak danych
Szyb Kordecki (Strachwitz)	20,90	1839	brak danych
Szyb Odkrycia (Fund)	25,30	1839	brak danych
Szyb Wojciech (Kremser)	36,00	1834	brak danych
Szyb Główny (Strahler)	89,35	bd.	nie zasypyany
Szyb Wentylacyjny II	31,80	bd.	brak śladów na powierzchni
Szyb Karol	34,30	1838	brak śladów na powierzchni
Szyb Fryderyk	26,50	1840	ślady węgla i kam. karboń.
Szyb Robert	28,70	1840	brak śladów na powierzchni
Szyb Florian	38,40	1840	brak śladów na powierzchni
Szyb Helena	48,50	1839	brak śladów na powierzchni
Szyb Edward	38,30	1838	brak śladów na powierzchni
Szyb Emilia	36,80	1837	ślady węgla na powierzchni
Szyb Anna	35,50	1839	ślady węgla na powierzchni
Szyb Antoni	30,80	1833	ślady węgla na powierzchni
Szyb Pasza Omar	b.d.	b.d.	brak śladów na powierzchni
Szyb Wentylacyjny I	32,20	1836	brak śladów na powierzchni
Szyb Wentylacyjny II	32,60	1836	brak śladów na powierzchni
Szyb Południowy	42,19	bd.	przypuszczalnie zasypyany
Szyb Józef	35,50	bd.	przypuszczalnie zasypyany

*Źródło: Dane KWK Rydułtowy-Anna (Wykaz nieczynnych szybów na OG Rydułtowy I znajdujących się na terenie miasta Rybnika o których kopalnia nie posiada żadnych danych na temat ich likwidacji; wykaz nieczynnych szybów na OG Rydułtowy I znajdujących się na terenie miasta Rybnika o wiadomym sposobie ich likwidacji).*

#### Filary ochronne

Dla ochrony obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej w północnej części dzielnicy Meksyk oraz sąsiadującego kompleksu zakładów przemysłowych i usługowych w dzielnicy Ligota - Ligocka Kuźnia przed nadmiernymi skutkami podziemnej eksploatacji górniczej ustanowiono dwa filary ochronne, zatwierdzone przez OUG w Rybniku decyzją L.Dz. VI-14/1/74 z 26.02.1975 r. oraz decyzją z 23.04.1987 r. Chwałowice i teren zakładu górniczego KWK „Chwałowice” chroni filar ustanowiony decyzją OUG w Rybniku L.Dz. V/52/2/89 z 09.08.1989 r. Kościół w Niedobczycach chroni filar ustanowiony decyzją OUG w Rybniku L.Dz. IV-S2/1/94 z 31.08.1994 r. W trybie przepisów z 1963 r. ustanowiono ponadto trzy filary chroniące infrastrukturę zakładów górniczych.

### III.3. Prognozowane skutki planowanej eksploatacji węgla kamiennego

Skutki planowanej eksploatacji węgla kamiennego<sup>15</sup> przedstawiono w dwóch horyzontach czasowych. Wpływy krótkoterminowe zasadniczo wyznacza ważność koncesji (rok 2016 lub 2019), jedynie w przypadku KWK Marcel wzięto pod uwagę wpływy eksploatacji docelowej, ponieważ przewidywana jest jedynie przez 4 - 5 lat poza okres koncesyjny. W prognozie krótkoterminowej nie wzięto pod uwagę wpływów przyszłej eksploatacji ZG Dębieńsko 1, ponieważ jej rozpoczęcie

<sup>15</sup> Prognozowane skutki planowanej eksploatacji węgla kamiennego przedstawiono na podstawie informacji przekazanych przez przedsiębiorców górniczych w maju i sierpniu 2014 r. (aktualnych na ten okres). W okresie późniejszym (do stycznia 2016 r.) nastąpiły zmiany w prognozowanych skutkach eksploatacji planowanej przez KWK Chwałowice - w związku z postępowaniem w sprawie uzyskania nowej koncesji na wydobywanie węgla kamiennego, w tym - w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia "Udostępnienie i zagospodarowanie złoża "Chwałowice 1" w granicach (projektowanego) Obszaru Górniczego "Chwałowice 1".

planowane jest dopiero w 2018 r. Skutki długoterminowe określono według projektów zagospodarowania złóż Rydułtowy, Jankowice, Chwałowice i Dębieńsko 1, opracowanych na okres do 2041 r., 2045 r. (Chwałowice) oraz do 2058 r. (Dębieńsko 1). KWK „Jankowice” planuje rozszerzenie granicy terenu górniczego w kierunku zachodnim oraz zmianę obszaru górniczego w ramach nowej koncesji. KWK „Rydułtowy-Anna” przewiduje włączenie do nowego obszaru górniczego fragmentu dawnego OG „Niedobczyce I”. Należy mieć na uwadze, że projekt zagospodarowania złoża może w miarę potrzeb zostać zmieniony (w formie dodatku) przez przedsiębiorcę, czego prawdopodobieństwo jest większe dla prognoz długoterminowych.

#### Deformacje ciągłe

W perspektywie krótkookresowej (do roku 2016-2019-2023) obniżenia terenu w granicach TG „Rydułtowy I” i TG „Niedobczyce II” wyniosą maksymalnie od 1,25 m do 2,75 m, tylko przy granicy miasta na zachód od Chwałowic osiągnąć mogą maksymalnie niespełna 4,0 m. Prognozuje się wystąpienie odkształceń terenu I i II kategorii. Nieliczne budynki na obszarze prognozowanych wpływów posiadają odporność mniejszą od prognozowanych kategorii odkształceń. W południowej części TG „Chwałowice” prognozowane są obniżenia maksymalne do 1,5 - 2,0 m oraz odkształcenia terenu I-IV kategorii (największe na południe od ul. Zwycięstwa oraz w rejonie zalewiska Kielowiec). W rejonie ulic: Prostej, Świerkłańskiej, Brzeziny Miejskie wystąpią obniżenia maksymalne do 1,5, 2,5 i 3,0 m oraz odkształcenia I-V kategorii. W TG „Chwałowice” tylko pojedyncze budynki (nie objęte wcześniej wypłatą odszkodowań w wysokości całkowitej wartości nieruchomości<sup>16</sup>) znajdują się w zasięgu odkształceń równych lub mniejszych od kategorii odporności tych budynków. W zachodniej części TG „Jankowice” do 2019 r. przewiduje się obniżenia do 0,5 m oraz odkształcenia I-III kategorii, obejmujące jedynie południową część terenu leśnego na południe od ul. Niepodległości.

W perspektywie długookresowej (do roku 2041-2045-2058) obniżenia terenu w granicach TG „Chwałowice” i sąsiadującej części TG „Jankowice” mają sięgnąć maksymalnie od 8,0 do 19,0 m, a na rozległym terenie przewiduje się odkształcenia do IV i V kategorii. W północnej części TG „Chwałowice”, w rejonie Ligoty i Ligockiej Kuźni, prognozuje się obniżenia do ponad 3,0 m oraz odkształcenia I-III kategorii. Pod tym rejonem wcześniej nie prowadzono wydobywania. W granicach TG „Rydułtowy I” obniżenia maksymalne mają wynieść od 2,75 do 5,0 i 6,0 m, a odkształcenia osiągnąć kategorie I-III. Przewiduje się również wydobywanie węgla w części dawnego OG „Niedobczyce I” (rejon Ławczok-Wrzosy-Beata) skutkujące obniżeniami do 2,25 m i odkształceniami I-III kategorii. KWK „Jankowice” planuje rozszerzenie granicy terenu górniczego w kierunku zachodnim oraz zmianę obszaru górniczego w ramach nowej koncesji. Prognozowane są obniżenia terenu do 8,0 m oraz odkształcenia I-V kategorii. W obrębie TG „Dębieńsko 1” prognozuje się w latach 2018-2058 we wschodniej części dzielnicy Kamień obniżenia do 1,75 m oraz odkształcenia I-II kategorii.

#### Deformacje nieciągłe

Deformacje nieciągłe typu progów występowały dość licznie na terenach intensywnej eksploatacji, szczególnie w obrębie krawędzi niecek obniżeniowych. W przyszłości można spodziewać się ponownego pojawiania się deformacji nieciągłych w rejonach ich dotychczasowego

---

<sup>16</sup> KWK „Chwałowice” dokonała na obszarach skoncentrowanej eksploatacji górniczego, gdzie wpływy na powierzchnię terenu sięgają IV-V kategorii, wypłaty odszkodowań w wysokości całkowitej wartości nieruchomości za ponad 80 budynków na terenie Rybnika. Budynki te przewidziane są do wyburzenia, jednak czasowo wiele z nich jest nadal zamieszkiwanych.

występowania, na krawędziach pogłębiających się niecek obniżeniowych. Prawdopodobieństwo wystąpienia progów maleje wraz ze wzrostem głębokości prowadzonej eksploatacji. Przewiduje się powstawanie progów na odcinkach ulic: Świerkłańskiej, Żeromskiego, Trzech Krzyży, Dygasińskiego oraz w rejonie ul. Torowej w Niewiadomiu, w strefie przebiegu wychodni uskoku marcelskiego.

Deformacje nieciągłe typu zapadlisk nad płytko położonymi wyrobiskami podziemnymi od dłuższego czasu nie są obserwowane. W przypadku braku ingerencji w postaci skoncentrowanego odprowadzania wód do gruntu lub wprowadzania zabudowy w rejonach, w których zapadliska powstawały, nie przewiduje się powstawania nowych zapadlisk.

#### Wstrząsy górotworu

Wpływ eksploatacji na powierzchnię przejawia się również wstrząsami górniczymi. W większości są to wstrząsy o niskich energiach, sporadycznie odnotowuje się występowanie wstrząsów wysokoenergetycznych, rzędu  $10^5$  -  $10^9$  J. W OG „Rydułtowy I” w ostatnich latach odnotowywano corocznie od jednego do dwóch wstrząsów o sile około 3 - 4 stopni w skali Richtera, powodujące liczne uszkodzenia budynków oraz znaczną uciążliwość dla mieszkańców, głównie Rydułtów. Występujące wstrząsy wywołują na powierzchni terenu drgania o zróżnicowanych wartościach przyspieszeń, zależnie od odległości od miejsca i głębokości wystąpienia wstrząsu w górotworze, czasu trwania wstrząsu oraz właściwości tłumiących skał nadkładu.

Prognozy występowania wstrząsów indukowanych działalnością górniczą oraz rozkładu maksymalnych przyspieszeń drgań gruntu na powierzchni terenu sporządza się w cyklach kolejnych Planów ruchu. Według aktualnej prognozy wstrząsy te mogą powodować w Rybniku wystąpienie drgań gruntu na powierzchni terenu o przyspieszeniach przekraczających  $700 - 1000 \text{ mm/s}^2$  na zachód od ul. Sportowej,  $600 - 700 \text{ mm/s}^2$  w Buzowicach. W obrębie OG „Niedobczyce II” prognozuje się możliwość wystąpienia wstrząsów powodujących drgania gruntu na powierzchni terenu o przyspieszeniach przekraczających  $600 - 700 \text{ mm/s}^2$ , lecz nieosiągających  $800 \text{ mm/s}^2$  (przy wstrząsach krótkotrwałych  $<1,5 \text{ s}$ ) w południowej części osiedla Rymer. Przy wstrząsach trwających  $1,5 - 3,0 \text{ s}$  maksymalne przyspieszenia drgań gruntu w Rybniku mogą osiągać do  $400 \text{ mm/s}^2$ . Wartości  $500 - 1000 \text{ mm/s}^2$  odpowiadają VII stopniu intensywności drgań według międzynarodowej skali MSK-64 (nadzwyczaj bardzo silne). Skutkiem mogą być liczne małe lub średnie uszkodzenia budynków, a w budynkach o najprostszej konstrukcji – uszkodzenia duże.

Nieliczne, notowane na terenie Polski silne wstrząsy (o energiach rzędu  $10^8 - 10^9 \text{ J}$ ), wywołane eksploatacją górniczą, generujące drgania gruntu na powierzchni o przyspieszeniach ponad  $1000 \text{ mm/s}^2$ , spowodowały uszkodzenia zabudowy (w znacznej części zaprojektowanej lub wzmocnionej dla zabezpieczenia przed prognozowanymi deformacjami powierzchni terenu) o rozmiarach mniejszych mniej więcej o jeden stopień niż opisane dla VIII stopnia intensywności drgań wg skali MSK-64. Wobec powyższego opracowano szereg wariantów górniczej skali intensywności drgań (GSI). Kompania Węglowa S.A. stosuje opracowaną na jej potrzeby skalę GSI-GZW<sub>KW</sub> ("Zasady stosowania górniczej skali intensywności drgań GSI-GZW<sub>KW</sub> do oceny skutków oddziaływania wstrząsów indukowanych eksploatacją złóż węgla kamiennego w zakładach górniczych Kompanii Węglowej S.A. na obiekty budowlane i na ludzi, Katowice, 2008 - pozytywnie zaopiniowane przez Komisję do spraw Ochrony Powierzchni przy Wyższym Urzędzie Górniczym w Katowicach [Uchwała nr 3/2008 z dnia 27 czerwca 2008 r.]). Kolejną wersję skali GSI-GZW<sub>KW</sub> opracowano w 2012 r.

Według tej skali, wartości przyspieszeń drgań gruntu na powierzchni ponad  $900 \text{ mm/s}^2$  (krótkotrwałych – do  $1,5 \text{ s}$ ) odpowiadają III stopniu intensywności ( $900 - 1200 \text{ mm/s}^2$ ). Skutkiem



mogą być liczne średnie uszkodzenia elementów niekonstrukcyjnych budynków oraz pojedyncze uszkodzenia elementów konstrukcyjnych w postaci zarysowań ścian nośnych w systemowym budownictwie uprzemysłowionym i tradycyjnym. Mogą wystąpić utrudnienia w użytkowaniu obiektów budowlanych lub co najmniej czasowe wyłączenia użytkowania ze względu na konieczność interwencyjnej naprawy szkód. Stopień III jest słabo udokumentowany danymi pomiarowymi, które w większości odnoszą się tylko do wstrząsów nieznacznie wykraczających poza II stopień intensywności. Ten stopień skali  $GSI-GZW_{KW}$  obejmuje (przy wstrząsach krótkotrwałych) przyspieszenia drgań gruntu w granicach  $600 - 900 \text{ mm/s}^2$ . Ocenia się, że przy takich wartościach przyspieszeń drgań gruntu mogą powiększyć się istniejące uszkodzenia, elementy nie uszkodzone (konstrukcyjne i niekonstrukcyjne) nie są uszkodzane.

W części przypadków możliwe jest wystąpienie utrudnień w użytkowaniu obiektów budowlanych, w pozostałych uszkodzenia mogą być usuwane w ramach okresowych remontów. Drgania II i III stopienia intensywności mogą skutkować uszkodzeniami obiektów liniowej infrastruktury technicznej. Pierwszy (I) stopień w skali  $GSI-GZW_{KW}$  odpowiada przyspieszeniom drgań gruntu w granicach  $200 - 600 \text{ mm/s}^2$  – drgania mogą być silnie odczuwane przez ludzi, natomiast tylko w nielicznych przypadkach następuje powiększanie się istniejących uszkodzeń budynków. Wstrząsy prognozowane w obrębie OG „Jankowice” mogą wywoływać w granicach Rybnika przyspieszenia drgań gruntu do  $100 - 120 \text{ mm/s}^2$  na terenach leśnych, a na terenach zabudowy jednorodzinnej w Popielowie – mniej niż  $100 \text{ mm/s}^2$ . Pokłady węgla w obrębie OG „Chwałowice” nie wykazują skłonności do tąpnięć.

Prognozowane wstrząsy należy uwzględnić przy projektowaniu i realizacji obiektów budowlanych.

#### Sieć hydrograficzna, niecki bezodpływowe i ich odwadnianie, zalewiska

W granicach TG „Chwałowice” należy oczekiwać pogłębienia się oraz zwiększenia powierzchni istniejących niecek bezodpływowych z zalewiskami w rejonie ul. Prostej oraz zalewiska Mośnik-Kielowiec, ponownie powstaną niecki bezodpływowe w rejonie ul. Koźdoniów, w sąsiedztwie brył uformowanych z odpadów wydobywczych. Niecka bezodpływowa w rejonie ul. Koźdoniów w niewielkiej części już się odnowiła i jest odwadniana pompami (pole Wowra). Zalewisko Mośnik-Kielowiec powiększy się o  $50 - 100 \text{ m}$  w kierunku zachodnim oraz o  $80 - 160 \text{ m}$  w kierunku północnym, wyłącznie w obrębie terenów nie zainwestowanych. Nowe niecki powstaną w dolinie Cieku Boguszowickiego, między Ligotą i Kuźnią Ligocką oraz w dolinie Dopływu spod Popielowa w Radziejowie, a także w rejonie ul. Świerkłańskiej. Nie przewiduje się istotnego powiększenia zalewiska na wschód od ul. Chwałowickiej (na wschód od szybu wentylacyjnego nr 5).

W granicach TG „Jankowice” spodziewane jest rozszerzenie się terenu bezodpływowego i potencjalne zwiększenie zalewisk w dolinie Dopływu spod Popielowa (Dopływu A i B wraz z Potokiem Radziejowskim).

Deformacje terenu związane z planowaną eksploatacją prowadzoną przez KWK „Rydułtowy-Anna” wiążą się z możliwością powstania podtopień w dolinie Cieku Niedobczyckiego, w rejonie ul. Gruntowej (w tym częściowo w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy), a także rozwój podmokłości w górnym odcinku doliny lokalnego cieku uchodzącego do potoku Gzel w Jejkowicach. W drugim przypadku, rozwój niewielkich akwenów na terenie leśnym, w obrębie mis dawnych stawów, jest korzystny dla różnorodności siedliskowej lasu. Zalewisko przy torach kolejowych na granicy Rybnika i Rydułtów nie powinno ulec istotnym zmianom.

Sieć hydrograficzna w rejonach prognozowanej eksploatacji jest odkształcona w najwyższym stopniu – przewiduje się dalszą przebudowę koryt w miarę postępującego pogłębiania się niecek oraz zasypywania niecek odpadami wydobywczymi.

Zakłócenia grawitacyjnego spływu wód ciekami powierzchniowymi oraz rozszerzanie się istniejących lub ewentualne powstawanie nowych zalewisk bezodpływowych przedsiębiorcy górniczy zamierzają korygować i ograniczać poprzez systematyczne prace hydrotechniczne. Niezwłoczne wykonywanie prac hydrotechnicznych po uspokojeniu się terenu zapewni minimalizację okresowego zachwiania gospodarki ściekowej. Na bieżąco, w stanie zapewniającym odprowadzanie wód, utrzymywane będą pompownie i rowy odwadniające.

#### Odpady wydobywcze.

KWK „Chwałowice” i KWK „Jankowice” deponują w granicach Rybnika bardzo duże ilości odpadów wydobywczych. Obie kopalnie nie prowadzą obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

KWK „Jankowice” prowadzi budowę bryły „objektu Północ” przez podniesienie rzędnej do 330 m n.p.m. w trybie przepisów Prawa budowlanego. W kolejnym, III etapie przewiduje się wbudowanie w bryłę obiektu planowanych do likwidacji osadników mułowych. Odpady wydobywcze odzyskiwane są również poprzez wykorzystanie do rekultywacji terenów niekorzystnie przekształconych, w Rybniku planowane jest poszerzenie i podniesienie rzędnej terenu Rejonu „B” przy ul. Koźdoniów, „celem dostosowania do funkcji rekreacyjnych”<sup>17</sup>.

KWK „Chwałowice” zużywa odpady wydobywcze do rekultywacji technicznej istniejących zalewisk (odzysk odpadów poza instalacjami do rekultywacji terenów niekorzystnie przekształconych). Przewiduje się kontynuację unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w ramach likwidacji zalewiska Mośnik-Kielowiec, zalewisk w rejonie ul. Prostej, a także odnawiających się zagłębień bezodpływowych w rejonie ul. Koźdoniów. W przypadku braku możliwości skutecznego przywracania grawitacyjnego odpływu wód w ciekach powierzchniowych przewiduje się rekultywację niecek w dolinach przy użyciu odpadów wydobywczych. KWK „Chwałowice” wskazuje, jako przewidziany do takiej rekultywacji, także odcinek rowu Chwałowickiego w rejonie ul. Ogrodowej<sup>18</sup>. Model powierzchni terenu, uwzględniający obniżenia prognozowane długookresowo, nie generuje jednak niecki bezodpływowej w tym miejscu.

Wobec prognozy znacznego rozwoju niecki obniżeniowej w rejonie ul. Prostej i Świerkłańskiej oraz powstawania lub powiększania się w jej obrębie terenów bezodpływowych KWK „Chwałowice” zleciła w 2012 r. opracowanie całościowej *Koncepcji rekultywacji i zagospodarowania terenu zlokalizowanego pomiędzy ulicami Kopalnianą, Świerkłańską i Prostą w Rybniku - Chwałowicach*, przewidzianej do realizacji kilkietapowo. Na obszarze rekultywacji o powierzchni około 130 ha przewiduje się stosowanie odpadów wydobywczych, które planuje się dowozić z terenu zakładu specjalnie w tym celu wykonanym szlakiem transportu drogowego i szynowego. Przedsiębiorca wnioskuje o uwzględnienie przebiegu szlaku transportowego w studium uwarunkowań oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

KWK „Rydułtowy-Anna” oraz KWK „Marcel” deponują odpady wydobywcze poza obszarem Rybnika, w ograniczonej ilości odpady te mogą być wykorzystywane do prac inżynierskich prowadzonych w Rybniku.

<sup>17</sup> Pismo KW S.A. o/KWK „Jankowice” 21/D/DT/TMG.WP/1690/2014 z dn. 15.05.2014 r.

<sup>18</sup> Pismo KW S.A. o/KWK „Chwałowice” 20-TMG/JK/TOŚ/MM/26/2014 z dn. 15.05.2014 r.

## IV. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

### IV.1. OCENA ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ICH OCHRONY

#### *IV.1.1. Przyroda ożywiona i krajobraz*

Obszary miejskie i przemysłowe to tereny, których środowisko przyrodnicze uległo daleko posuniętym przekształceniom antropogenicznym. Zaistniałe zmiany nie są jednolite pod względem natężenia, skali przestrzennej i formy, lecz w przeważającej większości przypadków ze środowiskowego punktu widzenia są bardzo niekorzystne. Nie oznacza to jednak, że tereny takie pozbawione są jakichkolwiek wartości. Na większości z nich poza obszarami zagospodarowanymi i zdegradowanymi zachowały się także enklawy cechujące się ponadprzeciętnymi wartościami przyrodniczymi, a także większe tereny, o których wartości decyduje zachowanie poprawnie funkcjonujących siedlisk i powiązań przyrodniczych. W przypadku Rybnika mamy do czynienia z dwoma dość odmiennymi częściami, rozdzielonymi granicą przebiegającą z północnego-zachodu na południowy-wschód: częścią położoną w przybliżeniu na północ od rzeki Rudy i tworzonego przez nią korytarza, koncentrującą większość najważniejszych funkcji przyrodniczych miasta i częścią południową, zdominowaną przez zabudowę i przemysł, na której tereny pełniące funkcję przyrodniczą mają mniejszy udział.

Obiektami przywoływanymi przy ocenie zasobów środowiska przyrodniczego na pierwszym miejscu są formy ochrony przyrody, ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Zważywszy na ich szczególną wartość przyrodniczą, gwarantowaną przez ochronę prawną, jest to całkowicie uzasadnione. Na terenie Rybnika powołano dotychczas: park krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, trzy użytki ekologiczne („Okrzeszyniec”, „Meandry rzeki Rudy”, „Kencierz”) oraz 19 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej – 15 drzew i 4 polodowcowe głazy narzutowe. Wśród drzew pomnikowych najczęściej reprezentowana jest lipa drobnolistna (6 obiektów). Spośród wymienionych form ochrony przyrody największą powierzchnię zajmuje park krajobrazowy, który obejmuje swoim granicami prawie całą północną i północno-wschodnią część Rybnika (z wyłączeniem Zbiornika Rybnickiego i towarzyszących mu od południowego-wschodu obszarów przemysłowych i zabudowanych), pokrywając około 40% powierzchni całego miasta. W granicach parku krajobrazowego znajdują się elementy sieci korytarzy ekologicznych o randze regionalnej – Lasy Rudzkie i kompleksy łączące je z Lasami Pszczyńsko-Kobiórkimi. Na bogactwo i różnorodność gatunkową flory miasta składa się ponad 1100 gatunków roślin naczyniowych i ponad 180 gatunków mszaków, spośród których 33 gatunki roślin naczyniowych<sup>19</sup> i 29 gatunków mszaków objętych jest ochroną gatunkową. Warto dodać, że aż 24 rzadkie i chronione gatunki roślin naczyniowych mają status wymarłych, a 17 gatunków mszaków należy do rzadkich i ginących w Polsce. Fauna – mimo niepełnej waloryzacji – reprezentowana jest przez około 200 gatunków podlegających ochronie prawnej. Także wśród siedlisk przyrodniczych występują cenne siedliska o znaczeniu europejskim (8 typów siedlisk). Są one jednak najczęściej zubożałe florystycznie i nie zajmują dużych powierzchni.

<sup>19</sup> 50 gatunków przy uwzględnieniu taksonów nieposiadających naturalnych stanowisk (tzw. uciekinierów z hodowli).

Wymienione zasoby środowiska przyrodniczego nie zamykają listy walorów przyrodniczych obszaru miasta. Wskazano szereg terenów o podwyższonych walorach, których zachowanie, a nawet ochrona prawna powinny stanowić główny cel w zakresie zarządzania zasobami środowiska przyrodniczego. Większość najcenniejszych terenów znajduje się w granicach parku krajobrazowego, a objęcie odrębną formą ochrony przyrody podniesie ich rangę, zwiększając jednocześnie poziom ochrony. Do obszarów proponowanych w przeszłości do ochrony – przy uwzględnieniu potencjalnej formy tej ochrony – należą m.in.: rezerwat przyrody Głębokie Doły z buczyną sudecką, ze stanowiskiem żywca dziewięciolistnego i licznymi starymi drzewami, użytki ekologiczne: Zalew Gzel i sąsiadujące z nim stawy, Świerki, Dolina Potoku z Kamienia i kompleks leśny Paruszowiec, obejmujące siedliska leśne, łąkowe i wodne (zarówno zbiorniki wodne, jak i doliny cieków) z rzadkimi gatunkami flory i fauny oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: Dolina Potoku z Przegędzy z kompleksami leśnymi oraz wodno-leśnymi związanymi z ciekami i stawami hodowlanymi. Ponadto na terenie miasta zinwentaryzowano 14 drzew o rozmiarach pomnikowych. Dla pełnego obrazu zasobów środowiska miasta Rybnika przedstawione zestawienie należy uzupełnić jeszcze o kilka innych obszarów o podwyższonych walorach przyrodniczych.

Cennymi wartościami przyrodniczymi charakteryzowanego terenu są kompleksy leśne oraz doliny rzeczne wraz z występującymi w ich obrębie półnaturalnymi zbiorowiskami nieleśnymi. Lasy w przeważającej większości reprezentują lasy ochronne: zabezpieczające środowisko przyrodnicze w granicach administracyjnych miast i wokół nich, uszkodzone na skutek przemysłu oraz wodochronne. W lasach ochronnych gospodarkę leśną prowadzi się w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone. Lasy na terenie Rybnika wraz z dolinami rzeczными spełniają bardzo ważną rolę tworząc zrąb systemu przyrodniczego miasta jako centra różnorodności biologicznej oraz korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie się materii i organizmów żywych. Opisany system wspierają korytarze ichtiologiczne i ornitologiczne z ich obszarami rdzeniowymi oraz przystankami pośrednimi. Dla zachowania właściwego stanu zasobów środowiska konieczne jest utrzymanie bądź odtworzenie drożności sieci korytarzy, zwłaszcza że wiele z ponadlokalnych ciągów zatraciło ją w wyniku rozwoju społeczno-gospodarczego miasta.

Specyficznym zasobem środowiska miejskiego są tereny otwarte z towarzyszącą im roślinnością: parki, zieleńce, skwery, ogrody działkowe, ogrody przydomowe, cmentarze, tereny sportowo - rekreacyjne, zieleń uliczna oraz zieleń towarzysząca obiektom sakralnym i obiektom użyteczności publicznej. Pełni ona swoje funkcje przyrodnicze, których ranga i znaczenie zasługują na uwagę ze względu na położenie na obszarach poddanych silnej antropopresji (zabudowanych i zagospodarowanych).

#### *IV.1.2. Zasoby wód i kopalin*

Zasoby wód powierzchniowych potencjalnie dostępne na terenie miasta są umiarkowane. Problemem jest ich słaba jakość (zanieczyszczenie). Ocenia się, że stopień ochrony tych zasobów jest dostateczny. Głównym problemem jest oddziaływanie górnictwa węgla kamiennego oraz stan gospodarki ściekowej w niektórych dzielnicach (Chwałęcice, Stodoły i Grabownia). Gospodarczo wykorzystywane są wody Rudy (ujęcie wód przemysłowych w Paruszowcu, wody Zbiornika Rybnickiego – chłodzenie bloków energetycznych w Elektrowni Rybnik).

Zasoby wód podziemnych, mogące mieć znaczenie z gospodarczego punktu widzenia, zretencjonowane są w osadach czwartorzędowego, neogeńskiego i karbońskiego piętra

wodonośnego. Wody podziemne są czerpane na terenie Rybnika ujęciami dla celów przemysłowych lub socjalno-bytowych. Stanowią także lokalne źródło zaopatrzenia w wodę pitną mieszkańców północnych dzielnic miasta.

Niemal pod całym obszarem miasta znajdują się złoża węgla kamiennego i metanu. Zasoby te pozwalają na potencjalnie długi okres eksploatacji. Nie występują bezpośrednie zagrożenia dla ich ochrony, natomiast eksploatację może utrudniać znaczne zainwestowanie powierzchni terenu. Eksploatacja niektórych partii złóż może okazać się nieopłacalna ze względu na duże koszty zabezpieczenia obiektów i naprawy szkód.

Większość udokumentowanych złóż surowców skalnych nie nadaje się do przemysłowej eksploatacji ze względu na niewielkie zasoby lub możliwe konflikty z obecnym zagospodarowaniem terenu, ochroną środowiska i przyrody. W niektórych przypadkach eksploatacja byłaby nieracjonalna, gdyż złoża są przykryte grubą warstwą odpadów górniczych.

Pod wschodnią częścią miasta znajdują się bogate pokłady soli kamiennej. Sól nadaje się do celów przemysłowych oraz spożywczych. Zmienna jakość soli oraz zagrożenia wodne i gazowe obecnie czynią zasoby mało opłacalnymi do wydobycia.

## **IV.2. GŁÓWNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA**

Tereny o podwyższonych walorach przyrodniczych obejmują na terenie Rybnika głównie ekosystemy leśne, będące pozostałością większych kompleksów leśnych lub siedliska hydrogeniczne związane z dolinami rzeczny, głównie z doliną Rudy i jej dopływów. W związku z tym głównymi zagrożeniami może być niewłaściwa gospodarka leśna związana z przebudową drzewostanów (wprowadzanie gatunków obcych siedliskowo), juwenalizacją drzewostanów wynikającą z wczesnego wieku rębego. Fragmentacja lasów i tworzenie (lub istnienie) niewielkich wysp leśnych, często izolowanych, powoduje ich narażenie w dużo większym stopniu niż zwartych kompleksów leśnych na wnikanie gatunków obcego pochodzenia, które mogą szybko rozprzestrzeniać się i ograniczać różnorodność biologiczną lasów. Działania takie mogą też prowadzić do tworzenia sztucznych barier, zagrażających istniejącym połączeniom przyrodniczym (np. przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych), a w konsekwencji – do fragmentacji i izolacji istniejących populacji gatunków i w efekcie ich zniszczenia. W przypadku zbiorowisk leśnych zagrożeniem może być także nadmierna presja turystyczna, sprzyjająca często wnikaniu gatunków obcego pochodzenia oraz powodująca zaśmiecanie terenu (w tym dzikie wysypiska śmieci). Równie niebezpieczna jest trwała lub okresowa zmiana warunków siedliskowych, co prowadzi do zmniejszenia liczebności lub trwałego zaniku populacji gatunków roślin i zwierząt. Szczególnie dotyczy to najbardziej wrażliwych gatunków o wąskiej skali ekologicznej, ściśle wyspecjalizowanych do funkcjonowania w specyficznych warunkach siedliskowych. Zmiany warunków siedliskowych prowadzą z czasem do przebudowy, a później do zaniku całych fitocenozy (zbiorowisk roślinnych) i związanych z nimi zwierząt. Dla gatunków i zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami hydrogenicznymi szczególnie niebezpieczna jest zmiana stosunków wodnych, przejawiająca się m.in. osuszaniem siedliska poprzez pośrednie oddziaływanie górnictwa węgla kamiennego. Niebezpieczna dla trwałości ekosystemów hydrogenicznych jest również zmiana sposobu zasilania w wodę, związana m.in. z regulacją cieków wodnych, zalewiskami lub deformacjami powierzchni ziemi. Regulacja cieków i zmiana charakteru ich przepływu może też mieć istotne znaczenie dla

fauny wodnej (np. ryb, skorupiaków). Niebezpieczne mogą być także zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe, a także spływy nawozów lub zbyt intensywna gospodarka rybna w stawach hodowlanych, co prowadzić może do eutrofizacji siedliska lub skażeń chemicznych. Należy pamiętać, że utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz odpowiednich właściwości fizyczno-chemicznych wód gwarantuje istnienie cennych fitocenoz i związanych z nimi gatunków. Siedliska hydrogeniczne (m.in. łągi, torfowiska, roślinność wodna) chronione są prawem unijnym. Siedliska wodno-błotne są także bardzo istotne dla płazów i ptaków. Dla zachowania pól i łąk ważna jest kontynuacja ekstensywnego rolnictwa. Zaniechanie koszenia lub wypasu łąk bądź użytkowania pól prowadzi do tworzenia zdecydowanie mniej wartościowych nieużytków.

Najcenniejsze przyrodniczo obszary znajdują się w północnej części miasta, w granicach parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, co ogranicza możliwości inwestycyjne na tym obszarze i chroni różnorodności biologiczną tego rejonu miasta na każdym poziomie (gatunkowym, siedliskowym, fitocenotycznym, ekosystemowym). Zarząd Parku Krajobrazowego może także podejmować zabiegi, które mają na celu tworzenie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, zapewnienia ich trwałości i zdolności odtwarzania się, a także przywracanie negatywnie przekształconym w wyniku antropopresji obszarom parku krajobrazowego ich potencjalnych walorów przyrodniczych, w tym budowa powiązań pomiędzy kompleksami o wysokich walorach przyrodniczych. Dodatkowa ochrona najcenniejszych ekosystemów wzmocni istniejącą ochronę, a tam, gdzie ona dotychczas nie istnieje – pozwoli na zachowanie cennych fragmentów ekosystemów istotnych z przyrodniczego punktu widzenia. Dla zachowania najważniejszych walorów przyrodniczych, obejmujących istniejącą różnorodność siedlisk (w szczególności wodnych, torfowiskowych, błotnych i leśnych) miasta istotne jest objęcie najcenniejszych obszarów odpowiednimi formami ochrony. Ograniczy to negatywne oddziaływanie człowieka na przyrodę i pozwoli racjonalnie zarządzać środowiskiem przyrodniczym. Sieć obszarów chronionych pozwoli także kształtować lub odtworzyć przestrzenne powiązania przyrodnicze (korytarze ekologiczne), istotne dla właściwego funkcjonowania środowiska. Należy również zadbać o ochronę krajobrazu poprzez zachowanie jego cennych fragmentów m.in. poprzez racjonalne planowanie zabudowy, szczególnie w rejonach, gdzie istnieją jeszcze agrofitycenozy. Istotną rolę powinna spełniać edukacja ekologiczna społeczeństwa. Szczegółowe zagrożenia dla obszarów cennych przyrodniczo oraz sposoby przeciwdziałania im przedstawiono w tabeli 22.

Tabela 22. Syntetyczna ocena obszarów cennych przyrodniczo na terenie Rybnika wraz z określeniem głównych zagrożeń dla ich funkcjonowania oraz wskazaniem sposobów zapobiegania tym zagrożeniom

Nr	Nazwa obszaru	Status ochrony	Cel ochrony	Wartość	Główne zagrożenia	Sposoby przeciwdziałania
1	<b>Okrzeszyniec</b>	użytek ekologiczny	Dolina potoku z podmokłymi łąkami i szuwarami oraz fragmentem łągu jesionowo-olszowego stanowiącymi siedlisko wielu cennych gatunków roślin (ponikło igłowe ( <i>Eleocharis acicularis</i> ), ponikło jajowate ( <i>E. ovata</i> ), kukulka szerokolistna ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ) i zwierząt (gąsiorek, kumak, rzekotka, kilka gatunków żab, zaskroniec)	2	Górnictwo, zmiana stosunków wodnych, presja ze strony zabudowy mieszkaniowej (zaśmiecanie, niszczenie roślin)	zachowanie stosunków wodnych
2	<b>Kencerz</b>	użytek ekologiczny	Teren źródłiskowo-torfowiskowy, stanowiska rzadkich i chronionych roślin torfowiskowych ( <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Epipactis palustris</i> ,	3	Osuszanie terenu, zaśmiecanie	Racjonalna gospodarka wodna i leśna

Nr	Nazwa obszaru	Status ochrony	Cel ochrony	Wartość	Główne zagrożenia	Sposoby przeciwdziałania
			<i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Ledum palustre</i> , <i>Equisetum variegatum</i> ), w tym również mszaków			
3	<b>Meandry rzeki Rudy</b>	użytek ekologiczny	Naturalnie meandrujący odcinek rzeki Rudy ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt, układ osadów aluwialnych okresu plejstoceńskiego i holoceniowego z kopalnym korytem Rudy, walory krajobrazowe, teren introdukcji bobrów	3	Regulacja koryta rzeki, zrzut ścieków, nadmierna presja turystyczna	Racjonalna gospodarka wodna
4	<b>Głębokie Doły</b>	proponowany rezerwat przyrody	Enklawa lasów liściastych, łęgi (olszowy łęg przypotokowy i olszyna z turzycą drżączkowatą), grąd subkontynentalny, kwaśna buczyna niżowa, buczyna sudecka (poza granicami Rybnika), gatunki rzadkich roślin, m.in. stanowisko kruszczyka sinego ( <i>Epipactis purpurata</i> )	3	Niekontrolowany ruch turystyczny, niewłaściwa gospodarka leśna	Odpowiednia gospodarka leśna, ograniczenie presji turystycznej
5	<b>Zalew Gzel i sąsiadujące z nim stawy</b>	obszar cenny przyrodniczo	Obszar leśno-stawowy, ostoja rzadkich mszaków i roślin naczyniowych, w tym gatunków siedlisk hydrogenicznych, istotny element korytarza hydrogenicznego łączącego dorzecza górnej Wisły i Odry, rzeźba polodowcowa	2	Zanieczyszczenie wód, niewłaściwa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna	Racjonalna gospodarka wodna i leśna
6	<b>Świerki</b>	obszar cenny przyrodniczo	Kompleks stawów i kompleks leśny, stanowiska rzadkich gatunków roślin m.in. rościszek okrągłolistna ( <i>Drosera rotundifolia</i> ), pływacz drobny ( <i>Utricularia minor</i> ), turzycza ciborowata ( <i>Carex bohemica</i> ) widłaczek torfowy ( <i>Lycopodiella inundata</i> ), grążel żółty ( <i>Nuphar lutea</i> ), liczne gat. mszaków	2	Nadmierna presja turystyczna, zanieczyszczenie wód	Racjonalna gospodarka wodna i leśna
7	<b>Dolina Potoku z Kamienia</b>	obszar cenny przyrodniczo	miejsce o dużych walorach biologicznych i florystycznych (głównie siedlisk wilgotnych), zbiorniki wodne – ostoja ptactwa wodnego, introdukowane bobry	2	Przenawożenie stawów, zrzuty ścieków, regulacja potoku	Racjonalna gospodarka wodna,
8	<b>Kompleks leśny na północny wschód od Paruszowca</b>	obszar cenny przyrodniczo	Jedyne w Rybniku stanowisko Lili złotogłów ( <i>Lilium martagon</i> ) a także kruszczyka szerokolistnego ( <i>Epipactis helleborine</i> ) i konwalii majowej ( <i>Convallaria majalis</i> )	2	Oddziaływanie drogi i linii kolejowej, niewłaściwa gospodarka leśna	Racjonalna gospodarka leśna
9	<b>Stawy w dolinie Rudy (Rybnik Północ)</b>	obszar cenny przyrodniczo	Dolina Rudy ze stawami z roślinnością wodną i szuwarową, fragmenty łęgów jesionowo-olszowych	2	Zanieczyszczenie wód, osuszenie terenu, presja turystyczna, zaśmiecanie	Racjonalna gospodarka wodna
10	<b>Dolina Potoku z Przegędzy</b>	obszar cenny przyrodniczo	Kompleks wodno-leśny związany z Potokiem z Przegędzy, cenna roślinność wodno-błotna wokół stawów hodowlanych, fragmenty łęgów ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	2	Zanieczyszczenie wód, regulacja potoku	Racjonalna gospodarka wodna i leśna

Nr	Nazwa obszaru	Status ochrony	Cel ochrony	Wartość	Główne zagrożenia	Sposoby przeciwdziałania
11	<b>Stawy w sąsiedztwie Kencerza</b>	obszar cenny przyrodniczo	Zespół stawów rybnych z roślinnością wodną i szuwarową. Występowanie salwinii pływającej, ostoja ptactwa wodnego	2	Przenawożenie stawów	Racjonalna gospodarka wodna
12	<b>Zbiornik Rybnicki</b>	obszar cenny przyrodniczo	Ostoja ptactwa wodnego (głównie zimowanie ze względu na niezamrażanie wód)	1	Zanieczyszczenie wód powodujące tzw. „zakwity”, intensywne uprawianie sportów motorowodnych	Racjonalna gospodarka wodna, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do zbiornika (bezpośrednio lub pośrednio przez ciek wodny)
13	<b>Tereny sąsiadujące z użytkiem ekologicznym. Okrzeszyniec</b>	obszar cenny przyrodniczo	Roślinność szuwarowa i łąkowa, naturalna dolina ciek	1	Górnictwo, zmiana stosunków wodnych, zaśmiecanie, presja turystyczna	Ekstensywna gospodarka wodna, ograniczenie nawożenia mineralnego, zachowanie stosunków wodnych
14	<b>Las Goik i Starok</b>	obszar cenny przyrodniczo	Reliktowe stanowiska żywca gruczołowatego ( <i>Dentaria glandulosa</i> ) i żywca Paxa ( <i>D. x paxiana</i> ) oraz ciemiężycy zielonej ( <i>Veratrum lobelianum</i> )	1	Niewłaściwa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna	Właściwa gospodarka leśna
15	<b>Las Podlesie</b>	obszar cenny przyrodniczo	Dobrze wykształcony płat kwaśnej buczyny niżowej ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> ) z udziałem konwalijki dwulistnej, borówki czernicy, szczawiku zajęczego i paproci: wietlicy samczej i narecznicy samczej, urozmaicona rzeźba terenu	2	Zaśmiecanie, niewłaściwa gospodarka wodna	Racjonalna gospodarka leśna
16	<b>Dolina rzeki Rudy</b>	obszar cenny przyrodniczo	Dolina rzeczna jako istotny korytarz ekologiczny	1	Regulacja rzeki, zanieczyszczenie wód	Racjonalna gospodarka wodna
17	<b>Wrzosowiska między Boguszowicami i Gołtarcowicami</b>	obszar cenny przyrodniczo	Duże powierzchnie wrzosowisk z udziałem koniczyny polnej, prosięcznika, pięciornika kurze ziele, jastrzębca kosmaczka w otoczeniu boru mieszanego	1	Zmiana sposobu użytkowania, zalesienie	

Ocena walorów przyrodniczych:

- 1 - tereny o przeciętnych walorach przyrodniczych (szata roślinna i krajobraz)
- 2 - tereny o podwyższonych walorach przyrodniczych
- 3 - tereny o dużych walorach przyrodniczych



### IV.3. OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA

#### IV.3.1. Stan higieny atmosfery

##### Źródła zanieczyszczeń atmosfery

Zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta pochodzą z kilku podstawowych grup źródeł: przemysłowych (Elektrownia Rybnik, elektrociepłownie: „Chwałowice” i „Jankowice”), niskiej emisji (lokalnych palenisk i kotłowni) oraz emisji liniowej (głównie transportu samochodowego). W przypadku Rybnika duże znaczenie ma również emisja niezorganizowana ze źródeł powierzchniowych (składowisko skały płonnej i komunalne składowisko odpadów oraz tereny rekultywowane z wykorzystaniem skały płonnej). Część zanieczyszczeń pochodzi ze źródeł zewnętrznych, głównie z sąsiednich miast oraz z emisji transgranicznej pochodzącej z Ostrawskiego-Karwińskiego Okręgu Przemysłowego.

Zdecydowanie największym emitorem zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta jest Elektrownia Rybnik. Zakład ten emituje znaczne ilości gazów ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ). Skutki emisji gazowej z tego zakładu znacznie wykraczają poza granice Rybnika. Gazy emitowane przez wysokie kominy elektrowni rozpraszają się na znaczne odległości, przez co zagrożenie sanitarne dla samego miasta jest umiarkowane. Emisja zanieczyszczeń pyłowych jest w wysokim stopniu (ponad 99 %) zredukowana przez elektrofiltry. W 2010 r. wyniosła 907 Mg (około 28% emisji ze źródeł energetycznych na terenie miasta). Pyły emitowane przez Elektrownię Rybnik są w znacznym stopniu rozpraszane poza granicami Rybnika. Szacuje się, że spośród źródeł energetycznych za emisję pyłową w głównej mierze są odpowiedzialne kotłownie lokalne na paliwo węglowe (węgiel, koks, miał węglowy) i ogrzewanie węglowe indywidualne, czyli niska emisja (62 %). Około 10% jest udziałem pozostałych systemowych źródeł ciepła.

Największa koncentracja źródeł niskiej emisji występuje w strefach intensywnej zabudowy o charakterze podmiejskim. Obszary te często obejmują doliny, predestynowane ze względu topoklimatycznych do koncentracji zanieczyszczeń w warunkach pogody inwersyjnej.

W przypadku źródeł liniowych, pochodzących z transportu, największa emisja powstaje w rejonie centrum miasta, a także wzdłuż autostrady A1, drogi krajowej nr 78 (Gliwice - Chałupki) oraz dróg wojewódzkich: 935 Pszczyna - Racibórz, 920 Rybnik - Rudy oraz 929 Rybnik - Świerklany, gdzie notuje się największy ruch pojazdów. Emisję od dróg charakteryzuje nieco odmienny skład zanieczyszczeń w porównaniu z zanieczyszczeniami ze źródeł energetycznych. Najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami są w tym przypadku tlenek węgla, węglowodory i tlenki azotu. Rozpraszanie tych zanieczyszczeń, podobnie jak w przypadku niskiej emisji, jest utrudnione w obniżeniach terenu i rejonach występowania zwartej zabudowy utrudniającej przewietrzanie.

##### Monitoring zanieczyszczeń powietrza

Systematyczny monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta jest prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach z wykorzystaniem automatycznej stacji pomiarowej, zlokalizowanej przy ul. Borki 37a.

Tabela 23. Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza zanotowane na stacji pomiarowej w Rybniku przy ul. Borki 37a w latach 2011 - 2013 (Śląski Monitoring Powietrza)

Parametr	Jednostka	Norma	Rok	Miesiąc												Średnio w roku
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	20	2011	36	33	29	17	15	6	5	6	7	13	34	23	19
			2012	24	65	28	15	11	9	12	9	6	-	-	48	23
			2013	35	33	28	17	6	7	6	6	6	14	19	22	16
Tlenek azotu (NO)	µg/m <sup>3</sup>		2011	11	6	5	4	3	2	2	2	5	9	25	14	8
			2012	4	13	9	4	3	2	3	5	8	15	26	24	10
			2013	8	6	6	4	3	4	4	5	6	16	12	11	7
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	2011	32	28	23	20	18	11	10	12	16	19	33	23	20
			2012	22	42	26	22	18	14	17	20	19	25	29	34	24
			2013	30	29	26	25	16	14	15	20	19	25	25	23	22
Tlenek węgla (CO) (średnie ośmiogodz.)	mg/m <sup>3</sup>	10	2011	-	1,04	6,88	2,92	2,56	0,64	0,55	0,75	1,77	4,33	6,99	8,81	8,81
			2012	2,45	8,59	5,31	2,14	1,56	1,01	0,99	1,11	1,66	3,79	7,11	8,58	8,59
			2013	3,73	2,98	4,88	2,99	2,29	0,60	0,86	0,77	1,45	2,91	2,95	2,70	4,88
Ozon (O <sub>3</sub> ) (średnie ośmiogodz.)	µg/m <sup>3</sup>	120	2011	35	32	30	132	130	124	127	128	119	100	63	61	132
			2012	67	77	112	125	134	135	152	143	105	87	62	60	152
			2013	74	63	92	119	116	136	159	163	110	76	63	70	163
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> )	µg/m <sup>3</sup>		2011	48	33	31	25	23	14	12	15	24	33	72	45	32
			2012	29	61	39	28	23	18	21	28	31	48	68	71	39
			2013	42	37	35	31	21	20	21	27	28	49	43	40	33
Pył zawieszony (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	2011	99	83	94	51	38	24	20	27	42	63	124	65	60
			2012	54	157	81	40	29	22	22	33	35	72	138	154	71
			2013	78	74	71	45	25	22	24	29	32	67	61	63	49
Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	5	2011	-	-	-	-	-	0,35	0,96	1,12	1,86	2,80	4,96	2,80	2,39
			2012	2,26	6,72	3,43	1,83	1,02	0,74	0,97	1,26	1,79	3,42	5,51	5,46	2,87
			2013	3,3	2,99	2,51	1,61	0,92	0,73	0,87	1,44	1,83	3,58	3,84	3,89	2,28

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach; <http://stacje.katowice.pios.gov.pl/iseo/>

Obecny system monitoringu jakości powietrza wyniki pomiarów adresuje do wydzielonych stref. Rybnik został zaliczony do strefy aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej (Jastrzębie Zdrój, Rybnik, Żory).

Jak wynika z rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim za 2013 r. i za lata wcześniejsze, wykonanej według zasad określonych w art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, ocena roczna z uwagi na ochronę zdrowia kwalifikuje strefę aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej do klasy C, co oznacza, że poziomy stężenia przekraczają wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji. Odnotowano przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu. Konsekwencją zaliczenia strefy do klasy C była konieczność opracowania programu ochrony powietrza.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu (uchwała Nr III/52/15/2010 Sejmiku

Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.) za najważniejsze działania niezbędne do przywrócenia poziomów substancji w powietrzu do poziomów nieprzekraczających standardów jakości powietrza wskazuje:

- a. *działania dotyczące zmniejszenia niskiej emisji, która w głównej mierze wpływa na jakość powietrza w województwie śląskim;*
- b. *działania związane z transportem zwłaszcza miejskim - ze względu na bezpośrednie oddziaływanie na ludzi;*
- c. *inne powodujące duże redukcje emisji na obszarach przekroczeń norm pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.*

Według Programu *kierunkiem koniecznym do osiągnięcia redukcji w zakresie emisji powierzchniowej jest modernizacja lub likwidacja indywidualnych źródeł spalania opalanych węglem.* Wskazuje się na potrzebę kontynuowania programów ograniczania niskiej emisji, modernizacji i rozwoju systemów ciepłowniczych (zdalaczynnych) oraz kontrolę spalania odpadów w paleniskach domowych.

Ograniczenie emisji liniowej nakierowano na działania, które pozwolą na zmniejszenie ruchu tranzytowego w centrach miast, a ponadto pozwolą na zmianę natężenia ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych Aglomeracji w zakresie ruchu tranzytowego i osobowego. Spośród konkretnych działań dotyczących miasta wymienia się m.in.:

- 1) *aktualizację i kontynuację Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji;*
- 2) *realizację PONE poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego;*
- 3) *uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;*
- 4) *prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrum miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów.*

Według *Programu ochrony powietrza...* (2010), w Rybniku, największe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 występują w Śródmieściu, części Paruszowca i Chwałowic (mieszczą się w przedziale od 48 do 63,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Wysokie stężenia pyłu (40 do 48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) występują też niemal w całej południowej części miasta, a także na północ i wschód od centrum miasta. Na pozostałym obszarze miasta wartości stężeń średniorocznych mieszczą się w granicach wartości dopuszczalnej, która wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Przekroczenia dopuszczalnej wielkości stężeń 24-godz. (powyżej 35 w ciągu roku) występują na całym obszarze Rybnika. Bardzo wysokie wartości percentyla (powyżej 90  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) występują w centralnej części miasta oraz północnej części Chwałowic. Należy jednak zaznaczyć, że wyżej przytoczone wartości nie pochodzą z bezpośrednich pomiarów monitoringowych, lecz są wynikiem modelowania i należy traktować je orientacyjnie.

Powolna poprawa jakości powietrza atmosferycznego, jaką można zaobserwować w ostatniej dekadzie, jest w dużym stopniu zasługą realizacji Programów ograniczania niskiej emisji realizowanych na terenie miasta Rybnika. Największy efekt został osiągnięty dzięki likwidacji części lokalnych kotłowni opalanych węglem, wymianie starych kotłów węglowych na nowe – niskoemisyjne oraz termomodernizację budynków. Rybnik wciąż jednak należy do najbardziej zanieczyszczonych miast w skali kraju. Przyczyna tego stanu leży zarówno po stronie dużej emisji zanieczyszczeń, jak również położenia części miasta w obniżeniach dolinnych Rudy i Nacyny.

Dla poprawy jakości powietrza w mieście konieczne jest zatem podejmowanie działań ograniczających emisję, zwłaszcza niską ale również właściwe kształtowanie przestrzeni – utrzymywanie drożności korytarzy wentylacyjnych oraz ograniczanie zabudowy terenów o niekorzystnych cechach topoklimatycznych, znajdujących się w dolinach, gdzie ryzyko powstawania smogu jest relatywnie największe.

Program ochrony środowiska dla miasta Rybnika (2012) określa dwa główne cele zmierzające do poprawy jakości powietrza i obniżenia poziomu substancji szkodliwych w powietrzu:

1. *poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw do celów grzewczych, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą;*
2. *poprawę jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie miasta.*

Pierwszy cel planuje się osiągnąć poprzez realizację następujących zadań:

- *dofinansowanie działań modernizacyjnych systemów ogrzewania dla indywidualnych budynków mieszkalnych,*
- *dofinansowanie do wymiany okien oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych na obszarach ograniczonego użytkowania,*
- *dofinansowanie do montażu kolektorów słonecznych,*
- *termomodernizację placówek edukacyjnych,*
- *wykonanie instalacji solarnych w obiektach użyteczności publicznej,*
- *modernizację systemowych źródeł ciepła,*
- *przewodzenie kontroli podmiotów dotyczącej przestrzegania zasad i wymagań ochrony środowiska.*

Drugi z określonych celów planuje się osiągnąć głównie poprzez budowę Drogi Regionalnej Racibórz - Pszczyna oraz budowę obwodnic niektórych dzielnic miasta.

#### ***IV.3.2. Stan czystości wód powierzchniowych***

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych przepływających przez miasto są ścieki gospodarczo-bytowe i przemysłowe oraz zanieczyszczone wody opadowe. Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące głównie z terenów nieskanalizowanych są podstawowym źródłem skażenia bakteriologicznego. Wody deszczowe z dróg, chodników i parkingów części zurbanizowanych miasta spływają do wód powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie, przeważnie związkami azotu, węgla, zawiesinami i substancjami ropopochodnymi.

Ważnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych, głównie chlorkami i siarczanami, jest skała płonna składowana na powierzchni oraz wykorzystywana do niwelacji terenu. Mniejsze zagrożenie dla jakości wód stanowi niewłaściwe i nadmierne nawożenie pól uprawnych gnojowicą oraz nawozami fosforowymi i azotowymi.

Badania jakości wód powierzchniowych na obszarze Rybnika wykonywane są w ramach monitoringu prowadzonego przez WIOŚ w Katowicach. Zgodnie z przyjętym programem badań w latach 2010-2012 badano jakość wód w pięciu punktach monitoringu:

1. Potok z Przegędzy (przed ujściem do Rudy);
2. Potok z Kamienia (przed ujściem do Rudy);
3. Ruda (powyżej Zbiornika Rybnickiego);
4. Ruda (w obrębie Zbiornika Rybnickiego);
5. Gzel (przed ujściem Zbiornika Rybnickiego).

*Tabela 24. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego w 2012 r.*

Punkt monitoringu	Klasa element. biolog.	Klasa element. hydromorf.	Klasa element. fizykochem.	Specyficzne zaniecz. syntetyczne i niesyntet.	Stan/poten. ekologiczny	Stan
Potok z Przegędzy	II	I	II	-	dobry	-
Potok z Kamienia	II	I	II	-	dobry	-
Ruda (powyżej Zbiornika Rybnickiego)	IV	I	II	II	słaby	zły
Ruda (w obrębie Zbiornika Rybnickiego)	IV	I	PPD	-	słaby	zły
Gzel	IV	I	II	-	słaby	zły

Źródło: Informacja o stanie środowiska w województwie śląskim w 2012 roku. WIOŚ Katowice, 2013.

Objaśnienia do tabeli:

**Klasy elementów biologicznych (stanu/potencjału ekologicznego):**

II - stan/potencjał dobry; IV - stan/potencjał słaby

**Klasy elementów hydromorfologicznych (stanu/potencjału ekologicznego):**

I - stan bdb / potencjał maksymalny

**Klasy elementów fizykochemicznych (stanu/potencjału ekologicznego):**

II - stan/potencjał dobry; PSD/PPD – poniżej stanu/potencjału dobrego

Zamieszczona w tabeli 24 ocena czystości cieków powierzchniowych przepływających przez Rybnik wskazuje na ogólnie znaczne zanieczyszczenie wód Rudy oraz umiarkowane jej dopływów. Względnie dobra jakość wód Potoku z Kamienia i Potoku z Przegędzy wynika z tego, że ciek ten w niewielkim stopniu przepływa przez tereny zurbanizowane. W przypadku lewobrzeżnych dopływów Rudy należy spodziewać się większego zanieczyszczenia. Potwierdzają to chociażby wcześniejsze badania wód Nacyny, wskazujące na znaczne zanieczyszczenie, zwłaszcza chlorkami i siarczanami, których źródłem są wody dołowe oraz skała płonna.

Poprawa jakości wód powierzchniowych może być uzyskana przede wszystkim dzięki dokończeniu budowy sieci kanalizacyjnej, powszechnemu przyłączaniu budynków mieszkalnych (jednorodzinnych) do kanalizacji oraz ograniczaniu dopływu zasolonych wód z kopalń i składowisk skały płonnej. Jest to szczególnie istotne ze względu na potencjał rekreacyjny i ekologiczny Zbiornika Rybnickiego.

#### IV.3.3. Stan czystości wód podziemnych

W przypadku wód podziemnych, podobnie jak dla wód powierzchniowych, głównymi źródłami lokalnych zanieczyszczeń pierwszego poziomu wodonośnego są ścieki bytowe, wody

opadowe i roztopowe pochodzące z terenów zurbanizowanych, przemysłowych oraz dróg, odpady wydobywcze deponowane powierzchni terenu (w tym unieszkodliwiane poza instalacjami poprzez wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych) – z koncentracją w południowej części miasta, w pasie Niewiadom – Boguszowice.

Państwowy monitoring wód podziemnych jest prowadzony w odniesieniu do wydzielonych Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Według aktualnego podziału wód podziemnych Polski na 161 JCWPd wody podziemne obszaru Rybnika zaliczono do trzech JCWPd, których granice nawiązują do regionalizacji hydrogeologicznej słodkich wód podziemnych według *Atlasu hydrogeologicznego Polski* na poziomie podziału na subregiony. Południową część miasta obejmuje JCWPd nr 140, część północną i północno - zachodnią JCWPd nr 129, natomiast rejon Kamienia i wschodniej części Golejowa należy do JCWPd nr 133.

W granicach JCWPd nr 140 do 2005 r. istniał punkt monitoringu sieci regionalnej w Żorach (63/R). W latach 2004 i 2005 badane wody kwalifikowały się odpowiednio do II klasy (wody dobrej jakości) i III klasy (wody zadowalającej jakości). Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych dla wód pitnych w zakresie manganu (w 2004 r.) oraz manganu i pH (w 2005 r.). W 2010 r. przeprowadzono monitoring diagnostyczny w w Bełku (1705/K), stwierdzając wody III klasy jakości. W odniesieniu do całej JCWPd nr 140, stan chemiczny oceniono jako dobry. Badanie w 2012 r. nie wykazało zmian.

JCWPd nr 129 opróbowano w 2010 r. w ośmiu punktach, poza Rybnikiem. Określono ogólną dobrą ocenę JCWPd nr 129, chociaż w czterech punktach ujmujących wody piętra czwartorzędowego została przekroczona granica III klasy jakości. W najbliższym Rybnika punkcie w Brantolce (591) w 2012 r. także stwierdzono wody IV klasy jakości wód podziemnych ze względu na wartość pH.

JCWPd nr 133 podlega monitoringowi operacyjnemu. W latach 2008 - 2011 stan chemiczny oceniano ogólnie jako dobry, stan ilościowy oceniono jako słaby w ramach monitoringu diagnostycznego w 2010 r. Punkty pomiarowe położone są poza Rybnikiem, najbliższe znajdują się w Knurowie (2235) oraz Bujakowie (2234). Próbkę wody w nich pobrane zakwalifikowano do III klasy jakości wód podziemnych ze względu na zawartość wapnia i żelaza (Knurów) oraz azotanów i wapnia (Bujaków). W obu punktach analogiczne wyniki otrzymano w 2013 r. Wszystkie wymienione punkty monitoringu ujmują wody piętra czwartorzędowego.

Od 2015 r. obowiązywać będzie nowy podział wód podziemnych Polski na 171 JCWPd. Obszar Rybnika prawie w całości obejmuje JCWPd nr 144, jedynie wschodnia część Kamienia jest w obrębie JCWPd nr 143, a fragmenty terenu na wschód od Chwałęcic – w obrębie JCWPd nr 142.

Badania jakości wody studni użytkowanych przez KWK „Chwałowice” wykazały zbyt niski odczyn oraz przekroczenie stężenia azotanów (w studni nr 6) oraz przekroczone dopuszczalne stężenie manganu (w studni Judasz) – w odniesieniu do wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Według klasyfikacji jakości wód podziemnych woda studni Judasz mieściła się w III klasie (2004 r.).

#### IV.3.4. Hałas

Zagrożenie hałasem w Rybniku wynika w głównej mierze z jego emisji pochodzącej z ciągów komunikacyjnych: drogowych i kolejowych. Emisja hałasu z obiektów przemysłowych ma mniejsze znaczenie.

Najbardziej zagrożone hałasem są tereny położone wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miasta. Należą do nich przede wszystkim ulice: Gliwicka, Wodzisławska, Mikołowska, Żorska, Kotucza, Raciborska, Boguszowicka, Małachowskiego, Jastrzębska, Chwałowicka, 1 Maja, Obwiednia Południowa, Budowlanych, Wyzwolenia, Wielopolska, Obwiednia Północna i Rudzka oraz autostrada A1, a także linie kolejowe: Katowice - Rybnik - Nędza / Sumina, Rybnik - Chałupki, Rybnik - Żory - Pszczyna oraz stacje rozrządowe Rybnik i Rybnik Towarowy. W przyszłości istotnym źródłem hałasu będzie również projektowana w nowym przebiegu droga wojewódzka Pszczyna - Racibórz (Regionalna Droga Racibórz - Pszczyna).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) w brzmieniu ustalonym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109)<sup>20</sup>. Zmiana rozporządzenia zwiększyła wartości dopuszczalnych poziomów hałasu generowanego przez drogi i linie kolejowe, przy utrzymaniu norm dotyczących pozostałych obiektów i działalności będących źródłem hałasu.

Dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku A w decybelach (dB), dla emisji pochodzącej z dróg lub linii kolejowych, wynoszą:

1. dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki i szpitali – 64 dB dla całej doby (wskaźnik  $L_{DWN}$ ) i 59 dB dla pory nocnej (wskaźnik  $L_N$ );
2. dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych – 68 dB dla całej doby (wskaźnik  $L_{DWN}$ ) i 59 dB dla pory nocnej (wskaźnik  $L_N$ );
3. dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców – 70 dB dla całej doby (wskaźnik  $L_{DWN}$ ) i 65 dB dla pory nocnej (wskaźnik  $L_N$ ).

Mapa akustyczna dla Rybnika została sporządzona w 2011 r. Przedstawione w niej izofony emisji hałasu oraz wartości przekroczeń wartości dopuszczalnych straciły nieco na aktualności po zmianie w październiku 2012 r. rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Opracowany w 2013 r. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Rybnik* interpretuje wyniki mapy akustycznej już na podstawie znowelizowanego rozporządzenia.

W celu ułatwienia interpretacji wyników wykonanej w 2011 r. mapy akustycznej w niniejszym opracowaniu wyznaczono przebieg izofon odpowiadających aktualnie obowiązującym wartościom dopuszczalnym. Uzyskany wynik należy traktować orientacyjnie, gdyż zastosowano uproszczoną metodę ich wyznaczania (interpolacja liniowa pomiędzy określonymi wcześniej izofonami), przy czym szacuje się, że błąd nie powinien zasadniczo przekraczać kilku metrów. Zabieg ten powinien ułatwić ocenę przydatności nowych terenów pod funkcje chronione przed hałasem. Tak uzyskane zasięgi hałasu poddano analizie w kontekście ich wpływu na możliwość zagospodarowania terenu.

Najbardziej wrażliwe na oddziaływanie hałasu są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży oraz

---

<sup>20</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 r. poz. 112 [Załącznik do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku]).

domów opieki i szpitali. Dla takich sposobów zagospodarowania terenu przekroczenia wartości dopuszczalnych mogą sięgać maksymalnie 70 - 80 metrów, a w jednostkowych przypadkach nawet ponad 100 m od krawędzi jezdni lub torów kolejowych. Największe oddziaływanie występuje w przypadku niektórych linii kolejowych, zwłaszcza skumulowane z oddziaływaniem przylegających do nich ulic, a także ulicy Gliwickiej, Kotucza i Raciborskiej.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych zagrożenie ponadnormatywnym hałasem jest mniejsze, sięga z reguły nie dalej niż 50 m od krawędzi torów lub jezdni, przy czym w warunkach braku skumulowania hałasu drogowego z kolejowym ponadnormatywne oddziaływanie, wzdłuż najbardziej uciążliwych ulic (Gliwicka, Kotucza, Raciborska) mieści się na ogół w odległości 20 - 30 m od krawędzi jezdni.

W przypadku zastosowania norm dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców (centrum miasta) przekroczenia mogą sięgać maksymalnie 20 - 25 m od krawędzi jezdni. W znaczący sposób może dotyczyć to tylko ulicy Kotucza i Wodzisławskiej.

Opracowana w 2011 r. mapa akustyczna nie obejmuje autostrady A1. *Analiza porealizacyjna autostrady A1...* (2012) zawiera mapy oddziaływania hałasu. Z opracowania tego wynika, że krótki odcinek autostrady w Rybniku nie stwarza zbyt dużych uciążliwości akustycznych, gdyż zabudowa Kłokocina chroniona jest ekranami akustycznymi, a ponadto droga znajduje się częściowo we wkopie. Izofona hałasu  $L_{AeqD} = 61$  dB sięga nie dalej niż 90 m od krawędzi jezdni. Należy podkreślić, że natężenie ruchu w 2012 r. na tym odcinku autostrady było wyraźnie mniejsze niż obecnie – po uruchomieniu całego odcinka do granicy z Czechami.

Według mapy akustycznej wykonanej dla projektu odcinka Regionalnej Drogi Racibórz - Pszczyna od granicy z Żorami do ul. Gotartowickiej, potencjalne przekroczenia dopuszczalnego hałasu liczonego dla wskaźników  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , w przypadku terenów nie chronionych ekranami akustycznymi mogą sięgać do 60 m od krawędzi jezdni. W sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej przewidziano budowę ekranów akustycznych.

*Program ochrony środowiska przed hałasem...* (2013) wskazuje 20 obiektów poza drogami i liniami kolejowymi, wokół których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu. Należą do nich głównie parkingi przy obiektach handlowych, usługowych i kopalniach, a ponadto zakłady przemysłowe: Elektrownia Rybnik, KWK Chwałowice, Międzynarodowe Przedsiębiorstwo Spedycyjno - Transportowe „KOLTRANS”, „LUBAR” B.K.M. Mężyk s.j., P.P.U.H Wimar. Zasięg przekroczeń jest z reguły niewielki (bezpośrednie otoczenie obiektu).

Ochrona przed hałasem powinna zmierzać do niewprowadzania nowych terenów o funkcji chronionych przed hałasem (tereny: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domy opieki i szpitale, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe) w sąsiedztwie uciążliwych ciągów komunikacyjnych, gdzie zagrożenie ponadnormatywnym hałasem jest duże. W przypadku terenów zabudowanych lub przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na funkcje wymagające ochrony przed hałasem, należy podejmować działania mające na celu doprowadzenie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnych. Oprócz budowy ekranów akustycznych w pasach drogowych, ograniczanie poziomu hałasu docierającego w miejsca chronione przed hałasem można osiągać poprzez wprowadzanie zwartej zieleni izolacyjnej



i odpowiednie kształtowanie rzeźby terenu, ekranowanie źródeł hałasu zabudową nie wymagającą ochrony akustycznej i oddalenie zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu.

- Lokalizację źródeł hałasu, zasięg przestrzenny rozchodzenia się hałasu oraz rozmieszczenie ekranów akustycznych przedstawia mapa nr 8.

#### ***IV.3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne***

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego, mogącymi stwarzać ograniczenia w zagospodarowaniu terenu, są urządzenia elektroenergetyczne (linie wysokiego i średniego napięcia oraz niektóre stacje transformatorowe), a także stacje przekątnikowe telefonii komórkowej.

W przypadku sieci elektroenergetycznych nie określono stref ponadnormatywnego ich oddziaływania w oparciu o obowiązujące przepisy prawne. Ponadnormatywne oddziaływanie linii elektroenergetycznych 110 kV i 220 kV mieści się z reguły w zakresie od kilku do kilkunastu metrów od skrajnych przewodów. W przypadku sieci 400 kV oddziaływanie to może przekraczać 30 m.

Operatorzy sieci elektroenergetycznych wnioskują, aby w „pasach technologicznych linii” nie budować budynków mieszkalnych i nie lokalizować terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Pasy technologiczne są wyznaczane w równej odległości od osi linii elektroenergetycznej, mierząc poziomo i prostopadłe do osi. Dla linii 400 kV szerokość strefy wynosi 80 m (po 40 m w każdą stronę), dla 220 kV 50 m (2 x 25 m), a dla 110 kV 32 m (2 x 16 m). W uproszczeniu można przyjąć, że ponadnormatywne wartości promieniowania elektromagnetycznego mieszczą się w granicach opisanych powyżej stref technicznych.

W przypadku urządzeń telekomunikacyjnych zasięg możliwych przekroczeń wartości dopuszczalnych wynika ze sporządzanych raportów oddziaływania na środowisko. Stacje bazowe telefonii komórkowej są rozlokowane w wielu miejscach na terenie całego miasta. Zamontowane są na masztach, kominach, wieżach oraz dachach budynków. Zasięg ich ponadnormatywnego oddziaływania może wynosić od około 30 m do około 100 m w poziomie oraz od około 10 m do 40 m w pionie (anteny starego typu). Wszystkie przypadki dotyczą formalnie miejsc aktualnie niedostępnych dla ludzi, co jest koniecznym warunkiem lokalizacji tych urządzeń w danym miejscu. Nowoczesne anteny posiadają nadajniki o mniejszych mocach (20 - 100 W dla 2G), natomiast promieniowanie nowoczesnych anten 3G jest znacznie mniejsze od stosowanych anten 2G (średnia moc promieniowania na poziomie 3 W). Stosowanie większej liczby stacji, ale o mniejszej mocy powoduje zmniejszenie całkowitej mocy promieniowania.

Pomimo tego, że obecnie oddziaływanie stacji bazowych nie powoduje formalnie konfliktów z zabudową i zagospodarowaniem terenu, to w przyszłości mogą się pojawić (wkraczanie nowej zabudowy w strefy ponadnormatywnego oddziaływania). W takich przypadkach konieczne będzie dostosowanie parametrów eksploatacyjnych urządzeń stacji lub zmiana ich lokalizacji tak, by nie były przekroczone wartości dopuszczalne.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ w Katowicach prowadził pomiary poziomów pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska. Na terenie miasta takie pomiary były wykonane w latach 2005 - 2011 w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowej, a ponadto w 2007 r. – w sąsiedztwie linii elektroenergetycznej 110 kV. Pomierzone wartości kształtowały się poniżej wartości dopuszczalnych określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól

*elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych pól* (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883).

- Przebieg linii wysokiego napięcia oraz lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowej przedstawia mapa nr 8.

#### IV.3.6. Degradacja gleb i gruntów

Przemysłowa przeszłość miasta sprawiła, że znaczna część gruntów w Rybniku została w dużym stopniu przekształcona: mechanicznie, fizycznie lub chemicznie. W wielu przypadkach wpływa to na ograniczenie możliwości wykorzystania terenów pod określone funkcje. W przypadku części gruntów konieczne jest przeprowadzenie czynności rekultywacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gruntów odbywały się w przeszłości w związku z powierzchniową eksploatacją: piasku oraz surowców ilastych, a ponadto eksploatacją płytkich pokładów węgla kamiennego. Skutkiem ubocznym podziemnej eksploatacji węgla było i jest powstawanie znacznej ilości odpadów, głównie skały płonnej, składowanych głównie w południowej części miasta. Szacuje się, że grunty przekształcone mechanicznie w wyniku działalności przemysłu (wzrostiska, składowiska odpadów) stanowią około 4% obszaru miasta. Tereny te są nieprzydatne dla upraw i w ograniczonym stopniu przydatne do zabudowy. W znacznym stopniu nastąpiła ich rekultywacja w kierunku leśnym.

Tereny zdegradowane w wyniku działalności przemysłu oraz w mniejszym stopniu – gospodarki komunalnej, wymagające rekultywacji lub będące w trakcie rekultywacji, zajmują ogółem 119 ha. Największą część stanowią tereny dawnych hałd i zalewisk pogórnictwa. Zestawienie tych terenów zawiera tabela 25. W tabeli nie zostały wykazane niecki bezodpływowe z zalewiskami, dla których nie ma projektów rekultywacji.

*Tabela 25. Tereny wymagające rekultywacji lub będące w trakcie rekultywacji*

Nazwa obiektu	Lokalizacja	Stan terenu	Podmiot zarządzający	Powierzchnia (ha)
Rejon „Północ” - osadniki	Boguszowice, ul. Błękitna	wymaga rekultywacji	KWK „Jankowice”	9,81
Składowisko odpadów komunalnych	Boguszowice, ul. Kolberga	wymaga rekultywacji	Rybnickie Służby Komunalne	8,37
Rejon „B”	Chwałowice, ul. Koźdoniów	w trakcie rekultywacji	KWK „Jankowice”	10,61
Teren osadników mułowych „Holona II” i „Holona III”	Chwałowice, ul. Koźdoniów	w trakcie rekultywacji	KWK „Chwałowice”	18,30
Rejon „Starzykowice”	teren wewnętrzny KWK „Chwałowice”	wymaga rekultywacji	KWK „Chwałowice”	12,41
Teren przy ul. Świerkłańskiej i Kopalnianej	Brzeziny	wymaga rekultywacji	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Rybniku oraz osoby fizyczne	9,21
Teren przy ul. Radziejowskiej	Kielowiec i Mośnik	w trakcie rekultywacji, częściowo zakończony	KWK „Chwałowice”	11,67
„Stożki Rymera”	Rymer, ul. Rymera	wymaga rekultywacji (część terenu)	Kompania Węglowa S.A., M. Rybnik	10,52

Nazwa obiektu	Lokalizacja	Stan terenu	Podmiot zarządzający	Powierzchnia (ha)
Hałda Kopalni Ignacy	Niewiadom, ul. Mościckiego	wymaga rekultywacji	„STEF-POL” Sp. z o.o.	7,15
Wyrobnisko po eksploatacji gliny	Wielopole, ul. Strąkowska	wymaga rekultywacji	Osoby fizyczne	3,27
Wyrobnisko po eksploatacji piasku	Brzeziny, ul. Drzymały	w trakcie rekultywacji	Osoby fizyczne	5,12
Wyrobnisko po eksploatacji gliny	Niewiadom, ul. Zygmunta Starego	w trakcie rekultywacji	Osoby fizyczne	1,47
Rejon ul. Prostej	Meksyk, ul. Prosta	wymaga rekultywacji	KWK „Chwałowice”	14,77

Zawartość wybranych metali ciężkich w glebach użytków rolnych była kompleksowo badana na przełomie lat 80. i 90. XX w. przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach. W zakresie metali badanych oraz normowanych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359) zawartość ołowiu, kadmu i cynku w glebach Rybnika spełniałaby w całości standardy jakości gleb i gruntów dla terenów grupy B (grunty zaliczane do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych).

#### IV.3.7. Zagrożenie powodziowe

Zgodnie ze sporządzoną w grudniu 2011 r. przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej wstępną oceną ryzyka powodziowego, na terenie Rybnika, w dolinach Rudy i Nacyny, wyznaczono obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi. Odcinki tych cieków, przepływające przez miasto zostały zakwalifikowane do sporządzenia mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego w wyznaczonym w ustawie Prawo wodne terminie 22 grudnia 2013 r.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały przekazane Prezydentowi Miasta przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach w trybie art. 88f ust. 4 pkt 5 ustawy - Prawo wodne w dniu 2 czerwca 2015 r. Na mapach zagrożenia powodziowego wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwa powodzi w dolinie Rudy i Nacyny – przedstawiające obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie (0,2%) lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego, obszary szczególnego zagrożenia powodzią (na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie 1%, obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie 10% oraz obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego), a także tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (dla przepływu  $Q=1\%$ ). Na mapach ryzyka powodziowego przedstawiono potencjalnie negatywne skutki związane z powodzią. Zagrożenie powodziowe dotyczy niektórych fragmentów dolin Rudy i Nacyny o łącznej pow. około 144 ha (obszary, na których wystąpienie powodzi jest niskie), z czego 108,5 ha obejmują obszary, na których wystąpienie powodzi jest średnie (raz na 100 lat). Tereny te skupiają się w dolinie Rudy w rejonie Piasków i Ligoty - Ligockiej Kuźni oraz w Stodołach poniżej zapory Zbiornika Rybnickiego. Największe zagrożenie powodziowe występują w rejonie Ligockiej Kuźni, gdzie w strefie zagrożenia powodziowego znajdują się liczne zabudowania mieszkalne. Powyżej Zbiornika Rybnickiego wyznaczono obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (zagrożone są ogrody działkowe położone po obu brzegach Rudy oraz zabudowa przy ul. Rybackiej w Rybnickiej Kuźni). W dolinie Nacyny niewielkie obszary zagrożenia powodziowego występują w rejonie Orzepowic, w południowej części Śródmieścia (na granicy ze Smolną) oraz w Niedobczycach i Niewiadomiu. W przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie 1% (raz na 100 lat) głębokość zalania terenu nie przekroczy 2 m.

Opracowane mapy zagrożenia powodziowego, obejmujące dolinę Rudy i Nacyny, wskazują obszary zagrożenia powodziowego głównie w rejonie Ligockiej Kuźni. Mapa zagrożenia powodziowego obejmuje obszary:

- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2 % (raz na 500 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1 % (raz na 100 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10 % (raz na 10 lat).

Jak wynika z mapy zagrożenia powodziowego, w przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie 1%, głębokość zalania terenu nie przekroczy 1 m.

Obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie 1% i 10% stanowią obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu ustawy Prawo wodne. Na tych obszarach obowiązują zakazy wynikające z art. 88l ust. 1 ustawy Prawo wodne, tj. *zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:*

- 1) *wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;*
- 2) *sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk;*
- 3) *zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.*

Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od wyżej wymienionych zakazów, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią.

Granice obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzji o warunkach zabudowy. Skutkuje to koniecznością wprowadzenia zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania Prezydentowi Miasta, przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej, map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.<sup>22</sup>

Dolina Rudy poniżej Zbiornika Rybnickiego jest zagrożona falą awaryjną w przypadku awarii zapory w Stodołach. Fala awaryjna mieści się pomiędzy rzędną 220 m n.p.m. przy czole zapory a 215 – 216 m n.p.m. na granicy miasta. Wystąpienie fali awaryjnej spowodowałoby duże straty materialne i zagrożenie życia mieszkańców wschodniej części Stodół. Ponadto zagrożenie powodziowe może wystąpić w nieckach obniżen terenu na skutek niekorzystnych zmian profili podłużnych przepływających przez nie cieków oraz w przypadku awarii pompowni.

---

<sup>22</sup> Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz ustawy o zmianie - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r. poz. 2295) zniósł obowiązek wprowadzenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

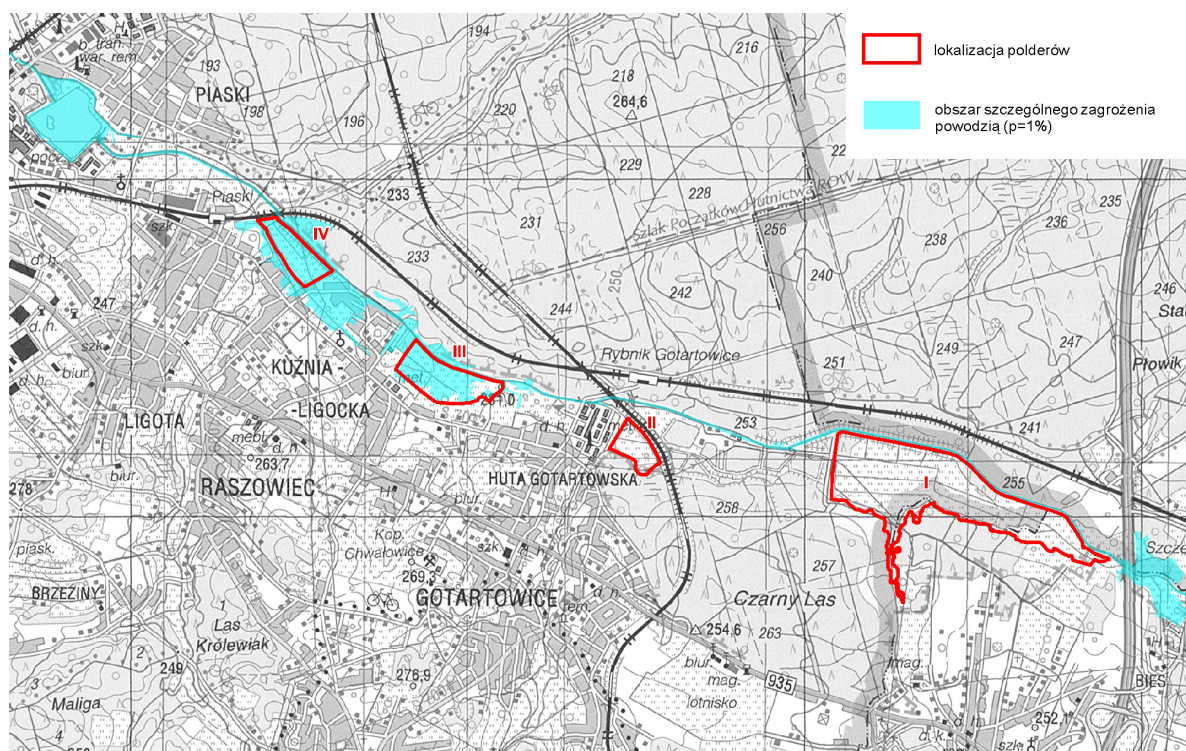
## Ocena możliwości zmniejszenia zagrożenia powodziowego w dolinie Rudy poprzez budowę suchych zbiorników przeciwpowodziowych

Występowanie zagrożenia powodziowego w dolinie Rudy, m. in. na terenach zabudowanych w rejonie Ligockiej Kuźni, skłania do podejmowania działań mających na celu obniżenie zagrożenia zalewaniem wodami powodziowymi. Jednym z takich działań może być tworzenie suchych zbiorników retencyjnych, których zadaniem byłoby łagodzenie szczytu fali wezbraniowej podczas powodzi. W opracowaniu ekofizjograficznym przeanalizowano główne uwarunkowania lokalizacyjne suchych zbiorników przeciwpowodziowych, uwzględniając obecne i planowane zagospodarowanie terenu, jego ukształtowanie (z wykorzystaniem modelu LIDAR) oraz warunki hydrologiczne.

Głównym celem budowy zbiorników powinno być zwiększenie bezpieczeństwa w rejonie Ligockiej Kuźni, gdzie w dolinie Rudy znajdują się tereny zabudowane, w przeszłości zalewane i podtapiane. Mapy zagrożenia powodziowego wskazują ten teren jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

Biorąc pod uwagę obecne i planowane (w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) zagospodarowanie terenu, a także ukształtowanie terenu, wskazano cztery potencjalne lokalizacje suchych zbiorników retencyjnych (rys. 1).

Rys. 1. Tereny predestynowane do lokalizacji suchych zbiorników retencyjnych w dolinie Rudy



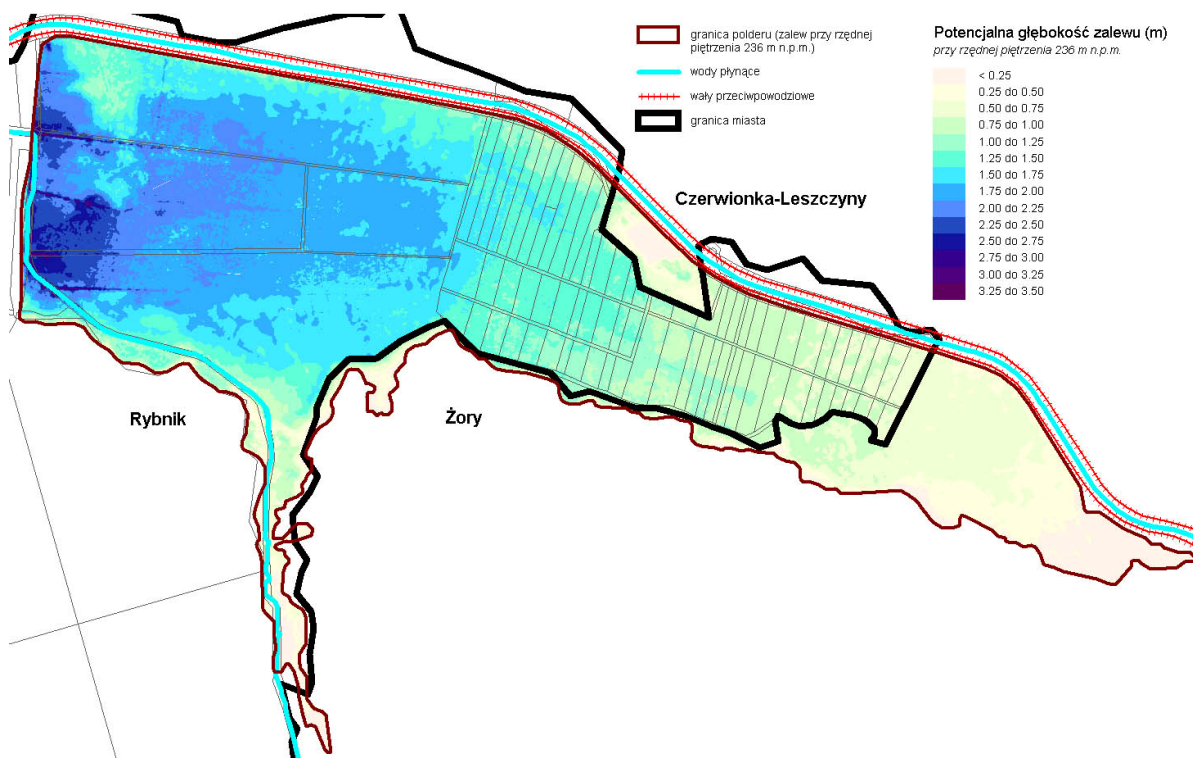
**Obszar I** (rejon Kencerca) obejmuje głównie nieużytkowane łąki oraz niewielkie fragmenty lasów. Znajduje się tu również obszar chroniony – użytk ekologiczny „Kencercz”. Zakazy i nakazy ustanowione dla ochrony tego terenu nie wykluczają zasadniczo budowy i użytkowania suchego zbiornika retencyjnego. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemów hydrogenicznych, w tym torfowisk. Wydaje się możliwe do pogodzenia wymogu utrzymania w dobrym stanie ekologicznym cennych przyrodniczo siedlisk z okresowym (przeciętnie raz na kilka lat) z krótkotrwałym (kilkudniowym)



zalewaniem tego obszaru. Realizacja zbiornika w tym miejscu wymagałaby ponadto współpracy z sąsiednimi gminami (Żory, Czerwionka-Leszczyny), gdyż zbiornik mógłby obejmować częściowo tereny położone w granicach tych gmin.

Dno doliny Rudy, na jej lewym brzegu, jest w tym miejscu szerokie, zwłaszcza u ujścia Kłokocinki. Ruda jest na tym odcinku obwałowana. Wały skutecznie chronią ten obszar przed zalewaniem wodami powodziowymi. Z technicznego punktu widzenia wykonanie zbiornika w tym miejscu (do rzędnej piętrzenia 236 m n.p.m.) wydaje się stosunkowo proste. Niezbędne byłoby uformowanie nasypu zapory czołowej z urządzeniami spustowymi, przelewu w wale przeciwpowodziowym – napełniającego zbiornik przy wysokich stanach wód w rzece i ewentualnie wzmocnienie konstrukcji wału przeciwpowodziowego.

Rys. 2. Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar I (rejon Kencerza)



Przy założeniu ograniczenia zbiornika zaporą czołową od zachodu (nawiązującą przebiegiem do nasypu istniejącej drogi gruntowej), wałem przeciwpowodziowym od północy oraz na pozostałych kierunkach izohipsą 236 m n.p.m. – nawiązującą do maksymalnego poziomu piętrzenia, powierzchnia zbiornika wyniesie 51,2 ha, średnia głębokość 1,31 m, maksymalna głębokość 3,5 m, a całkowita pojemność 669 tys. m<sup>3</sup>. Maksymalna pojemność zbiornika daje możliwość redukcji przepływów rzeki średnio o 7,75 m<sup>3</sup>/s na dobę. Szacuje się, że możliwe będzie w ten sposób zredukowanie szczytu fali wezbraniowej (odpowiadającej „wodzie stuletniej”), do bezpiecznego poziomu z punktu widzenia zagrożenia powodziowego występującego w rejonie Ligockiej Kuźni.

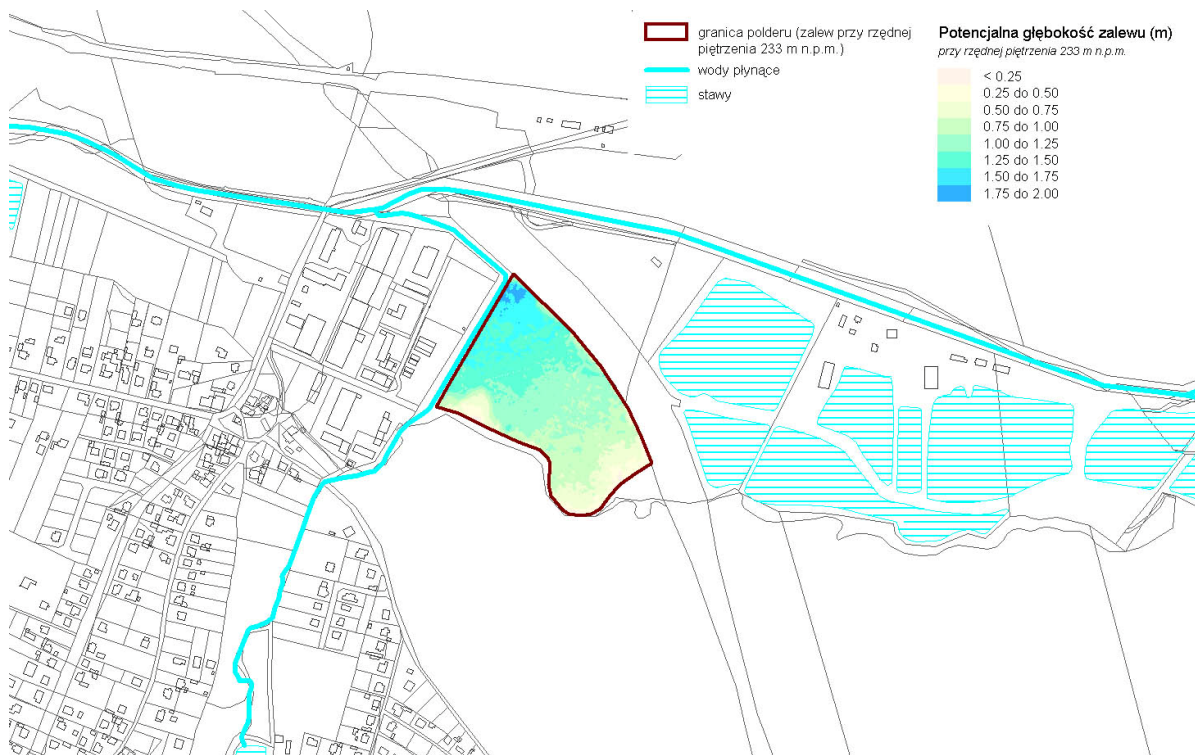
Obszar II (ujście Dopływu z Gotartowic) obejmuje nieużytkowane pastwiska z drobnymi zadrzewieniami. Ukształtowanie terenu w rejonie potencjalnego zbiornika jest dość korzystne. Od południa teren ogranicza dość wysoka skarpa zbocza doliny, a od wschodu nasyp linii kolejowej.

Od zachodu teren jest ogólnie nieco podniesiony w związku z lokalizacją zakładu przemysłowego. Ogólnie warunki terenowe dla lokalizacji zbiornika są w tym miejscu dość korzystne. Konieczne byłoby jednak zabezpieczenie lewego brzegu ciek (Dopływu z Gotartowic), np. poprzez budowę obwałowań (w jego sąsiedztwie znajduje się zabudowa przemysłowa).

Przy założeniu maksymalnego poziomu piętrzenia na rzędnej 233 m n.p.m., powierzchnia zbiornika wyniesie 4,9 ha, średnia głębokość 1,07 m, maksymalna głębokość 2,0 m, a całkowita pojemność 52 tys. m<sup>3</sup>. Daje to możliwość redukcji przepływów średnio o 0,6 m<sup>3</sup>/s przez okres doby.

Szacuje się, że pojemność tego zbiornika jest wystarczająca do przejścia wód wezbraniowych Dopływu z Gotartowic - lewobrzeżnego dopływu Rudy, byłaby jednak zbyt mała, aby znacząco ograniczyć zagrożenie powodziowe w rejonie Kuźni Ligockiej. Zbiornik ten mógłby funkcjonować jako element większego systemu małej retencji.

Rys. 3. Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar II (ujście Dopływu z Gotartowic)

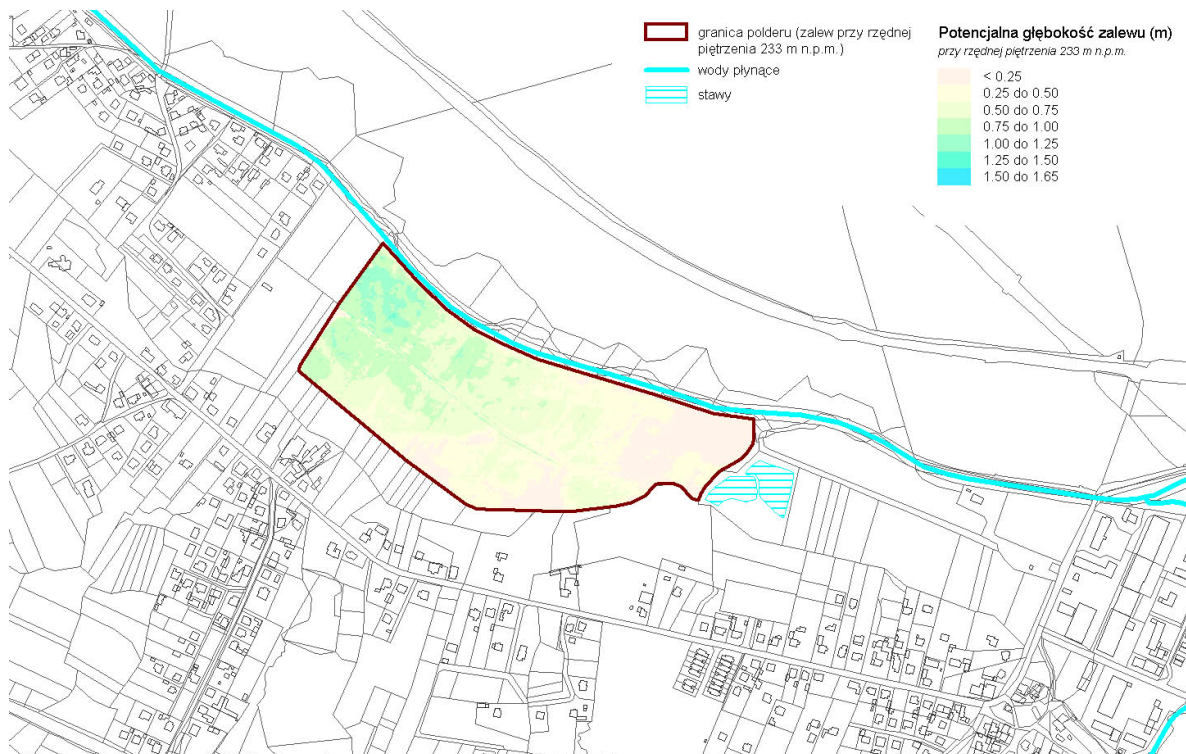


Obszar III (powyżej ul. Partyzantów) obejmuje ekstensywnie użytkowane łąki z drobnymi zadrzewieniami. Efektywne wykorzystanie zdolności retencyjnych tego obszaru wymaga spiętrzenia wód. Wymaga to doprowadzenia kanałem wód z wyższej części doliny lub zbudowania stopnia wodnego z jednoczesnym obwałowaniem koryta Rudy. Do dalszych analiz przyjęto założenie, że wody do zbiornika doprowadzi kanał (rów) rozpoczynający się bezpośrednio poniżej ul. Sygnały i w związku z tym maksymalny poziom piętrzenia realnie może wynieść około 230,5 m n.p.m. Zbiornik musiałby być w całości obwałowany. Konieczne byłoby wykonanie też rowu opaskowego zbierającego wody opadowe.

Przy założeniu maksymalnego poziomu piętrzenia na rzędnej 230,5 m n.p.m., powierzchnia zbiornika wyniesie 11,5 ha, średnia głębokość 0,5 m, maksymalna głębokość 1,65 m, a całkowita pojemność 58 tys. m<sup>3</sup>. Daje to możliwość redukcji przepływów średnio o 0,67 m<sup>3</sup>/s przez okres doby.

Podobnie jak w przypadku obszaru II, zbiornik ten mógłby funkcjonować jako element większego systemu małej retencji, gdyż jego pojemność byłaby zbyt mała, aby znacząco ograniczyć zagrożenie powodziowe w rejonie Ligockiej Kuźni.

Rys. 4. Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar III (powyżej ul. Partyzantów)



Obszar IV (poniżej ul. Partyzantów) obejmuje ekstensywnie użytkowane łąki z drobnymi zadrzewieniami i nieużytkami. Zbiornik w tym miejscu mógłby być połączony ze zbiornikiem z obszaru III. Po napełnieniu zbiornika w obszarze III wody płynęłyby do niego otwartym kanałem lub rurociągiem. Takie rozwiązanie pozwalałoby na uzyskanie stosunkowo wysokiego poziomu piętrzenia i co za tym idzie znacznej objętości. Do dalszych analiz przyjęto założenie, że maksymalny poziom piętrzenia może wynieść około 230 m n.p.m. Zbiornik musiałby być niemal w całości obwałowany.

Przy założeniu maksymalnego poziomu piętrzenia na rzędnej 230 m n.p.m., powierzchnia zbiornika wyniesie 7,1 ha, średnia głębokość 1,77 m, maksymalna głębokość 2,7 m, a całkowita pojemność 125 tys. m<sup>3</sup>. Daje to możliwość redukcji przepływów średnio o 1,45 m<sup>3</sup>/s przez dobę.

Analiza lokalizacji suchych zbiorników retencyjnych z elementami koncepcji wskazuje ogólnie na dwie możliwości: budowę dużego zbiornika w rejonie Kencerca (1) lub alternatywnie budowę kilku mniejszych zbiorników na obszarach II, III i IV (2).

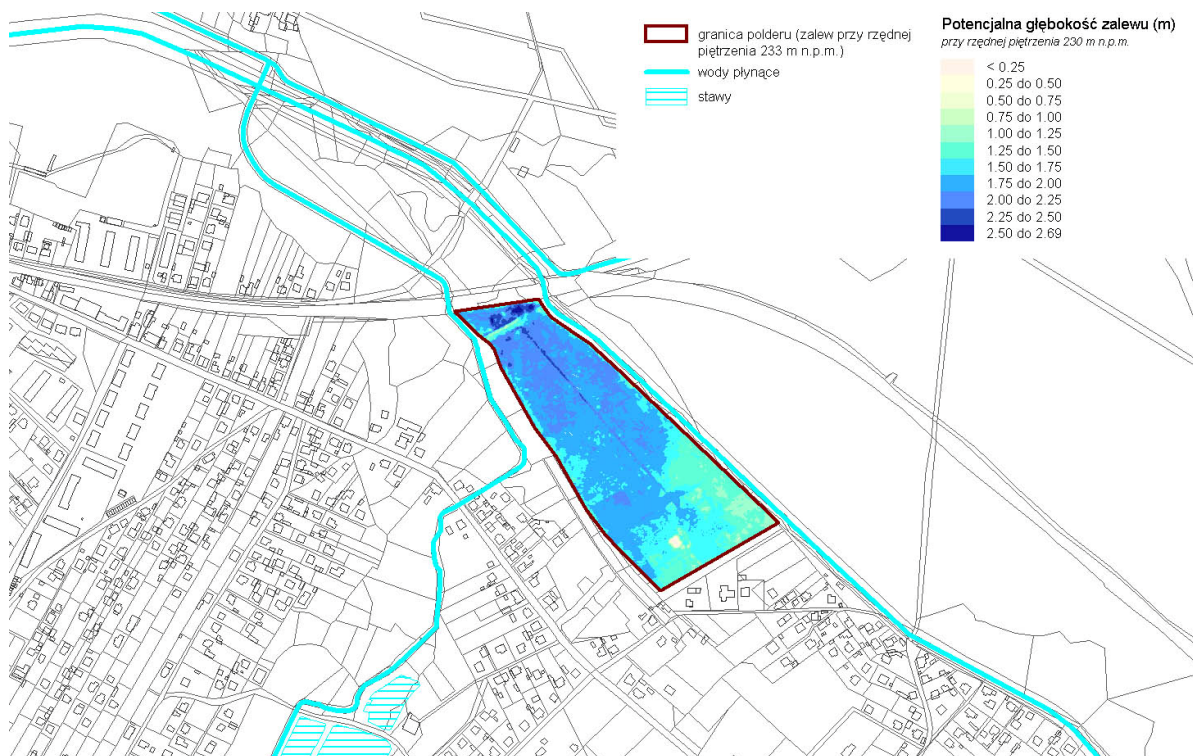
Ocenę skuteczności pierwszego wariantu opisano powyżej. W przypadku realizacji drugiego wariantu możliwe jest osiągnięcie retencji na poziomie maksymalnie 235 tys. m<sup>3</sup>. Daje to możliwość redukcji przepływów średnio o 2,7 m<sup>3</sup>/s przez okres doby. Jest to znacząca redukcja przepływu. Szacuje się, że w ten sposób można zredukować szczyt fali wezbraniowej o co najmniej kilkanaście procent i w ten sposób znacząco zmniejszyć zagrożenie powodziowe.



Rekomenduje się realizację pierwszego wariantu (z jednym dużym zbiornikiem) ze względu na większą skuteczność w przeciwdziałaniu zagrożeniu powodziowemu i prawdopodobnie niższe koszty realizacji. Podjęcie ewentualnych decyzji inwestycyjnych wymaga jednak pogłębienia analiz, przeprowadzenia uzgodnień i wykonania szczegółowej koncepcji przez specjalistów z zakresu budownictwa wodnego.

Zaleca się przyjęcie dla wskazanych terenów odpowiednich zapisów w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i dalej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które umożliwią w przyszłości budowę na tych terenach suchych zbiorników retencyjnych.

Rys. 5. Uwarunkowania lokalizacji suchego zbiornika retencyjnego – obszar IV (poniżej ul. Partyzantów)



#### IV.3.8. Zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są związane z możliwością wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych.

W Rybniku znajdują się trzy zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (w myśl art. 248 ustawy - Prawo ochrony środowiska): EDF Polska S.A. Oddział w Rybniku i Zakłady Eloros Sp. z o. o. (Rybnicka Kuźnia, ul. Podmiejska) oraz T&D (Kłokocin, ul. Kłokocińska 51) – zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie). W Rybniku i w sąsiedztwie nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Towary niebezpieczne są przewożone transportem drogowym i kolejowym. Drogowe trasy przewozu materiałów niebezpiecznych obejmują: autostradę A1, drogę krajową nr 78, drogi wojewódzkie nr: 920, 929 i 935, a także ul. Wielopolską i Śląską.

## V. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Zagadnienie prognozowania kierunków zmian w środowisku w dającej się przewidzieć przyszłości jest problemem dość złożonym, wymaga łącznego uwzględnienia wielu procesów wpisujących się w dwa przeciwstawne nurty, których środowiskowe skutki znoszą się wzajemnie. Pierwszy z nurtów związany jest z ciągle wzrastającą presją człowieka na środowisko, podyktowaną nieustannym rozwojem społeczno-gospodarczym. Drugi nurt obejmuje wszelkie działania i procesy zmierzające do poprawy i ochrony środowiska. Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju – przywołaną w Konstytucji jako generalna zasada służąca ochronie środowiska – przytoczony wcześniej antagonizm nie powinien mieć miejsca. Rzeczywiste pogodzenie rozwoju i ochrony środowiska napotyka jednak na spore ograniczenia (w znacznej mierze wynikające z pomijania środowiskowych kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego). Dlatego też na terenie Rybnika należy oczekiwać nasilenia antropopresji w pewnej części obszarów lub aspektów, a jej osłabienia – a więc poprawy stanu środowiska – w pozostałej części.

Obserwowane obecnie trendy przekształceń środowiska są w znacznej mierze wynikiem realizacji polityki przestrzennej zapisanej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Stąd też w dalszej części tego rozdziału przeanalizowano wpływ ustaleń studium poprzez dopuszczane w nim rodzaje inwestycji (komunikacyjne, mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe, infrastrukturalne), na zasoby przyrodnicze oraz funkcjonowanie systemu przyrodniczego. Oprócz rozwoju przestrzennego miasta drugim głównym źródłem antropopresji będzie nadal działalność kopalń węgla kamiennego. Z drugiej strony kontynuowane będą działania, zapisane w programach miejskich, zmierzające do poprawy jakości środowiska, głównie w zakresie: stanu sanitarnego powietrza i wód oraz klimatu akustycznego.

Rozwijająca się sieć drogowa przyczynia się do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnych, w tym zmniejszenia się terenów szczególnie istotnych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta – lokalnych i ponadlokalnych biocentrów oraz korytarzy ekologicznych. Poza bezpośrednim rozcinaniem biocentrów (i związanym z nim wpływem efektu brzegowego) dochodzi również do pojawienia się lub zwiększenia efektu barierowego na skutek tworzenia nowych dróg lub wzrostu natężenia ruchu na już istniejących. Skutkiem powyższych procesów jest ograniczenie lub zupełne przerwanie drożności korytarzy różnej rangi i całkowita lub częściowa izolacja obszarów przez nie łączonych. Ostatecznym efektem takiej izolacji może być pogorszenie stanu populacji niektórych gatunków (w wyniku pogorszenia warunków siedliskowych czy też zachodzących procesów genetycznych), a nawet ich zanik.

Planowane w dotychczasowym studium drogi, z jednym wyjątkiem (Las Goik i Starok), nie przebiegają przez obszary uznane za cenne przyrodniczo. Rozcinają natomiast lokalne i ponadlokalne biocentra i korytarze ekologiczne. Największe, niekorzystne przekształcenia będą się wiązać z budową przebiegającego przez Rybnik odcinka drogi klasy GP „Regionalna Droga Racibórz - Pszczyna”. Droga ta przecina ponadlokalne biocentrum, znajdujące się na północ od Kłokocina, którego wschodnią część stanowi uznany za cenny przyrodniczo obszar – Las Goik i Starok, następnie przebiega przez tereny leśne (biocentra ponadlokalne) pomiędzy Chwałowicami i Boguszowicami oraz przecina ponadlokalny korytarz ekologiczny w dolinie Cieku Boguszowickiego. Droga dalej w kierunku zachodnim biegnie przez liczne lokalne i ponadlokalne biocentra (tereny zadrzewione) oraz korytarze ekologiczne, m.in. w dolinach Nacyny i jej dopływu –

Cieku Niedobczyckiego. Pozostałe planowane drogi w mniejszym stopniu zaburzają system powiązań przyrodniczych. W kilku przypadkach są planowane w obrębie ponadlokalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych.

W związku z rozprzestrzenianiem się powierzchni objętych zabudową będzie następował wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i biologicznie nieczynnych, postępować będzie fragmentacja przestrzeni, utrata niektórych wartościowych przyrodniczo siedlisk, pogarszanie drożności korytarzy ekologicznych oraz korytarzy napowietrzających. Zwiększenie wpływów powierzchniowych i zmniejszenie retencji gruntowej i dolinnej może przełożyć się na zwiększenie zagrożenia powodziowego.

Obecnie obowiązujące studium w niewielkim stopniu umożliwia rozwój funkcji mieszkaniowej kosztem wskazanych w niniejszym opracowaniu biocentrów i korytarzy ekologicznych. Doliny rzeczne zasadniczo nie są przewidziane do zabudowy mieszkaniowej lub przemysłowej, dopuszcza się natomiast w dość szerokim zakresie zabudowę usługową z funkcją wypoczynkowo-sportową. Dotyczy to zwłaszcza doliny Rudy, będącej regionalnym korytarzem ekologicznym, a w części uznanej jako obszar cenny przyrodniczo (m.in. „Stawy w Dolinie Rudy...”). Można w związku z tym spodziewać się w przyszłości dalszego pogarszania drożności korytarza ekologicznego w dolinie tej rzeki.

Nowe tereny przewidziane w dotychczasowym studium do rozwoju funkcji przemysłowej zlokalizowane są przeważnie poza obszarami cennymi przyrodniczo i poza wyznaczonymi biocentrami i korytarzami ekologicznymi. Największe niekorzystne przekształcenia środowiska przyrodniczego wystąpią na obszarze pomiędzy Boguszowicami, Gotartowicami i Kłokocinem, gdzie wewnątrz ponadlokalnego biocentrum znajduje się cenny przyrodniczo obszar „Wrzosowiska między Boguszowicami i Gotartowicami”.

W dalszym ciągu występować będą skutki związane z górnictwem węgla kamiennego. Wystąpią przede wszystkim w południowej części miasta, w dzielnicach: Meksyk, Ligota-Ligocka Kuźnia, Boguszowice Stare, Chwałowice, Radziejów, Popielów, Niedobczyce i Niewiadom. Osiedlenia terenu wpłyną na przekształcenie stosunków wodnych skutkujących: powstawaniem zalewisk i zabagnień, okresowym podtapianiem terenu, zmianami profili koryt cieków wodnych. Odształcenia terenu i wstrząsy parasejsmiczne będą powodować uszkodzenia zabudowy, dróg i obiektów infrastruktury technicznej. Ubocznym skutkiem funkcjonowania zakładów górniczych będzie deponowanie znacznej ilości skały płonnej na części terenu miasta, głównie w ramach rekultywacji terenów niekorzystnie przekształconych. Może to wpłynąć negatywnie na istniejące siedliska i gatunki. Należy jednocześnie podkreślić, że nie zawsze rekultywacja terenów objętych uszkodzeniami górniczymi jest z przyrodniczego punktu widzenia korzystna. Nierzadko obszary te (zwłaszcza w przypadku wysokiego poziomu wód – różnego typu zabagnień lub zbiorników wodnych) ulegają spontanicznej renaturyzacji i z czasem cechują się podwyższonymi wartościami przyrodniczymi. Procesy rekultywacji prowadzą w takiej sytuacji do utraty wytworzonych wartości. W dalszej perspektywie powierzchnia terenów zdegradowanych w wyniku działalności górniczej powinna maleć, a tereny poddawane rekultywacji w większości powinny stanowić powierzchnie zadrzewione.

Dość powszechnie obserwowanym zjawiskiem są zmiany dotyczące użytkowania terenów rolniczych – gruntów ornych oraz użytków zielonych. Zmiany polegają na stopniowym zmniejszaniu się powierzchni uprawianych kosztem nieużytków, zadrzewień (względnie lasów) oraz obszarów zabudowanych lub w inny sposób zagospodarowanych. Postępujący zanik działalności rolniczej

przy braku zmiany funkcji terenu będzie skutkować sukcesją ekologiczną, która prowadzi do rozwoju fitocenozy krzewiastych i drzewiastych, a w ostateczności lasu. O ile zmiany zachodzące na gruntach ornych można uznać za formę spontanicznej renaturyzacji, o tyle utrata siedlisk łąkowych i pastwiskowych wiąże się ze zmniejszeniem różnorodności biologicznej terenu i zanikiem wielu cennych gatunków. Ustępujące zbiorowiska półnaturalne, specyficzne dla terenów użytkowanych rolniczo, są miejscem bytowania organizmów rzadkich i zagrożonych, czego potwierdzenie stanowi europejska koncepcja ochrony obszarów rolniczych o wysokich walorach przyrodniczych (High Nature Value Farmland) i wspieranie ekstensywnego rolnictwa dla realizacji tej ochrony.

Miejscami na porzuconych terenach rolniczych będzie postępować wnikanie na ugory i odłogi obcych gatunków inwazyjnych roślin (m.in. nawłoci kanadyjskiej i nawłoci późnej). Gatunki te rozprzestrzeniają się zresztą także na różnego typu nieużytkach, wzdłuż dróg, cieków, na różnych terenach poddanych znacznej antropopresji. Zjawisko to jest niekorzystne dla istniejących fitocenozy, a właściwie całych ekosystemów. Ekspansywne obce gatunki roślin tworzą ubogie gatunkowo zbiorowiska i przyczyniają się do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu.

Poza negatywnymi zmianami zachodzącymi w środowisku na opisywanym terenie można oczekiwać również przemian pozytywnych. Podstawą takich prognoz mogą być obserwowane działania w zakresie ochrony środowiska, różnej rangi programy, plany i strategie, w ramach których przewiduje się realizację zadań i celów prośrodowiskowych, jak m.in. „Program Ochrony Środowiska dla miasta Rybnika” (aktualizacja, 2012), „Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030” (2012), aktualizowana obecnie „Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem Działań na lata 2007-2013”. Pozytywnych zmian można oczekiwać w zakresie stanu powietrza atmosferycznego. Poza potencjalnym wzrostem zanieczyszczeń wynikającym z rosnącego natężenia ruchu drogowego, należy spodziewać się zasadniczo ograniczenia emisji pyłów i gazów ze źródeł przemysłowych oraz zmniejszenia szczególnie doskwierającej niskiej emisji (zwłaszcza wobec dostrzeżenia wagi problemu w skali całego regionu i licznych działań nastawionych na jego ograniczenie). W przypadku zanieczyszczeń komunikacyjnych poprawa stanu powietrza jest prawdopodobna raczej w perspektywie długofalowej, a wpłynąć na nią może przede wszystkim efektywne planowanie transportu, obejmujące nie tylko rozwój infrastruktury, ale przede wszystkim zwiększenie roli transportu publicznego i rowerowego oraz ruchu pieszego. Trudne do prognozowania jest natomiast określenie zmian, jakie zajdą w aspekcie transgranicznych zanieczyszczeń powietrza, oddziałujących na terytorium Rybnika z Republiki Czeskiej.

Dalsza poprawa powinna objąć również stan/ potencjał ekologiczny wód powierzchniowych (a więc elementy biologiczne, fizyko-chemiczne i hydromorfologiczne). Wpływ na poprawę jakości wód będą miały przede wszystkim: realizacja zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej, dokończenie rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i powszechne przyłączanie budynków mieszkaniowych do sieci kanalizacyjnej (w Rybniku proces ten jest znacznie zaawansowany), zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń z terenów rolniczych (na skutek racjonalizacji nawożenia i stosowania środków ochrony roślin oraz stopniowego zmniejszania się terenów użytkowanych rolniczo) oraz ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do cieków z wodami kopalnianymi.

Utrzymanie istniejącego stanu w zakresie funkcjonujących form ochrony przyrody oraz sieci korytarzy ekologicznych (o randze regionalnej) jest bardzo prawdopodobne, zwłaszcza w przypadku obszarów wchodzących w skład obu systemów. Szansą dla korytarzy regionalnych są przywołane

w rozdziale dotyczącym korytarzy ekologicznych zapisy „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”, podnoszące ich rangę i stwarzające możliwości ich ochrony. W przypadku udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek, w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód, odtworzenie drożności Odry wzmocni korytarzową rolę Rudy (co najmniej w jej dolnym odcinku, poniżej zapory Zbiornika Rybnickiego), co również wpłynie na poprawę stanu i funkcjonowania korytarzy ekologicznych w mieście. Gorzej należy ocenić szanse zachowania korytarzy o randze ponadlokalnej i lokalnej. Już dziś w dużej mierze pozbawione lub o ograniczonej drożności będą podlegały dalszej fragmentacji w wyniku wzmocnienia istniejących oraz pojawiania się nowych barier.

## VI. OKREŚLENIE PRZYRODNICZYCH PREDYSPOZYCJI DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Najważniejsze powiązania strukturalno-funkcjonalne miast kształtowane są przez obszary stanowiące formy ochrony przyrody, kompleksy i wyspy leśne, doliny rzeczne i towarzyszące im układy łąk, pól i szuwarów oraz zbiorniki wodne. Potwierdzeniem takiego ujęcia jest przedstawiona koncepcja systemu przyrodniczego miasta, który obejmuje wszystkie wymienione elementy.

Na terenie Rybnika zwarte kompleksy leśne występują przede wszystkim w północno-wschodniej i północnej części miasta, a ich południową granicę na znacznej długości stanowi dolina rzeki Rudy. Rangę omawianych obszarów leśnych podnosi ich ochrona w formie parku krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich oraz uznanie ich za elementy regionalnej sieci korytarzy ekologicznych, w części jako obszarów rdzeniowych dla ssaków drapieżnych i dużych ssaków kopytnych, a w części – jako korytarza regionalnego łączącego Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie z Lasami Rudzkimi. Ponadto lasy te uznane zostały za lasy ochronne w kategorii lasów chroniących środowisko przyrodnicze w miastach i wokół miast oraz lasów trwale uszkodzonych na skutek działalności przemysłowej, a w części również jako lasy wodochronne. Enklawy leśne położone poza zwartym kompleksem w północnej i północno-wschodniej części miasta nie posiadają tak dużej powierzchni. Poza fragmentacją i utratą powierzchni, ograniczeniu uległa ich łączność z innymi cennymi przyrodniczo obszarami. Nie można jednak odmówić im roli skupiania i organizowania funkcji przyrodniczych omawianego terenu w skali lokalnej, a nawet ponadlokalnej (istotna rola lasów w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej miast, wynikająca z: bogactwa różnorodności biologicznej, stabilności ekosystemu, spełnianej roli ekologicznej [obieg wody, retencja wody, ochrona gleb, kształtowanie klimatu, wpływ na warunki zdrowotne i rekreacyjne i in.]). Lasy powinny w pierwszej kolejności pełnić funkcję przyrodniczą, a gospodarka leśna powinna być realizowana z uwzględnieniem tej właśnie roli, zgodnie z modelem wielofunkcyjnym.

Swoiste uzupełnienie dla lasów jako terenów o wyraźnej predyspozycji przyrodniczej w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta stanowią istniejące formy ochrony przyrody oraz inne obszary cenne przyrodniczo. Formy ochrony przyrody z definicji ustawowej wyróżniają się podwyższonymi wartościami przyrodniczymi i powołane zostały dla ich ochrony oraz użytkowania w sposób gwarantujący ich zachowanie we właściwym stanie. Uregulowania prawne oraz faktyczne potrzeby tych terenów wydają się wystarczającym uzasadnieniem dla nadania w ich obrębie absolutnego priorytetu w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej uwarunkowaniom przyrodniczym. W przypadku Rybnika, park krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich obejmuje opisane wcześniej kompleksy leśne w północnej i północno-wschodniej części miasta wraz z towarzyszącymi im obszarami nieleśnymi. Obydwie grupy terenów wzajemnie się wzmacniają i uzupełniają. Spośród istniejących użytków ekologicznych tylko „Okrzeszyniec” zlokalizowany jest poza granicami parku krajobrazowego. Obszary proponowane do objęcia ochroną lub wskazane jako cenne przyrodniczo to również obiekty, które z przyrodniczego punktu widzenia wyróżniają się na tle miasta. W ich przypadku, a przynajmniej dla terenów o randze 3 i 2 (według oceny zamieszczonej w rozdziale IV.2), warto mieć na uwadze predyspozycje przyrodnicze przy planowaniu funkcji terenu, mimo braku obowiązku prawnego w tym zakresie.

Trzecim istotnym elementem zasługującym na szczególne uwzględnienie przy planowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta są doliny rzeczne. Przyrodnicza rola tych liniowych struktur jest uzależniona od wielkości cieku, różnorodności siedliskowej, stanu zachowania siedlisk i sposobu użytkowania dolin. W Rybniku przeważająca większość cieków uległa w różnym stopniu antropogenicznym przekształceniom. Nie oznacza to jednak, że przestały one całkowicie pełnić funkcję przyrodniczą. Większe lub mniejsze fragmenty w dalszym ciągu umożliwiają bytowanie i przemieszczanie się (przynajmniej w skali lokalnej) organizmów, stanowiąc lokalne centra różnorodności biologicznej, cechujące się większą złożonością powiązań i realizowanych funkcji od otaczającego je tła. Nie należy pomijać ich roli ekologicznej i ignorować przyrodniczych predyspozycji dolin rzecznych w kształtowaniu struktury miasta. O ile to możliwe należy poprawiać lub przywracać im drożność ekologiczną. Znaczenie dolin rzecznych jako naturalnych korytarzy ekologicznych zostało w niniejszym opracowaniu już wcześniej wyraźnie podkreślone. Należy tak kształtować strukturę miasta, aby możliwe było pełnienie przez doliny rzeczne funkcji korytarzowych (zwłaszcza ponadlokalnych). Powinno to współgrać z funkcją retencyjną (retencja dolinowa), co jest szczególnie istotne w świetle problemu zagrożenia powodziowego i racjonalizacji gospodarowania wodami. Niepożądana jest dalsza zabudowa dolin lub nadmierna koncentracja w ich obrębie aktywności rekreacyjnej.

Do typów siedlisk istotnych w kształtowaniu systemu przyrodniczego miasta zaliczają się również obszary użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki i pastwiska), zwłaszcza tworzące mozaikowate kompleksy z lasami, zadrzewieniami, zaroślami, szuwarami, murawami lub zbiornikami wodnymi. Układy te spajają system przyrodniczy miasta, zapewniając nierzadko jego drożność i wnosząc znaczne bogactwo gatunkowe, w szczególności przy uwzględnieniu funkcjonujących stref ekotonalnych. Dla niektórych grup organizmów (płazy, gady, część ptaków) ekstensywnie użytkowane tereny rolnicze są podstawowym siedliskiem życia, niezbędnym dla przetrwania.

Dla kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta ważne są także, dość liczne w Rybniku, powierzchniowe zbiorniki wodne. W przypadku Rybnika mają on charakter antropogeniczny. Istotna jest ich rola retencyjna, krajobrazowa, rekreacyjno-wypoczynkowa i przyrodnicza. Biologiczna wartość zbiorników wodnych polega na zwiększeniu bioróżnorodności obszaru dzięki zapewnieniu możliwości rozwoju siedlisk hydrogenicznym oraz tworzeniu warunków do bytowania różnych grup organizmów, w tym chronionych i cennych, jak płazy czy ptaki wodno-błotne. Zbiorniki wodne stanowią miejsca rozrodu płazów, które cechują się przywiązaniem do miejsca urodzenia (filopatRIA) i regularnością wędrówek do miejsc zimowania i rozrodu. Zbiornik Rybnicki wraz z przylegającymi do niego zbiornikami bocznymi ze względu na lokalizację w obrębie korytarza ornitologicznego i znaczenie dla awifauny posiada rangę przystanku regionalnego. Ważne jest utrzymywanie istniejących w mieście akwenów wodnych oraz kształtowanie ich otoczenia w sposób zapewniający ochronę ich walorów, zwłaszcza przyrodniczych i krajobrazowych.

Ostatnim elementem – uzupełniającym opisane powyżej składniki systemu przyrodniczego miasta – są tereny zieleni: parki, zieleńce, skwery, ogrody działkowe, cmentarze, zieleń osiedlowa, obiekty sportowo-rekreacyjne oraz zieleń towarzysząca ulicom i placom. Tereny te wspomagają system przyrodniczy miasta. Umożliwiają bytowanie i przemieszczanie się organizmów na terenach zurbanizowanych, pełnią ważną rolę krajobrazową i odgrywają istotną rolę w kształtowaniu warunków życia mieszkańców.

## VII. SYNTEZA UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH

W niniejszym rozdziale dokonano syntetycznej oceny terenów w kontekście ich przydatności do pełnienia różnych funkcji w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz ograniczeń w zagospodarowaniu wynikających z istniejących uwarunkowań: przyrodniczych, środowiskowych i fizjograficznych.

Jednolite pod względem ekologicznym, fizjograficznym, funkcjonalnym lub formalno-prawnym obszary oznaczono liczbowo lub literowo. Liczbami oznaczono tereny o dużym znaczeniu dla systemu przyrodniczego miasta, natomiast liczby rzymskie i litery odnoszą się do określonych cech terenu, zjawisk strefowych, liniowych i punktowych. Tych samych oznaczeń (kodów) użyto w załączniku mapowym nr 9 i poniższej tabeli, w której przedstawiono syntetyczny zapis uwarunkowań, z wnioskami wynikającymi z tych uwarunkowań oraz zaleceń, które określają również przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Dodatkowo zamieszczono odniesienia do innych rozdziałów w tekście i map uszczegóławiających poszczególne zagadnienia.

Tabela 26. Synteza uwarunkowań ekofizjograficznych

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
1	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	Należy uwzględnić zakazy i nakazy określone w uchwale ustanawiającej obszar chroniony oraz inne wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody. Planowane funkcje powinny być zbieżne z celami i przedmiotem ochrony Parku.
2	Pozostałe obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody (użytki ekologiczne)	Należy uwzględnić zakazy i nakazy określone w uchwałach ustanawiających obszary chronione oraz inne wymogi z ustawy o ochronie przyrody. Obszary te powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze. Wymagane jest utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu.
Szczegóły uwarunkowań zawiera rozdział II.1; mapa nr 7 Syntetyczny opis głównych zagrożeń dla poszczególnych terenów oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom przedstawia tab. 21. (rozdz. IV.2)		
3a	Obszary cenne przyrodniczo (niepodlegające ochronie prawnej), wymagające, dla zachowania chronionych gatunków i siedlisk, ekstensywnej gospodarki rolniczej lub leśnej, w tym ochrony czynnej; tereny te pełnią ważną rolę w systemie przyrodniczym miasta wpływając korzystnie na bioróżnorodność, ciągłość procesów przyrodniczych oraz krajobraz	Planowane zagospodarowanie wskazanych obszarów powinno zapewnić utrzymanie i wzmocnienie nadrzędnej na tych terenach funkcji przyrodniczej. Planowane funkcje terenu powinny sprzyjać ochronie tych terenów przed niszczeniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz chronionych gatunków fauny i flory. Wiąże się to z podtrzymywaniem na tych terenach ekstensywnej gospodarki rolniczej lub leśnej oraz zapewnieniem warunków funkcjonowania: mokradeł i łąk. Sprzyjać temu powinna również ochrona czynna. Rekreacyjne wykorzystywanie tych terenów powinno się ograniczać do form ekstensywnych, z poszanowaniem udokumentowanych walorów przyrody oraz zachowaniem wartościowych cech krajobrazu. Część tych terenów powinna być objęta w przyszłości obszarową ochroną prawną (jedną z form przewidzianych przez ustawę o ochronie przyrody).



Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
3b	Obszary wartościowe przyrodniczo (niepodlegające ochronie prawnej), predestynowane do ekstensywnego użytkowania rekreacyjnego, z ograniczeniami wynikającymi z podtrzymywania walorów przyrodniczych	Zagospodarowanie tych terenów powinno być poprzedzane inwentaryzacją zasobów przyrodniczych. Lokalizacja elementów zagospodarowania terenu powinna się odbywać w miejscach niekolidujących z występowaniem cennych siedlisk przyrodniczych oraz z intensywnością nienaruszającą równowagi przyrodniczej. Należy unikać planowania na tych terenach przedsięwzięć, z którymi wiązałoby się istotne przekształcanie krajobrazu, likwidacja zbiorników wodnych oraz zadrzewień.
3c	Obszary wartościowe przyrodniczo (niepodlegające ochronie prawnej), predestynowane do ekstensywnego użytkowania rekreacyjnego, z ograniczeniami wynikającymi z potrzeby utrzymania ciągłości ekologicznej oraz funkcji retencyjnej	Należy unikać planowania na tych terenach przedsięwzięć, z którymi wiązałoby się istotne przekształcanie krajobrazu oraz ograniczanie drożności korytarza ekologicznego. Zasadne jest użytkowanie części tych terenów jako suchych zbiorników (polderów).
Szczegóły uwarunkowań zawiera rozdział II.2; mapa nr 7 Syntetyczny opis głównych zagrożeń dla poszczególnych terenów oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom przedstawia tab. 21. (rozdz. IV.2)		
4a	Regionalne struktury przyrodnicze (biocentra i korytarze ekologiczne); w ich skład wchodzi głównie duże kompleksy leśne, a także Zbiornik Rybnicki	Zagospodarowanie terenów korytarza ekologicznych powinno zapewniać możliwość migracji gatunków i wymiany materiału genetycznego, trwałość biocenoz i zwiększanie bioróżnorodności. Zaleca utrzymanie dużego udziału terenów niezabudowanych, biologicznie czynnych, zwłaszcza w dolinach rzecznych, m.in. w celu minimalizacji zagrożeń wodnych, w tym powodziowych. Sieciowe elementy układu komunikacyjnego oraz infrastruktury należy lokalizować w sposób, który nie będzie powodował tworzenia barier w ciągłości przestrzennej ekosystemów. Przekształcone przez przemysł fragmenty dolin, w tym koryta rzeczne, zaleca się w miarę możliwości poddawać procesom renaturalizacji. Należy dążyć do zachowania integralności przestrzennej obszarów węzłowych (biocentrów)
4b	Lokalne i ponadlokalne struktury przyrodnicze (biocentra i korytarze ekologiczne); stanowią uzupełnienie regionalnej sieci korytarzy ekologicznych oraz biocentrów; obejmują m.in. mniejsze kompleksy leśne i większe zadrzewienia.	
Szczegóły uwarunkowań zawiera rozdział I.3; mapa nr 5		
5	Ważniejsze obszary zieleni miejskiej o funkcji rekreacyjnej	Rekomenduje się utrzymanie dotychczasowej funkcji tych terenów
6	Ogrody działkowe	Zaleca się utrzymanie dotychczasowej funkcji tych terenów lub przekształcanie ich w kierunku ogólnodostępnych terenów zieleni miejskiej
7	Cmentarze	W odległości co najmniej 50 m od granicy cmentarza nie wprowadzać zabudowy mieszkaniowej
Szczegóły uwarunkowań zawiera rozdział I.4; mapa nr 7		
1a	Tereny zdegradowane wymagające rekultywacji - składowisko odpadów komunalnych oraz inne tereny przemysłowe	Konieczne przywrócenie wartości użytkowych gruntów. Pełniejsze zagospodarowanie terenu składowiska odpadów komunalnych przy ul. Kolberga, w normalnych warunkach, może nastąpić po upływie 50 lat od daty zamknięcia składowiska, zgodnie z § 18. 1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szcze-

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
		<i>głównych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów</i> (Dz. U.z 2003 r. Nr 61, poz. 549)
Ib	Tereny, na których KWK „Chwałowice” przewiduje w przyszłości prowadzenie robót rekultywacyjnych	Obecnie rekultywacja tych terenów nie jest konieczna z punktu widzenia funkcjonowania systemu przyrodniczego, jednakże przywrócenie funkcji użytkowych tym obszarom może wymagać przeprowadzenia rekultywacji
Ic	Obszar podlegający silnym przekształceniom powierzchni ziemi w wyniku dokonanej i planowanej eksploatacji węgla kamiennego, przewidziany w opracowanej koncepcji rekultywacji do zalesienia	Ze względu na wielkość obszaru oraz jego położenie zaleca się rozważyć możliwość utworzenia w dalszej perspektywie, po wstępnym uspokojeniu terenu, parku o charakterze ogólnomiejskim
Szczegóły uwarunkowań zawiera rozdział IV.3.6		
Ila	<p>Obszar szczególnego zagrożenia powodzią; jest to obszar, na którym, wg mapy zagrożenie powodziowego (publikacja na stronie internetowej KZGW - stan na grudzień 2013 r.), prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%). Granica tego obszaru może ulec zmianie, ponieważ - zgodnie z informacją Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej - mapy te będą podlegać weryfikacji przed ich formalnym przekazaniem jednostkom administracji.</p> <p>Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią z mocy ustawy obowiązuje szereg ograniczeń dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>zakaz lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania</i> (art. 40 ust. 1 p. 3),</li> <li>- <i>zakaz wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe</i> (art. 88 I ust. 1), w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych,</i></li> <li>- <i>sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk,</i></li> <li>- <i>zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.</i></li> </ul> </li> </ul>	Po przekazaniu Prezydentowi Miasta map zagrożenia i ryzyka powodziowego w trybie przewidzianym w ustawie, powstanie obowiązek uwzględnienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego granic wyznaczonych na tych mapach obszarów zagrożonych powodzią, a obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%) będą stanowić obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne, wraz ze wszystkimi konsekwencjami określonymi w ustawie.

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
IIb	Obszary predysponowane do lokalizacji suchych zbiorników retencyjnych. Są to obszary wskazane do lokalizacji zbiorników w oparciu o przeprowadzoną analizę - opisaną w rozdz. IV.3.7.	Należy utrzymać dotychczasowe – ekstensywne użytkowanie terenu, bez możliwości zabudowy oraz zapewnić poprzez zapisy dokumentów planistycznych możliwość realizacji budowli i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej. Decyzję o ewentualnej lokalizacji zbiorników powinny poprzedzić szczegółowe analizy hydrologiczne, hydrotechniczne, uzgodnienia i opracowanie koncepcji zawierającej konkretne rozwiązania techniczne.
IIIa	Tereny o naturalnie niekorzystnych warunkach podłoża budowlanego: holocenijskie osady rzeczne facji korytowej i pozakorytowej (mady), osady organiczne i mineralno-organiczne, drobnoziarniste osady zastoiskowe wśród zawodniomych warstw piasków; występują głównie w dnach lub na zboczach dolin cieków	Należy ograniczać urbanizację terenów o niekorzystnych warunkach podłoża w dolinach cieków. Wymagane jest uwzględnienie złożonych lub skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych.
IIIb	Grunty antropogeniczne o znacznej miąższości, nie formowane jako nasypy budowlane - niekorzystne właściwości podłoża budowlanego gruntów nasypowych	Wymagane jest uwzględnienie występowania złożonych lub skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych.
IV	Dna dolin	Zaleca się ograniczanie wprowadzania nowej zabudowy z uwagi na płytkie zaleganie wód gruntowych oraz możliwość zalewania terenu wodami opadowymi, zwłaszcza w rejonach gdzie planuje się eksploatację węgla. Zaleca się rezygnację z podpiwniczeń budynków oraz sytuowanie pierwszego poziomu użytkowego przynajmniej 0,5 m powyżej poziomu terenu. Niedopuszczalne powinno być nadsypywanie terenu (poza bezpośrednim otoczeniem budynku) powodujące utrudnienie przepływu wód opadowych na sąsiednich posesjach. Należy ograniczać możliwość budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na tych terenach.
<i>Szczegóły uwarunkowań (IIIa, IIIb, IV) zawierają rozdziały I.1.1 i I.1.4</i>		
Va	Obszary szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenie wód podziemnych - obszary o wysokim zagrożeniu wód podziemnych, będące jednocześnie obszarami zasilania GZWP	Proponuje się wprowadzenie zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących stanowić znaczące zagrożenie dla stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych; Wymagane wykluczenie możliwości budowy składowisk odpadów. Zaleca się ograniczać wprowadzanie użytkowania terenu związanego ze znacznym przyrostem powierzchni szczelnych. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków powinno być oparte na zbiorczym systemie odprowadzania ścieków do miejskiej oczyszczalni. Należy ograniczać możliwość budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, a na terenach o płytko zalegających wodach gruntowych powinno się wykluczać taką możliwość.
Vb	Tereny ujęć wód podziemnych (obszary ochrony bezpośredniej)	Utrzymać wymagany przepisami ustawy <i>Prawo wodne</i> sposób zagospodarowania terenu odpowiedni dla terenów ochrony bezpośredniej stref ochronnych ujęć wód podziemnych
<i>Szczegóły uwarunkowań (Va i Vb) zawiera rozdział I.1.3; mapa nr 4</i>		

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
Vla	Obszary udokumentowanych złóż objętych prawem własności górniczej (węgiel kamienny, metan pokładów węgla, sól kamienna)	Należy ujawnić złoża na rysunku studium i planów miejscowych zgodnie z art. 95 ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Należy utrzymać filary ochronne wyznaczone w obrębie terenów górniczych. Proponuje się określić w studium obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożach węgla kamiennego (w tym dotychczas nieeksploatowanych) filary ochronne, w tym: obszar zabudowy centrum miasta, kompleksy zwartej zabudowy osiedli mieszkaniowych wielo- i jednorodzinnych, obiekty infrastruktury krytycznej (dotychczas nie chronione), główne szlaki komunikacyjne oraz obszary usługowo- produkcyjne – stosownie do wymagań wynikających z odporności zabudowy, bezpieczeństwa powszechnego lub specyfiki prowadzonej działalności gospodarczej. Obszary zwartej zabudowy osiedli mieszkaniowych wielorodzinnych zaleca się chronić przed wpływami przekraczającymi II kategorię, a osiedla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – przed wpływami powyżej III kategorii odkształceń lub obniżeniami prowadzącymi do powstania terenów bezodpływowych wymagających stałego odwadniania pompami.
<i>Lokalizację poszczególnych złóż prezentuje mapa nr 6, ich charakterystykę - rozdz. I.1.2</i>		
Vlb	Obszary udokumentowanych złóż związanych z prawem własności nieruchomości gruntowej (w granicach Rybnika są to złoża wydobywane metodą odkrywkową)	Należy ujawnić złoża na rysunku studium i planów miejscowych zgodnie z art. 95 ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Nie przeznaczать nowych terenów do trwałego zainwestowania na obszarach złóż. Przeznaczenie do trwałego zainwestowania obszarów złóż, których aktualny stan zagospodarowania terenu, stan zasobów, przeznaczenie terenów w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów złóż lub ograniczenia wynikające z innych przyczyn, uniemożliwiają eksploatację kopaliny lub czynią ją trwale bezzasadną ekonomicznie, jest warunkowane uprzednią procedurą wykreślenia złóż z <i>Bilansu zasobów złóż kopalin</i> . Nie należy dopuszczać eksploatacji złóż znajdujących się w granicach istniejących form ochrony przyrody. Złoża te zaleca się chronić jako zasób przyrodniczy.
<i>Lokalizację poszczególnych złóż prezentuje mapa nr 61, ich charakterystykę rozdz. I.1.2</i>		
Vlc	Tereny górnicze ustalone koncesjami na wydobywanie węgla kamiennego – na powierzchni mogą wystąpić skutki podziemnej eksploatacji kopaliny.	Planowane zagospodarowanie terenu powinno umożliwiać realizację uprawnień przedsiębiorców górniczych określonych w koncesjach na eksploatację kopaliny.
<i>Lokalizację poszczególnych terenów górniczych prezentuje mapa nr 5, szczegółowy opis - rozdz. III</i>		
Vlla	Obszary zagrożone powstawaniem zalewisk wskutek prognozowanych obniżeń terenu powodowanych podziemną eksploatacją węgla kamiennego.	Zaleca się nie przeznaczать nowych terenów do zabudowy lub odroczyć możliwość zabudowy do czasu ustania zagrożenia (przeprowadzenia makroniwelacji, przebudowy systemu odwodnienia terenu - uwzględniających docelowe ukształtowanie terenu). Na terenach nieprzeznaczanych do trwałego zainwestowania zasadne jest umożliwienie utrwalenia

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
		części zalewisk jako wód powierzchniowych, zwiększających bioróżnorodność i retencyjność zlewni oraz tworzących korzystne warunki dla rekreacji. Nie należy dopuszczać, jako trwałego rozwiązania docelowego, odwadniania pompami niecek bezodpływowych, w obrębie których znajdują się obszary zabudowane.
VIIb	Obszary prognozowanych znacznych odkształceń terenu - na których w perspektywie krótkookresowej lub długookresowej mogą wystąpić odkształcenia IV lub V kategorii.	Zaleca się odroczenie wprowadzania nowej zabudowy na tych terenach, w tym nieprzeznaczanie nowych terenów do zabudowy – do czasu uspokojenia terenu i przeprowadzenia koniecznej rekultywacji.
VIIc	Obszary objęte prognozowanymi odkształceniami powierzchni terenu I-III kategorii	Należy dostosować rozwiązania projektowe obiektów budowlanych do prognozowanych wpływów podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu (zaktualizowane informacje o obniżeniach i odkształceniach powierzchni terenu oraz o przyspieszeniach drgań gruntu powinno się uzyskać od przedsiębiorcy górniczego)
<i>Szczegóły uwarunkowań (VIIa-VIIc) zawiera rozdział III; mapa nr 5</i>		
VIIIa	Zalecane strefy bezpieczeństwa wokół nieczystych szybów i szybków	W strefach min. 20 m od krawędzi szybu zaleca się wykluczenie możliwości zabudowy lub rozbudowy zabudowy istniejącej; ewentualną realizację zabudowy w indywidualnych przypadkach należy uzależnić od wyników ekspertyzy oceniającej możliwość realizacji konkretnego zamierzenia budowlanego w konkretnych warunkach terenowych; należy wykluczyć możliwość budowy studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe albo oczyszczone ścieki; nie wprowadzać ścieków do ziemi.
VIIIb	Teren płytkiej eksploatacji górniczej w rejonie ul. Raciborskiej, w obrębie którego notowano występowanie zapadlisk	Nie należy przeznaczać nowych terenów do zabudowy. Na terenach przeznaczonych do zabudowy należy uwzględnić przy sporządzaniu projektu budowlanego występowanie skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych. Należy wykluczyć możliwość budowy studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe albo oczyszczone ścieki; nie wprowadzać ścieków do ziemi.
VIIIc	Tereny płytkiej eksploatacji górniczej, w obrębie których nie udokumentowano występowania zapadlisk	Zaleca się ograniczenie rodzaju zabudowy, w obrębie ewentualnych nowych terenów przeznaczanych do zabudowy, do obiektów o niewielkim nacisku na podłoże. Na terenach przeznaczonych do zabudowy należy uwzględnić przy sporządzaniu projektu budowlanego występowanie skomplikowanych warunków gruntowych posadawiania obiektów budowlanych. Należy wykluczyć możliwość budowy studni chłonnych wprowadzających wody opadowe lub roztopowe albo oczyszczone ścieki; nie wprowadzać ścieków do ziemi.
<i>Szczegóły uwarunkowań (VIIIa-VIIIc) zawiera rozdział III; mapa nr 5</i>		

Kod terenu	Opis uwarunkowań (wnioski)	Zalecenia
IXa	Strefa istniejących i potencjalnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego wg normy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki i szpitali	Należy unikać wprowadzania funkcji chronionych przed hałasem na terenach, gdzie stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych (w przypadku terenów o ustalonej funkcji chronionej przed hałasem) Ochrona przed hałasem powinna polegać także na: <ul style="list-style-type: none"><li>– wprowadzaniu ekranów akustycznych w pasach drogowych,</li><li>– kształtowaniu rzeźby terenu,</li><li>– oddalaniu zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu,</li><li>– ekranowaniu źródeł hałasu zabudową niewymagającą ochrony akustycznej.</li></ul>
IXb	Strefa istniejących i potencjalnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego wg normy dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych	
Szczegóły uwarunkowań (IXa-IXb) zawiera rozdział IV.3.4; mapa nr 8		

## LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Absalon D., Jankowski A.T., Leśniok M., 2001: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1 : 50 000, ark. M-34-61-B Kuźnia Raciborska, ark. M-34-62-C Rybnik. Główny Geodeta Kraju, Warszawa 2001, 2002.
2. Absalon D., Leśniok M. 1999. Przewodnik przyrodniczy po Rybniku INFOMAX-Katowice.
3. Analiza porealizacyjna autostrady A1 – odc. Węzeł Sośnica (bez węzła) – granica Państwa w Gorzyczkach... Mapa zasięgów oddziaływania hałasu i zanieczyszczeń powietrza stan istniejący - rok 2012 – pora dzienna i pora nocna, Biuro Ochrony Środowiska EKOSOUND, Sosnowiec 2012.
4. Atlas klimatu województwa śląskiego, red. Kruczała A., IMGW - Oddz. Katowice, 2000.
5. Baza danych geologiczno – inżynierskich wraz z opracowaniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego Rybnik - Jastrzębie Zdrój - Żory w województwie śląskim. Katowickie Przedsiębiorstwo Geologiczne sp. z o.o., Państwowy Instytut Geologiczny, Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu PROXIMA S.A. Warszawa - Katowice, czerwiec 2010.
6. Baza danych INFOGEOSKARB, Państwowy Instytut Geologiczny (<http://baza.pgi.waw.pl/igs/>)
7. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2013 r. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2014.
8. Błachuta J., Rosa J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J. (red.) 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.
9. Celiński F. 1994. Stosunki fitosocjologiczno-leśne Parku Krajobrazowego "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 1: 105-118.
10. Celiński F., Czyłok A. 1995. Różnorodność biologiczna i przyrodniczo-krajobrazowa "Uroczyska Głębokie Doły" koło Rybnika. Scripta Rudensia 5: 1-52.
11. Celiński F., Czyłok A., Krotoski T., Rahmanow O. 1998. W sprawie ochrony uroczyska Głębokie Doły koło Rybnika. CHPO 54(6): 32-45.
12. Celiński F., Medwecka-Kornaś A. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa w skali 1:300 000. IGiPZ, PAN, Warszawa.
13. Celiński F., Czyłok A. 1995. Różnorodność biologiczna i przyrodniczo-krajobrazowa „Uroczyska Głębokie Doły” koło Rybnika. Scripta Rudensia 5: 5-52.
14. Czyłok A. 1994. Chronione gatunki zwierząt Parku Krajobrazowego "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 1: 119-134.
15. Dokumentacja geologiczna w kat. C1 złoża piasku budowlanego "Lipowa" w miejsc. Rybnik. Oprac. H. Broszkiewicz. Agencja Tech.-Handl. Erdex, Tychy 2004.
16. Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Boguszowice - K" w kat.C1. Oprac. D. Janik. Żory 2004.
17. Dokumentacja hydrogeologiczna określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332

- Subniecka Kędzierzyńsko - Głubczycka. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp. z o.o., Warszawa, marzec 2013.
18. Domański R., Stebel A., Stebel A. 1995. Godne ochrony obiekty przyrodnicze w południowej części województwa katowickiego. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 18:5-10.
  19. Dyduch-Falniowska A., Kaźmierczakowa R., Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska-Sucharska J., Zając K. 1999. Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland. Instytut Ochrony Przyrody Polska Akademia Nauk, Kraków.
  20. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Dz. U. L 206 z 22.7.1992.
  21. [http://www.baza.bociany.pl/gniazda/show/nest\\_id/130468#](http://www.baza.bociany.pl/gniazda/show/nest_id/130468#)
  22. Informacja KW S.A. o/KWK „Chwałowice” – pismo 20-TMG/JK/TOŚ/MM/26/2014 z 15.05.2014 r. wraz z załącznikami w formie cyfrowej, uzupełnione materiałami w formie cyfrowej, otrzymanymi pocztą elektroniczną 01.08.2014 r.
  23. Informacja KW S.A. o/KWK „Jankowice” – pismo 21/D/DT/TMG.WP/1690/2014 z 15.05.2014 r. wraz z załącznikami w formie cyfrowej.
  24. Informacja KW S.A. o/KWK „Marcel” – pismo 22/TMG/MGM/36/2014 z 15.05.2014 r. wraz z załącznikami w formie cyfrowej, uzupełnione materiałami w formie cyfrowej, otrzymanymi pocztą elektroniczną 31.07.2014 r.
  25. Informacja KW S.A. o/KWK „Rydułtowy-Anna” - pismo 23-TMG/MG,I/63-250-R/14 z 14.05.2014 wraz z załącznikami w formie cyfrowej, uzupełnione materiałami w formie cyfrowej, otrzymanymi pocztą elektroniczną 01.08.2014 r.
  26. Informacja NWR KARBONIA S.A. – pismo KPL/ZGD1/2014/V/AP/AL.WJ/229 z 14.05.2014 r. wraz z załącznikami w formie cyfrowej.
  27. Informacja o stanie środowiska w 2010 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
  28. Informacja o stanie środowiska w 2011 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
  29. Informacja o stanie środowiska w 2012 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
  30. Informacja o stanie środowiska w 2013 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
  31. Jelonek M. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Koncepcja sieci korytarzy ekologicznych i ostoj dla ichtiofauny województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
  32. Jędrzejewski W. (red.) 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakłada Badania Ssaków PAN, Białowieża.



33. Klimaszewski M.: Podział geomorfologiczny Polski Południowej. [w:] Geomorfologia Polski T.1. Polska Południowa. Góry i Wyżyny. PWN, Warszawa 1972.
34. Klimek K., Starkel L., Kotliny Podkarpackie, [w:] Geomorfologia Polski t. I. PWN, Warszawa, 1972.
35. Kondracki J.: Geografia regionalna Polski (wyd. 3 uzupełn.). PWN, Warszawa 2009.
36. Krotoski T. 1995. Ptaki Zbiornika Rybnickiego. Scripta Rudensia 1995(): 65-77.
37. Krotoski T. 2005. Nowe stanowiska roślin chronionych i rzadkich stwierdzone na Płaskowyżu Rybnickim i terenach przyległych w latach 2001-2004. Scripta Rudensia 14: 62-65.
38. Rostański K. 1994a. Chronione i rzadkie wartości botaniczne na terenie Parku Krajobrazowego "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Cz. 1. Scripta Rudensia, 1: 77-92.
39. Rostański K. 1994b. Chronione i rzadkie wartości botaniczne na terenie Parku Krajobrazowego "Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Cz. 2. Scripta Rudensia, 1: 93-104.
40. Ledwoń J.A., Budownictwo na terenach górniczych, Arkady, Warszawa, 1983.
41. Liro A. (red.) 1995. Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
42. Mapa Akustyczna Miasta Rybnika wraz z włączeniem jej do Rybnickiego Systemu Informacji Przestrzennej, BMT ARGOSS Sp. z o.o., Gdańsk 2011.
43. Mapa Geologiczna Polski 1 : 200 000. B – mapa bez utworów czwartorzędowych. Ark. Gliwice. Opr. S. Kotlicki. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1977.
44. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, ark. M-34-62-C Rybnik. Chmura A., Państwowy Instytut Geologiczny, 2002.
45. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, ark. M-34-61-D Rydułtowy. Chmura A., Wagner J., Państwowy Instytut Geologiczny, 2002.
46. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Budowa Regionalnej Drogi Racibórz - Pszczyna, MP-MOSTY Sp. z o.o., Kraków 2012.
47. Mirek Z., Nikel A., Paul W., Wilk Ł. (red.) 2005. Ostoje Roślinne w Polsce. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
48. Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Rybnika, ATMOTERM S.A., Opole 2013.
49. Mapa hydrograficzna 1:50 000 ark. M-34-61-B Kuźnia Raciborska, ark. M-34-62-C Rybnik. Główny Geodeta Kraju, Warszawa 2001, 2002.
50. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000. Red. A.S. Kleczkowski. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo - Hutnicza. Kraków, 1990.
51. Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia 1:100 000. Red.: A. Różkowski, T. Rudzińska- Zapaśnik, A. Siemiński. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1997.
52. Miłowski T. 2010. Godny ochrony las łęgowy w Rybniku. Przyroda Górnego Śląska. 60:4.

53. Nadleśnictwo Rybnik. Plan urządzenia lasu na okres gospodarczy od 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2016 r. (Opisanie ogólne lasów Nadleśnictwa; Program ochrony przyrody), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, 2007.
54. Założenia do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Rudy Raciborskie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, 2013.
55. Uproszczony plan urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa miasta Rybnik na lata 2007 - 2016, Zbigniew Radecki, Rybnik 2007.
56. Numeryczny model terenu wykonany na podstawie skaningu laserowego – LIDAR w 2012 r., Centralnego Ośrodka Dokumentacji i Kartografii w Warszawie.
57. Numeryczny model pokrycia terenu wykonany na podstawie skaningu laserowego – LIDAR w 2012 r., Centralnego Ośrodka Dokumentacji i Kartografii w Warszawie.
58. Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Rybnika, Pracownia Urbanistyczna w Rybniku Sp. z o.o., Rybnik 2004.
59. Ortofotomapa wykonana na podstawie zdjęcia lotniczego w skali 1:13 000 (nalot z 2012 r.), Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie.
60. Paczyński B. (red.): Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000, Część I - Systemy zwykłych wód podziemnych. PIG, Warszawa 1993.
61. Parki i zieleńce, folder, Zarząd Zieleni Miejskiej w Rybniku <http://www.zielen.rybnik.pl/>
62. Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. (red.) 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
63. Plan gospodarki odpadami dla miasta Rybnika na lata 2004 - 2015, Beskidzki Fundusz Ekorozwoju”, Bielsko-Biała 2003.
64. Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. Atmoterm S.A., Katowice 2010.
65. Program ochrony środowiska dla miasta Rybnika – aktualizacja, EKOKONSULTING Agnieszka Miler-Jańczyk, Bielsko-Biała, 2011.
66. Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa śląskiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych. 2004. Polska Akademia Nauk Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszu, Katowice.
67. Program ograniczania niskiej emisji dla miasta Rybnika, Agencja Rozwoju Lokalnego AGROTUR S.A., Krupski Młyn 2010.
68. Rojek M. 2005. Ptaki Zbiornika Rybnickiego i okolicy w latach 1994-2005. Scripta Rudensia 14: 15-29.
69. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419.
70. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz.U. z 2012 poz. 81.

71. Sarnacka Z., Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, ark. Rybnik (M34-62 C), skala 1:50 000, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1968.
72. Sarnacka Z., Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, ark. Rydułtowy (M34-61 D), skala 1:50 000, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1968.
73. Sojka A. 2005. Nowe stanowiska roślin chronionych i rzadkich stwierdzone w południowo-wschodniej części Rybnika w latach 1998-2004. Scripta Rudensia 14: 66-67.
74. Stan środowiska w województwie śląskim w 2012 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, 2013.
75. Stebel A. 1997. Mszaki Rybnickiego Okręgu Węglowego. Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica 4: 121-233.
76. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika (Uchwała Nr 818/XL/2002 Rady Miasta Rybnika z dnia 26 czerwca 2002 r. z późn. zm.).
77. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000. Ark. Gliwice (M34-62 A). Żero E., Instytut Geologiczny, Warszawa, 1957.
78. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000. Ark. Rydułtowy (M34-61 D), Ark. Rybnik (M34-62 C). Sarnacka Z., Instytut Geologiczny, Warszawa, 1956.
79. Szponar A., Rinke Z., Metody badań geografii fizycznej. Cz. I. Praktyczne zastosowanie geografii fizycznej. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 1981.
80. Świerad J. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim. Koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze herpetologiczne. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
81. Urbisz A., 1996. Flora naczyniowa Płaskowyżu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru. Scripta Rudensia 6: 5-174.
82. Waloryzacja przyrodnicza miasta Rybnika. 1997. Aleko, Katowice.
83. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.
84. Wstępna ocena ryzyka powodziowego, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2011.
85. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków i wskazanych do ujęcia w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz cmentarzy, załącznik do pisma Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach, znak K-NR.0523.5.2.14 z 25.04.2014.
86. Zasady stosowania górniczej skali intensywności drgań GSI-GZW<sub>KW</sub> do oceny skutków oddziaływania wstrząsów indukowanych eksploatacją złóż węgla kamiennego w zakładach górniczych Kompanii Węglowej S.A. na obiekty budowlane i na ludzi, Katowice, 2008 (zespół aut.: Dubiński J., Mutke G., Stec K., Lurka A., Barański A.).

ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
MIASTA RYBNIKA WRAZ Z ANALIZĄ I KONCEPCJĄ ROZWOJU UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO  
MIASTA ORAZ OPRACOWANIEM EKOFIZJOGRAFICZNYM

## Opracowanie ekofizjograficzne

2014

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe  
sporządzone na potrzeby projektu studium uwarunkowań  
i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika

aktualizacja niektórych  
elementów opracowania -  
czerwiec 2016

opracowanie:

Biuro Rozwoju Regionu Spółka z o.o., Katowice

zespół autorski:

Wiesław Konieczny, Agnieszka Błońska, Leszek Kostorz, Michał Romańczyk,  
Zdzisław Wieland