

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE

DLA MIASTA TYCHY

RUDA ŚLĄSKA
GRUDZIEŃ 2024

ZAMAWIAJĄCY: GMINA MIASTA TYCHY

UMOWA NR GWP.272.14.2024 ZAWARTA W DNIU 6 SIERPNIA 2024 R.

REALIZACJA:



Przestrzeń 2K Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Brygadzystów 4A/7
41-717 Ruda Śląska
REGON: 388429952
NIP: 6412553119
<https://przestrzen2k.pl/>
przestrzen2k@przestrzen2k.pl

Pracownia Analiz Środowiskowych

Natalia Durka-Kamińska



Pracownia Analiz Środowiskowych Natalia Durka-Kamińska
ul. Zielona 14h/11
47-224 Kędzierzyn-Koźle
REGON: 367758244
NIP: 7491992798

ZESPÓŁ AUTORSKI:

dr Kinga Mazurek-Matuszewska

doktor w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku,
geografia fizyczna, specjalista kształtowanie i ochrona środowiska
urbanista

mgr Natalia Durka-Kamińska

mgr biologii, specjalista ds. ochrony środowiska

dr Sylwia Skreczko

doktor w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku
geologia, geologia czwartorzędu, palinologia

dr Kamil Rysz

doktor w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości
urbanista, specjalista z zakresu gospodarki nieruchomościami

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.1	PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA I METODYKA OPRACOWANIA.....	5
1.2	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	8
1.3	REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA	12
1.4	LUDNOŚĆ	13
1.5	WYBRANE INFORMACJE O ZAGOSPODAROWANIU TERENU	14
1.5.1	AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU	14
1.5.2	POWIĄZANIA KOMUNIKACYJNE	17
1.5.3	ZABUDOWA.....	18
1.5.4	ZABYTKI	19
1.5.5	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	20
2	CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	24
2.1	RZEŻBA TERENU	24
2.2	SIEĆ HYDROGRAFICZNA	28
2.3	GLEBY.....	37
2.4	ŚRODOWISKO GEOLOGICZNE, ZŁOŻA KOPALIN I EKSPLOATACJA GÓRNICZA.....	39
2.5	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	51
2.6	KLIMAT, WARUNKI AEROSANITARNE I TOPOKLIMAT	60
2.7	KLIMAT AKUSTYCZNY I WIBRACJE	68
2.8	PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE	72
2.9	MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	74
2.10	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	74
2.11	BIOSFERA	75
2.11.1	FLORA	75
2.11.2	FAUNA	85
2.12	ZASOBY PRZYRODNICZE I ICH OCHRONA PRAWNA	87
2.13	KORYTARZE EKOLOGICZNE	102
2.14	WALORY KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA.....	106
3	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE TERENU Z OBSZARAMI OTACZAJĄCYMI.....	108
4	DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	109
4.1	ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ I JEGO ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI	109
4.2	OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ OCENA STANU ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWANIA	113
4.3	OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAM I PRZYRODNICZYMI	115
4.4	OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU	116
4.5	OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA.....	116
5	WSTĘPNA PROGNOZA DAJSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU	117
6	WSKAZANIA OBSZARÓW PREDYSPONOWANYCH DO PEŁNIENIA PRZED E WSZYSTKIM FUNKCJI PRZYRODNICZYCH	119
7	OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA – OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU	121
8	ŹRÓDŁA INFORMACJI	131

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM (SKALA 1: 100 000).....	8
RYSUNEK 2. MAPA TYSKICH OSIEDLI	11
RYSUNEK 3. REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA.....	12
RYSUNEK 4. ZMIANA LICZBY LUDNOŚCI W GMINIE TYCHY	13
RYSUNEK 5. PIRAMIDA WIEKU I PŁCI W GMINIE TYCHY W 2023 R.....	13
RYSUNEK 6. AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE / POKRYCIE TERENU GMINY TYCHY WEDŁUG DANYCH BDOT, 2023 R.....	16
RYSUNEK 7. STAN WODY RZEKI GOSTYNI NA STACJI HYDROLOGICZNEJ TYCHY	29

SPIS TABEL

TABELA 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU WEDŁUG BDOT10K	15
TABELA 2. RODZAJE PRESJI DETERMINUJĄCE STAN WÓD W OBRĘBIE WW. JEDNOSTEK OGÓŁEM	35
TABELA 3. DANE POZYSKANE W RAMACH MONITORINGU JAKOŚCI WÓD (GIOŚ).....	36
TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	56
TABELA 5. WYBRANE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE KLIMAT MIASTA	61
TABELA 6. STĘŻENIA ŚREDNIOROCZNE DLA STACJI TYCHY UL. TOŁSTOJA 1	64
TABELA 7. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU, (...), WYRAŻANE WSKAŹNIKAMI L_{DWN} I L_N , KTÓRE TO WSKAŹNIKI MAJĄ ZASTOSOWANIE DO PROWADZENIA DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM	69
TABELA 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU UJĘTYCH W <i>STRATEGICZNEJ MAPIE HAŁASU DLA MIASTA TYCHY, 2022</i>	71
TABELA 9. LICZBA MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W TYCHACH WSKAZANA W <i>STRATEGICZNEJ MAPIE HAŁASU DLA MIASTA TYCHY, 2022</i>	72
TABELA 10. CHARAKTERYSTYKA POMNIKÓW PRZYRODY NA TERENIE MIASTA TYCHY	88
TABELA 11. ZESTAWIENIE GATUNKÓW ROŚLIN NACZYNIOWYCH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ	92
TABELA 12. ZESTAWIENIE GATUNKÓW RYB OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ.....	93
TABELA 13. ZESTAWIENIE GATUNKÓW PŁAZÓW ORAZ GADÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ	93
TABELA 14. ZESTAWIENIE GATUNKÓW PTAKÓW, OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ	94
TABELA 15. ZESTAWIENIE GATUNKÓW SSAKÓW, OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ	98
TABELA 16. ZESTAWIENIE UWARUNKOWAŃ I WSKAZAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH DLA TERENU MIASTA TYCHY	122

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FOTOGRAFICZNYCH

ZAŁĄCZNIK 1. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA WYBRANYCH UWARUNKOWAŃ URBANISTYCZNYCH, INFRASTRUKTURALNYCH I KULTUROWYCH
ZAŁĄCZNIK 2. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA WYBRANYCH UWARUNKOWAŃ PRZYRODNICZYCH

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW MAPOWYCH

RYSUNEK 1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

RYSUNEK 2. GEOMORFOLOGIA OBSZARU

RYSUNEK 3. HYDROGRAFIA I HYDROGEOLOGIA OBSZARU

RYSUNEK 4. GEOLOGIA OBSZARU

RYSUNEK 5. UWARUNKOWANIA GÓRNICZE

RYSUNEK 6. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

RYSUNEK 7. WSKAZANIA EKOFIZJOGRAFICZNE – MAPA WYNIKOWA



KLAUZULA AUTORSKA

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI OPRACOWANIE SPECJALISTYCZNE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA REALIZOWANE NA POTRZEBY AKTÓW PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO.

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE ZREALIZOWANO ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA Z DNIA 9 WRZEŚNIA 2002 R. W SPRAWIE OPRACOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH (Dz.U. 2002 NR 155 POZ. 1298).

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE OKREŚLA AKTUALNE UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE I MA UMOŻLIWIĆ WŁAŚCIWE DOSTOSOWANIE FUNKCJI OBSZARU, JEGO UKŁADU I STRUKTURY ORAZ MOŻLIWOŚCI PRZYSZŁEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU.

NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO ZREALIZOWANE W SPOSÓB RZETELNY, STOSOWNIE DO STANU WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, ZGODNIE Z POSIADANYMI KOMPETENCJAMI, W OPARCIU O OGÓLNODOSTĘPNE DANE (WEDŁUG STANU NA DZIEŃ 13 PAŹDZIERNIKA 2024 R.) ORAZ DANE I MATERIAŁY UDOSTĘPNIANE PRZEZ URZĄD ZAMAWIAJĄCY (WEDŁUG STANU NA DZIEŃ 13 PAŹDZIERNIKA 2024 R.), W TYM PRZEZ WYDZIAŁY:

WYDZIAŁ GEODEZJI UM TYCHY, WYDZIAŁ KOMUNIKACJI UM TYCHY, WYDZIAŁ BEZPIECZEŃSTWA I ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO UM TYCHY, WYDZIAŁ KOMUNALNY, OCHRONY ŚRODOWISKA I ROLNICTWA, MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW W TYCHACH UM TYCHY – SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE UDOSTĘPNIANYCH MATERIAŁÓW WRAZ Z DATAMI ICH OPRACOWANIA ZAMIESZCZONO W ROZDZIALE 9),

A TAKŻE Z UWZGLĘDNIENIEM ODPOWIEDNIEGO STOPNIA GENERALIZACJI DANYCH, ADEKWATNIE DO CHARAKTERU OPRACOWANIA.

OPRACOWANIE ZOSTAŁO OSTATECZNIE ZAAKCEPTOWANE I ODEBRANE PRZEZ URZĄD ZAMAWIAJĄCY – ZGODNIE Z PROTOKOŁEM ODBIORU.

AUTORZY OPRACOWANIA ZASTRZEGAJĄ, IŻ NIE ODPOWIADAJĄ ZA DANE IM NIEUDOSTĘPNIONE I NIEUJAWNIONE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA LUB ZA DANE ZAKTUALIZOWANE PO DNIU ZAAKCEPTOWANIA OPRACOWANIA PRZEZ URZĄD ZAMAWIAJĄCY.

OPRACOWANIE ORAZ RYSUNKI ZOSTAŁY WYKONANE NA BAZIE DANYCH POCHODZĄCYCH Z PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO, OGÓLNODOSTĘPNYCH OTWARTYCH DANYCH NA LICENCJI OPENSOURCE ORAZ DANYCH POCHODZĄCYCH Z EWIDENCJI ZBIORÓW ORAZ USŁUG DANYCH PRZESTRZENNYCH OBJĘTYCH INFRASTRUKTURĄ INFORMACJI PRZESTRZENNEJ (IIP), KTÓRE MAJĄ CHARAKTER POWSZECHNY I NIEODPŁATNY.

WSZYSTKIE RYSUNKI, ZDJĘCIA I ZAŁĄCZNIKI MAPOWE, GDZIE NIE WSKAZANO INNEGO ŹRÓDŁA, ZOSTAŁY OPRACOWANE I WYKONANE PRZEZ ZESPÓŁ PRZESTRZEŃ 2K SP. Z O. O. BĄDŹ WSPÓŁWYKONAWCÓW.

1 INFORMACJE OGÓLNE, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA I METODYKA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi opracowanie ekofizjograficzne o charakterze podstawowym dla obszaru w granicach administracyjnych gminy Tychy. Podstawą formalną dla sporządzenia opracowania jest umowa nr GWP.272.14.2024 zawarta w dniu 6 sierpnia 2024 r. w Tychach pomiędzy Gminą Miasta Tychy, z siedzibą przy Al. Niepodległości 49, 43-100 Tychy, a spółką Przestrzeń 2K Sp. z o. o. z siedzibą w Rudzie Śląskiej, 41-717 Ruda Śląska, ul. Brygadzystów 4A/7.

Opracowanie ekofizjograficzne zostało sporządzone na podstawie art. 72 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.). W opracowaniu uwzględniono wymogi formalne wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (t. j. Dz. U. z 2002, Nr 155, poz. 1298).

Opracowanie ma na celu pozyskanie, uporządkowanie i przedstawienie istotnych informacji przyrodniczych, co pozwoli na określenie charakterystyki przyrodniczej i społeczno-ekonomicznej obszaru objętego opracowaniem. Jednocześnie opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, poprzez określenie aktualnych uwarunkowań środowiskowych, ma umożliwić właściwe dostosowanie funkcji obszaru, jego układu i struktury oraz możliwości przyszłego zagospodarowania przestrzennego terenu.

Zgodnie z treścią umowy, opracowanie ma charakter podstawowy, czyli jest sporządzane na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub kilku projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego bądź jego zmiany dla obszaru gminy lub jej części albo zespołu gmin lub jego części. Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się również na potrzeby planu ogólnego gminy (art. 13b ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.). Jednocześnie ustalenia planu ogólnego powinny uwzględniać uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, m.in. wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządza się przed podjęciem prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, studium bądź zmiany studium, jak również przed podjęciem prac nad projektem planu ogólnego gminy.

Treść opracowania ekofizjograficznego zawiera wszystkie elementy wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. 2002 nr 155 poz. 1298). Opracowanie składa się z dwóch części – części opisowej i części kartograficznej. W treści opracowania poruszone zostają następujące zagadnienia:

1. rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie – rozdziały 2 i 3,
2. diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska – rozdział 4,
3. wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegająca na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie – rozdział 5,
4. określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze – rozdział 6,
5. ocena przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru – rozdział 7,

6. określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, o których mowa w pkt 1-5, stosownie do przedmiotu i skali sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, studium lub zmiany studium – rozdział 8.

Stosowanymi metodami podczas sporządzania dokumentu były: analiza materiałów źródłowych, praca studialna, obserwacja terenowa, opis środowiska, dokumentacja fotograficzna, opracowanie danych przestrzennych i analogia na podstawie dokonanych obserwacji oraz doświadczenia zebranego w toku realizacji podobnych opracowań. Opracowanie zawiera opis aktualnego stanu środowiska, opis zaszłych historycznych zmian stanu środowiska, prognozę zmian, które mogą zachodzić w perspektywie utrzymania warunków i zagospodarowania oraz w perspektywie realizacji nowego zagospodarowania obszaru. Ponadto opracowanie ekofizjograficzne podstawowe ma określać:

- przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, w szczególności wskazując obszary, które powinny pełnić głównie funkcje przyrodnicze,
- przydatność użytkową środowiska z uwzględnieniem możliwości rozwojowych i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i zagospodarowania obszaru,
- ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska bądź występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska ze wskazaniem obszarów, na których ograniczenia te występują.

Materiałami źródłowymi do niniejszego opracowania były archiwalne opracowania studialne, materiały kartograficzne oraz dane uzyskane w trakcie inwentaryzacji terenowej (zrealizowanej w terminie sierpień – wrzesień 2024 r.). Najistotniejszymi materiałami źródłowymi były następujące pozycje:

- *Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010,*
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy /Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020,*
- *Uchwała Nr XLVIII/893/23 Rady Miasta Tychy z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Tychy 2030+,*
- *Uchwała Nr LI/943/23 Rady Miasta Tychy z dnia 22 czerwca 2023 r. w sprawie przyjęcia „Planu adaptacji miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030”,*
- *Uchwała Nr XLVIII/904/23 Rady Miasta Tychy z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tychy na lata 2023 – 2027”,*
- *Uchwała Nr XXXVII/714/22 Rady Miasta Tychy z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029”,*
- *Uchwała Nr V/109/19 Rady Miasta Tychy z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tychy do roku 2022*
- *Uchwała Nr XLI/677/17 Rady Miasta Tychy z dnia 26 października 2017 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2023”,*
- Dane i materiały udostępnione przez przedsiębiorstwa górnicze na potrzeby realizacji niniejszego opracowania.

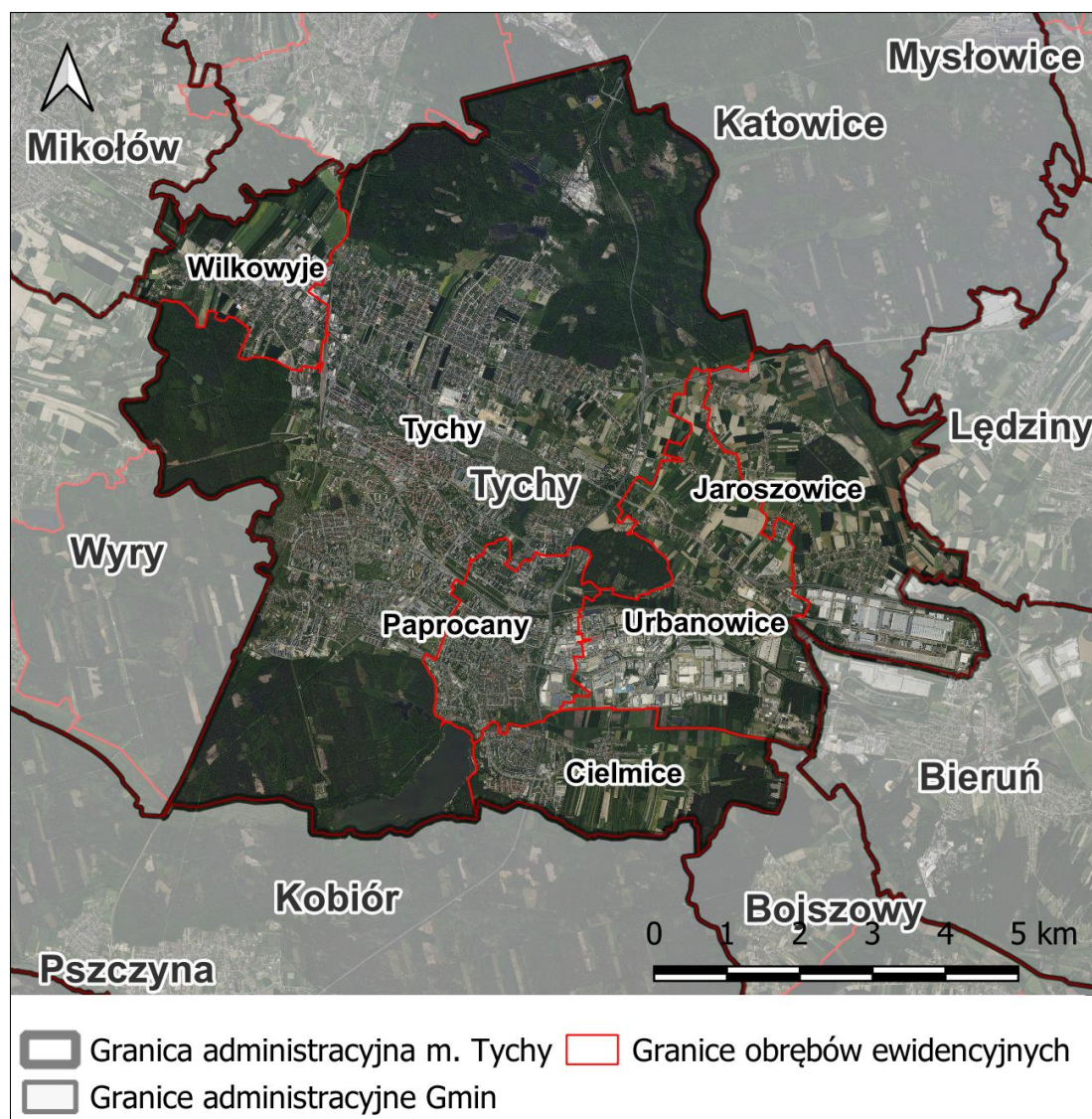
Podstawy prawne, o które opiera się niniejsze opracowanie ekofizjograficzne:

1. Ustawa 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1112);
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1130);
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. 2002 nr 155 poz. 1298);
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2023, poz. 1336 z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. z 2024, poz. 530);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2024, poz. 82);
8. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2023 poz. 633 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.);
11. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
12. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448);
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1071);
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1724);
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138);
17. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110);
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2380);
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409);
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300);

22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335);
23. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).

1.2 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Obszar opracowania to teren Gminy Miasta Tychy w granicach administracyjnych, o powierzchni około 82 km². Gmina Miasto Tychy ma status powiatu grodzkiego (miasta na prawach powiatu). Tychy zlokalizowane są w środkowej części województwa śląskiego, w południowej części dawnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz w południowo-wschodniej części Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Miasto Tychy sąsiaduje od północy z Katowicami, od wschodu z Łędzinami i Bieruniem, od południowo-wschodu z gminą Bojszowy, od południa z Kobiórem, od zachodu graniczy zaś z gminą Wiry, a od północno-zachodu z miastem Mikołów. Tym samym miasto Tychy graniczy z czterema powiatami: jeden grodzki (miasto Katowice) oraz trzy ziemskie (bieruński łędziński, pszczyński i mikołowski).



RYSUNEK 1. LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM (SKALA 1: 100 000)

OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH PRG I ORTOFOTOMAPY

Miasto Tychy tworzą następujące obręby ewidencyjne: Tychy o pow. 48,3 km², Urbanowice o pow. 9,54 km², Jaroszwice o pow. 9,26 km², Cielmice o pow. 5,66 km², Wilkowyje o pow. 4,69 km², Paprocany o pow. 4,35 km². Oprócz powyższego podziału na obręby ewidencyjne wyróżnia się następujący podział administracyjny na dzielnice, wśród których wyróżnia się:

- Cielmice,
- Czułów,
- Glinka,
- Jaroszwice,
- Mąkołowice,
- Paprocany,
- Radziejówka,
- Stare Tychy (najstarsza część miasta i jego centrum do lat 50 tych XX. tj. do czasu rozbudowy miasta),
- Suble,
- Śródmieście,
- Urbanowice,
- Wartogłowiec,
- Wilkowyje,
- Wygorzele,
- Zawieść,
- Zwierzyniec,
- Żwaków.

Jak wskazuje rys historyczny miasta¹, Tychy powstały jako niewielka osada rolnicza w pobliżu średniowiecznego szlaku handlowego łączącego Oświęcim z Mikołowem. Pierwszy raz wzmiankowane były w dokumentach historycznych z 1467 r. W XVII wieku były jedną z najzamożniejszych wsi powiatu pszczyńskiego. Od 1629 r. funkcjonował tutaj Browar Książęcy, uprawiano chmiel i jęczmień, hodowano ryby, rozwijało się rzemiosło i przemysł. We wzniesionym w połowie XVII wieku przez Promniców pałacu działał samodzielny urząd leśny. Do połowy XIX wieku Tychy były własnością kolejnych panów feudalnych, stojących na czele tzw. pszczyńskiego państwa stanowego.

Oprócz powyższego podziału administracyjnego miasta na dzielnice istotny jest podział wynikający z koncepcji Kazimierza Wejcherta (autora koncepcji miasta „Nowe Tychy”). Zgodnie z jego założeniem Nowe Tychy podzielono na dwie dzielnice: północną i południową, które rozdziela linia kolejowa. Dzielnice zaś dzielą się na 23 osiedla i ewentualnie „podosiedla”². Osiedla zostały nazywane kolejnymi literami alfabetu, a „podosiedla” miały oznaczenia alfanumeryczne. Dodatkowo każda jednostka została nazwana imieniem kobiecym (te nazewnictwo jest obecnie rzadziej stosowane). Są to odpowiednio:

- Dzielnica północna:
 - Osiedle A („Anna”),
 - Osiedle B („Barbara”) – również „podosiedla”: B-1, B-2,
 - Osiedle C („Celina”) – również „podosiedla”: C-1, C-2, C-3,
 - Osiedle D („Danuta” i „Dorota”) – również „podosiedla”: D-1, D-3,
 - Osiedle E („Ewelina”) – również „podosiedla”: E-2,

¹ <https://umtychy.pl/arttykul/100/historia-tychow> (dostęp on-line 30.09.2024 r.)

² Jednostki określone jako „podosiedla” były oznaczeniami technicznymi. Obecnie funkcjonują nazwy wyłącznie literowe obejmujące całe osiedla.

- Osiedle F („Felicja”) – również „podosiedle”: F-1, F-2, F-6,
- Osiedle G („Genowefa”);
- Dzielnica Południowa:
 - Osiedle „Cztery Pory Roku” – mieści się przy skrzyżowaniu al. Bielskiej z ul. gen. Władysława Sikorskiego,
 - Osiedle H („Honorata”) – również „podosiedla”: H-1, H-2, H-4, H-5, H-6, H-7,
 - Osiedle K („Karolina”),
 - Osiedle L („Lucyna”),
 - Osiedle Ł („Łucja”) – również „podosiedla”: Ł-1, Ł-2,
 - Osiedle M („Magdalena”),
 - Osiedle N („Natalia”),
 - Osiedle O („Olga”) – również „podosiedla”: O-1,
 - Osiedle P („Paulina”) – również „podosiedle”: P-1,
 - Osiedle R („Regina”) – również „podosiedla”: R-1, R-2,
 - Osiedle S („Stella”) – również „podosiedle”: S-1 (Osiedle Sosnowe),
 - Osiedle T („Teresa”) – również „podosiedle”: T-1,
 - Osiedle U („Urszula”) – również „podosiedle”: U-1,
 - Osiedle W („Weronika”),
 - Osiedle Z („Zuzanna”) – również „podosiedle”: Z-1.



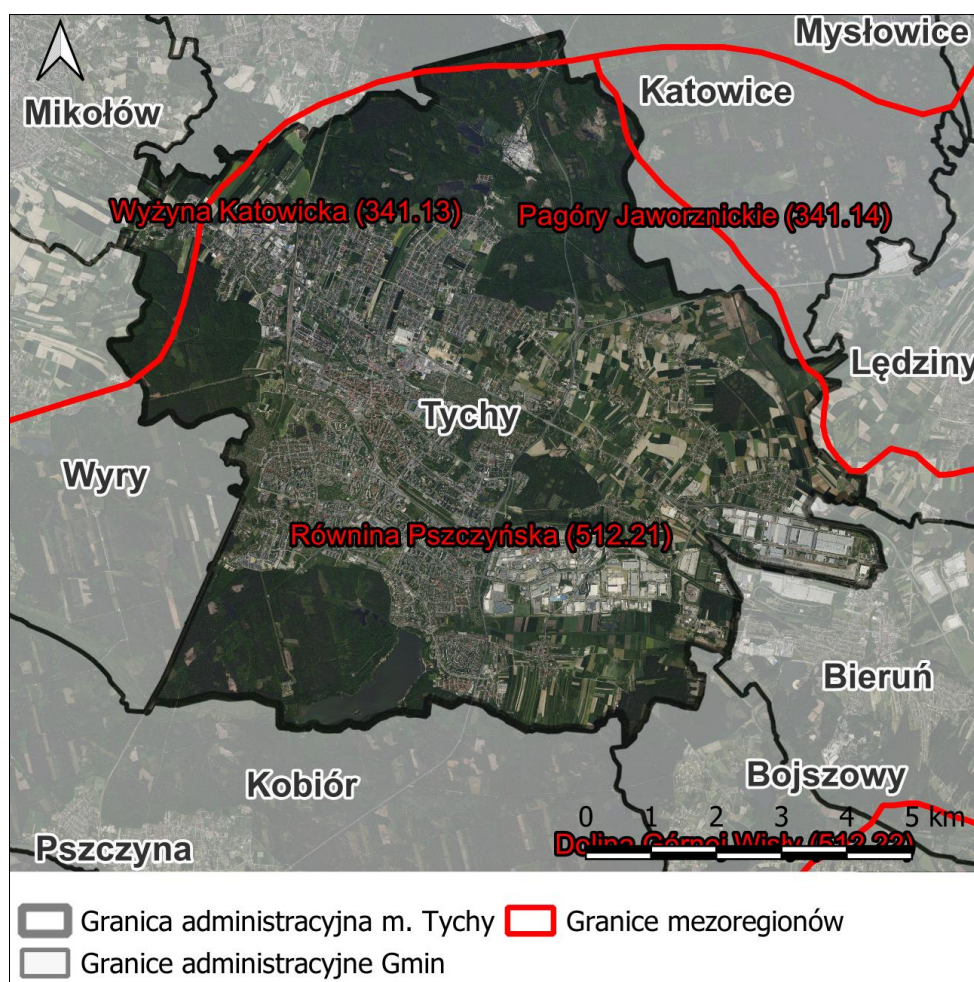
RYSUNEK 2. MAPA TYSKICH OSIEDLI

ŹRÓDŁO: [HTTP://WWW.ABC.TYCHY.PL/MAPA](http://www.abc.tychy.pl/mapa) (DOSTĘP ON-LINE 3.10.2024 R.)

1.3 REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną³ większa część obszaru miasta leży w megaregionie Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska (5), w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51), podprowincji Podkarpacie Północne (512), makroregionie Kotlina Oświęcimska (512.2) oraz mezoregionie Równina Pszczyńska (512.21).

Jedynie północno-zachodni fragment miasta oraz północny i wschodni jego kraniec należą do innych jednostek. Obszary te zaklasyfikowane są do megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa (3), prowincji Wyżyny Polskie (34), podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341), makroregionu Wyżyna Śląska (341.1). Północno-zachodni fragment miasta i jego północny kraniec należą do mezoregionu Wyżyny Katowickiej (341.13), a wschodni kraniec miasta należy do mezoregionu Pagóry Jaworznickie (341.14). Można przyjąć, iż dla określenia regionalizacji fizycznogeograficznej miasta Wyżyna Katowicka i Pagóry Jaworznickie mają znaczenie marginalne. Teren miasta charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem, jednak Równina Pszczyńska jest jednocześnie jego dominującą jednostką geomorfologiczną.



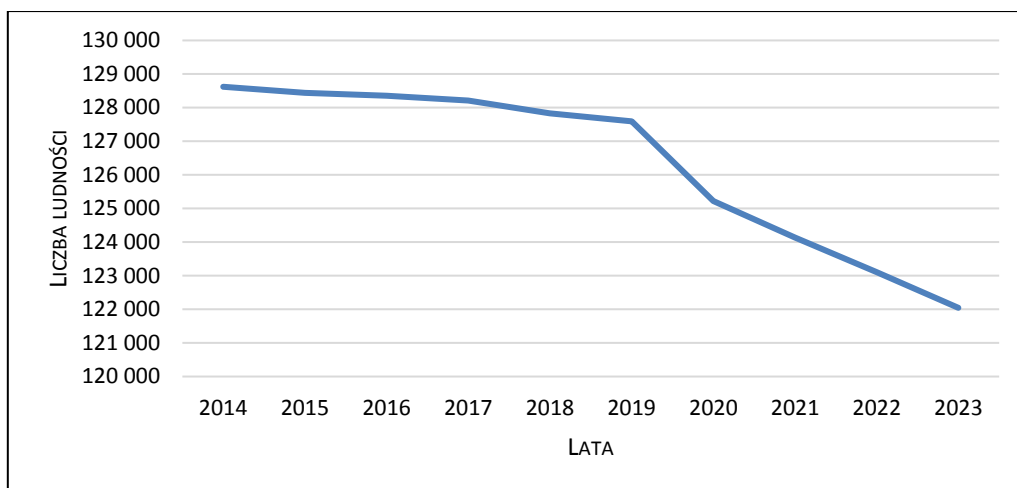
RYСУNEK 3. REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA

ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH GEOPORTAL.GOV.PL ORAZ PIG-PIB

³ Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018: Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2, pp. 143-170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>

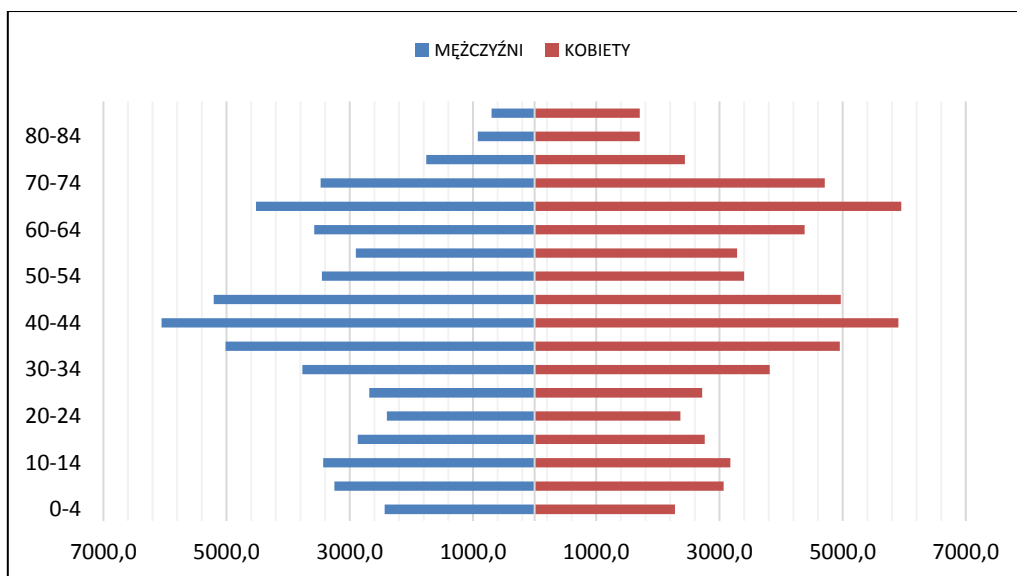
1.4 LUDNOŚĆ

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)⁴ na koniec 2023 r., miasto Tychy zamieszkiwało 122 045 osób. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła około 1491,8 os./km². W gminie Tychy w ostatnich latach odnotowuje się ubytek naturalny ludności (w 2023 r. wynosił - 661 osób) i ujemne saldo migracji ogółem (w 2023 r. wynosiło -311 osób). Powyższe potwierdza zmniejszającą się liczbę ludności zamieszkującą obszar opracowania (poniższy wykres).



RYСУNEK 4. ZMIANA LICZBY LUDNOŚCI W GMINIE TYCHY

OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH GUS



RYСУNEK 5. PIRAMIDA WIEKU I PŁCI W GMINIE TYCHY W 2023 R.

OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH GUS

W strukturze wieku i płci przeważają kobiety (63 610 osób, tj. 52,1% ludności gminy) nad mężczyznami (58 435 osób, tj. 47,9% ludności gminy), co ma przełożenie na współczynnik feminizacji równy 109. Szczególnie zaznacza się przewaga kobiet nad mężczyznami w grupach wiekowych powyżej

⁴Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (<https://bdl.stat.gov.pl/>)

65. roku życia wzwyż. W strukturze wiekowej gminy wyraźnie zaznacza się udział ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym⁵.

1.5 WYBRANE INFORMACJE O ZAGOSPODAROWANIU TERENU

1.5.1 AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU

Miasto Tychy charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem w zakresie form użytkowania i sposobu zagospodarowania obszaru. Aktualne zagospodarowanie opracowano bazując na danych Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k, stan na 2023 r. z aktualizacją 21.03.2024 r.)⁶. Zasadniczo dominują tereny biologicznie czynne, otwarte stanowiące około 59,13% obszaru miasta, na które składają się lasy – 26,64% obszaru miasta (w tym Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie na południu oraz Lasy Panewnicko-Murckowskie na północy), uprawy na gruntach ornych – 18,20% obszaru miasta oraz roślinność trawiasta – 14,09% obszaru miasta. Na kolejnych pozycjach form zagospodarowania terenu plasują się tereny zabudowy jednorodzinnej – 11,59% obszaru miasta, tereny zabudowy przemysłowo-składowej – 5,31% obszaru miasta (w tym kompleks FCA Poland), tereny komunikacyjne – 4,99% obszaru miasta oraz tereny zabudowy wielorodzinnej – 4,83% obszaru miasta, na które składa się obszar „Nowych Tychów”.

Należy zaznaczyć, iż sposób użytkowania i zagospodarowania terenu w centralnej części miasta wynika z realizacji opracowanego pod koniec lat 40. XX wieku przez Romualda Pieńkowskiego Planu Regionalnego GOP, który zakładał podział Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego na dwa obszary (strefy). Strefa „A” obejmowała centralną, zurbanizowaną część aglomeracji o dużym zagęszczeniu uciążliwych obiektów przemysłowych przemieszanych z zabudową mieszkalną. Rozwiązaniem występujących w obszarze „A” problemów miała być zmiana istniejącej struktury przestrzennej poprzez przeniesienie osiedli do obszaru „B”, otaczającego strefę zurbanizowaną pierścieniem o szerokości 10-12 km. Nowe miasta i osiedla miały być sytuowane poza zasięgiem uciążliwości, w szczególności eksploatacji górniczej, lecz w odległości umożliwiającej dojazd do pracy w strefie centralnej. Za najkorzystniejsze uznano lokalizacje w rejonie Tychów, Tarnowskich Gór, Pyskowic i Ząbkowic.⁷

Poza argumentami praktycznymi, istotne znaczenie miał również aspekt propagandowy tj. *„naoczne pokazanie struktury miasta socjalistycznego na obszarach szczególnie obciążonych kapitalistyczną spuścizną urbanistyczną i architektoniczną”*.⁸

O rozpoczęciu rozbudowy miasta w dzisiejszej formie zdecydowała w znacznej mierze uchwała Prezydium Rządu z 4 października 1950 r.⁹, a generalnymi projektantami był Kazimierz Wejchert i Hanna Adamczewska-Wejchert, którzy nadali kształt intensywne zurbanizowanej części miasta. Zabudowa jednorodzinna skoncentrowana jest przede wszystkim w północnej części miasta, stanowiącej niegdyś odrębne wsie.

Poniżej zaprezentowano w formie tabelarycznej formy pokrycia terenu według Bazy Danych Obiektów Topograficznych. Aktualne zagospodarowanie zgodnie z Bazą Danych Obiektów Topograficznych zaprezentowano również na załączniku graficznym – Rys. 1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu.

⁵Przez ludność w wieku produkcyjnym rozumie się ludność w wieku zdolności do pracy. Dla mężczyzn przyjęto wiek 15-64 lata, dla kobiet - 15-59 lat.

⁶ <https://pzgik.wodgik.katowice.pl/bdot10k> (dostęp on-line 6.10.2024 r.)

⁷ Tychy 1939-1993. Monografia miasta. Praca zbiorowa. Tychy: Zarząd oraz Rada Gminy Tychy, 1996.

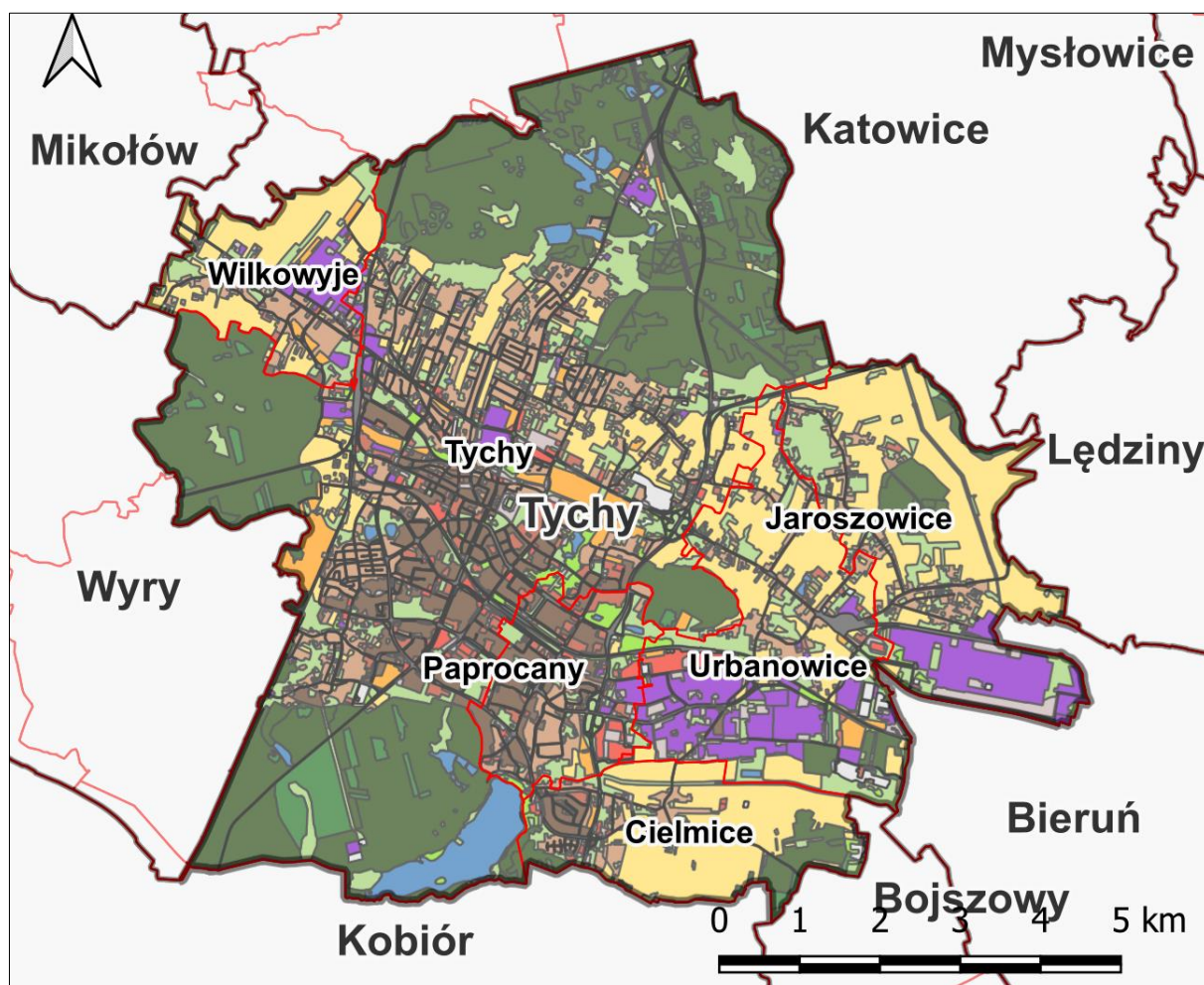
⁸Tychy 1939-1993. Monografia miasta. Praca zbiorowa. Tychy: Zarząd oraz Rada Gminy Tychy, 1996.

⁹ MP 1950 nr 109, poz. 1372

TABELA 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU WEDŁUG BDOT10K

RODZAJ	POWIERZCHNIA [HA]	UDZIAŁ
KRZEWY	1,6876	0,02%
OGRÓDKI DZIAŁKOWE	145,8583	1,78%
SZKÓŁKA ROŚLIN	0,6592	0,01%
SAD	8,1784	0,10%
PLANTACJA	2,0018	0,02%
JEDNORODZINNA	947,8532	11,59%
HANDLOWO-USŁUGOWA	120,7825	1,48%
PRZEMYSŁOWO-SKŁADOWA	434,6866	5,31%
POZOSTAŁA ZABUDOWA	155,8884	1,91%
WIELORODZINNA	394,8817	4,83%
ROŚLINNOŚĆ TRAWIASTA	1152,8119	14,09%
UPRAWA NA GRUNTACH ORNYCH	1488,6006	18,20%
WODA STOJĄCA	170,7057	2,09%
WODA PŁYNĄCA	3,0443	0,04%
ODPADY PRZEMYSŁOWE	8,814	0,11%
TEREN PRZEMYSŁOWO-SKŁADOWY	12,3334	0,15%
TEREN POD URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI LUB BUDOWLAMI	50,4283	0,62%
ZAGAJNIK	197,6184	2,42%
LAS	2195,4761	26,84%
ZADRZEWIENIE	122,4324	1,50%
TEREN PIASZCZYSTY LUB ŻWIROWY	0,2655	0,00%
TEREN KOMUNIKACYJNY	408,3166	4,99%
PLAC	157,3425	1,92%
OGÓŁEM	8180,6674	100,00%





Legenda

- Granica administracyjna m. Tychy
- Granice administracyjne Gmin
- Granice obrębów ewidencyjnych

Pokrycie terenu na podstawie BDOT WODGIK
w Katowicach (stan na 2023 r.,
aktualizacja 21.03.2024 r.)

- zabudowa
 - wielorodzinna
 - jednorodzinna
 - przemysłowo-składowa
 - handlowo-usługowa
 - pozostała zabudowa
- roślinność trawiasta i uprawa rolna
 - roślinność trawiasta
 - uprawa na gruntach ornych
 - uprawa trwała
 - plantacja
 - sad
- roślinność krzewiasta

- krzewy
- teren leśny i zadrzewiony
 - las
 - zagajnik
 - zadrzewienie
- pozostały teren niezabudowany
- teren pod urządzeniami technicznymi lub budowlami
- teren przemysłowo-składowy
- plac
 - plac
- woda powierzchniowa
 - woda płynąca
 - woda stojąca
- grunt nieużytkowany
- teren piaszczysty lub żwirowy
- teren komunikacyjny
 - teren komunikacyjny

RYСУNEK 6. AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE / POKRYCIE TERENU GMINY TYCHY WEDŁUG DANYCH BDOT, 2023 R.

OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH PRG ORAZ BDOT



1.5.2 POWIĄZANIA KOMUNIKACYJNE

Tychy zlokalizowany jest na przecięciu czterech ważnych szlaków komunikacyjnych, którymi są:

- Droga ekspresowa S1 – odcinek Pyrzowice Lotnisko – Tychy (wschodnia obwodnica GOP), zarządzana przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad,
- Droga Krajowa nr 1 (odcinek Tychy – Bielsko Biała),
- Droga Krajowa nr 44 łącząca poprzez Tychy węzeł „Gliwice Sośnica” (skrzyżowanie autostrad A1 i A4) z węzłem „Kraków Skawina”,
- Droga Krajowa nr 86 prowadząca dawnym śladem „jedyńki”, łącząca miasto z Konurbacją Górnośląską, a poprzez autostradę A1 z Łodzią i poprzez DK 91 z Częstochową.

Rozwinięciem układu powyższych dróg zapewniającym prawidłową obsługę komunikacyjną miasta jest gęsta sieć dróg gminnych. Zapewniają one sprawne poruszanie się po mieście oraz szybki dojazd do wyżej wymienionych dróg o znaczeniu krajowym.

Biorąc pod uwagę powyższe, lokalizację gminy względem tras ponadregionalnych, szybkiego ruchu należy wskazać jako istotny aspekt kształtujący strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta. Zaledwie kilkadziesiąt kilometrów dzieli Tychy od autostrady A4, która umożliwia komunikację wschód – zachód. Możliwa jest również bezpośrednia i bezproblemowa komunikacja z północną częścią kraju poprzez trasy S1 i dalej A1.

Kolejnym istotnym elementem tworzącym powiązanie komunikacyjne wyższego rzędu miasta z otoczeniem jest sieć połączeń kolejowej. Przez miasto przebiegają następujące linie kolejowe:

- Nr 139 – relacji Katowice – Zawadoń – pierwszorzędna, magistralna znaczenia państwowego,
- Nr 142 – relacji Katowice Ligota – Tychy, obecnie po rewitalizacji,
- Nr 169 – drugorzędna, jednotorowa łącząca stację Tychy i Orzesze Jaśkowice,
- Nr 179 – linia kolejowa łącząca stację Tychy ze stacją Mysłowice Kosztowy.

Rozbudowana sieć połączeń kolejowych oraz dzieląca miasto na część północną i południową linia kolejowa przekładają się na funkcjonowanie pięciu stacji kolejowych, które obsługują połączenia Szybkiej Kolei Regionalnej, a także połączenia regionalne do większych miast, miejscowości turystycznych i uzdrowiskowych. Są to stacje:

- Tychy,
- Tychy-Bielska,
- Tychy Grota Roweckiego,
- Tychy Lodowisko,
- Tychy Zachodnie.

Lokalną obsługę komunikacyjną zapewnia komunikacja zbiorowa realizowana w ramach Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, której operatorem jest Zarząd Transportu Metropolitalnego, działający pod marką Transport GZM, obsługujący linie autobusowe (również w relacjach międzymiejskich), jak i lokalne linie trolejbusowe.

W zakresie transportu lotniczego miasto obsługiwane jest przede wszystkim przez lotnisko w Pyrzowicach, z którym posiada połączenie autobusowe oraz kolejowe (przez Katowice). Ponadto możliwe jest korzystanie z dalszych lotnisk – Lotniska w Balicach (Kraków) oraz czeskiego lotniska w Ostrawie.

1.5.3 ZABUDOWA

Według danych Bazy Danych Obiektów Topograficznych, w granicach miasta Tychy wyróżnia się:

- 10499 budynków mieszkalnych,
- 3517 budynków produkcyjnych, usługowych i gospodarczych dla rolnictwa,
- 643 budynki handlowo-usługowych,
- 612 budynków transportu i łączności (głównie garaże dla zabudowy wielorodzinnej),
- 571 budynków przemysłowych,
- 386 zbiorników, silosów i budynków magazynowych,
- 313 budynków biurowych,
- 163 budynki oświaty, nauki i kultury oraz budynki sportowe,
- 43 budynki szpitali i inne budynki opieki zdrowotnej,
- 148 pozostałych budynków niemieszkalnych.

Łącznie jest to 16895 budynków. Najwięcej budynków zlokalizowanych jest w obrębie ewidencyjnym Tychy, obejmującym przede wszystkim najbardziej zurbanizowaną część miasta, w skład której wchodzi Nowe Tychy.

W Polsce istnieją dwa miasta w całości powstałe w XX wieku, dziś z pełną infrastrukturą i społecznością mieszkańców zakorzenionych w ich historii, choć krótkiej, niemniej akceptowanej: miasta nowoczesne, zasługujące na to, aby uznać je za dokumenty dziedzictwa kultury pamięci – każde z innego powodu. Są to: międzywojenna Gdynia i powojenne Tychy. Gdynia, pamiątka II RP, zbudowana została jednolicie w formule ówczesnego funkcjonalizmu. Z kolei Tychy – pamiątka powojennej zapętlonej historii – są świadectwem kontrowersyjnych nurtów nazywanych socrealizmem, socmodernizmem, postmoderną, które pilnie domagają się doprecyzowania.¹⁰

Historyczne centrum miasta Tychy obejmuje położony w dzielnicy Stare Tychy Rynek wraz z otoczeniem. Przy rynku znajduje się najstarszy tyski kościół, Teatr Mały oraz wybudowane w latach 60. XX wieku dwupiętrowe bloki mieszkalne z lokalami handlowo-usługowymi. Na środku Rynku znajduje się fontanna z rzeźbami wydr.

Nowe Tychy, projektowane jako miasto od podstaw w ramach jednego wspólnego założenia urbanistycznego, posiadają małe lokalne centra w postaci placów stanowiących centra poszczególnych osiedli. Miasto, pierwotnie zaprogramowano jako wzorcowy twór określonej koncepcji politycznej zainicjowanej w symbolicznym 1950 r., jako wyraz totalitarnego państwa bez historii, przeznaczone dla bezklasowego społeczeństwa, radykalnie świeckiego. Tymczasem analizując dzisiejsze zagospodarowanie i śledząc poszczególne następujące po sobie etapy urbanistycznego i architektonicznego rozrastania się miasta, dokonujące się w czasie: od najstarszych, niemal średniowiecznie regularnych form osiedla A – rzekomo inspirowanego renesansem, przez późniejsze rozległe przestrzenie ulic i placów defilad, trwanie przedwojennych idei rodem z Karty Ateńskiej 1933 r., po Bramę Słońca osiedla U, należy stwierdzić, że w Tychach został stworzony układ urbanistyczny addytywnie narosły w czasie, odzwierciedlający nie tyle pierwotny zamysł, ile przemiany, będące echem przeformowań ideowych całej PRL, która wszak monolitem nigdy nie była: od ceglanego muru do wielkiej płyty.¹¹

Całość struktury budowlanej pierwotnych założeń urbanistycznych uzupełniają nowe tereny zabudowy mieszkaniowej – w otoczeniu terenów biologicznie czynnych (pól i zadrzewień). To właśnie na

¹⁰Tychy – dziedzictwo nowego miasta, architektura i urbanistyka lat 1955 – 1989. Muzeum Miejskie w Tychach. Tychy, 2017.

¹¹Tychy – dziedzictwo nowego miasta, architektura i urbanistyka lat 1955 – 1989. Muzeum Miejskie w Tychach. Tychy, 2017.

terenach okalających silnie zurbanizowane centrum rozwijają się nowe osiedla domów jednorodzinnych, zabudowy bliźniaczej i zabudowy szeregowej.

Wśród zabudowań gminy wyróżniają się dominanty krajobrazowe tj. 9 piętrowy budynek Urzędu Miasta, Brama Słońca – postmodernistyczny blok mieszkalny położony na osiedlu U przy ul. Dmowskiego 33, Hotel Piramida przy ul. Sikorskiego 100 czy też budowle sakralne, takie jak kościół św. Franciszka z Asyżu i św. Klary, zwany Małym Asyżem, kościół pw. Ducha Świętego czy kościół pw. Jana Chrzciciela.

1.5.4 ZABYTKI

Na obszarze miasta Tychy znajdują się zabytki objęte formami ochrony na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Podstawowym źródłem informacji na ten temat jest Zarządzenie Nr 0050/379/17 Prezydenta Miasta Tychy z dnia 19 grudnia 2017 r. w sprawie zmiany Zarządzenia Nr 0050/209/13 Prezydenta Miasta Tychy z dnia 2 września 2013 r. dotyczącego utworzenia Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Tychy. Zgodnie z powyższym na terenie miasta Tychy wyróżnia się:

- Zabytki nieruchome objęte ochroną prawną przez wpis do rejestru,
- Dzieła architektury i budownictwa o wartości zabytkowej położone w granicach następujących obszarów: Osiedle robotnicze – ul. Browarowa (8), Osiedle robotnicze Zakładu Celulozy i Papieru (10), Zakład Celulozy i Papieru (1), Osiedle A (52), Osiedle B (89), Stare Tychy (45), Cielmice (19) – łącznie 225 obiektów,
- Dzieła architektury i budownictwa o wartości zabytkowej – budynki indywidualne (78),
- Nieruchomości, w których usytuowane są mozaiki pochodzące z lat 60. i 70. XX w. (9),
- Zabytkowe cmentarze (3),
- Stanowiska archeologiczne (20).

Ponadto w Tychach funkcjonuje Ewidencja Miejsc Pamięci Miasta Tychy obejmująca 33 pozycje.¹²

Znaczna liczba obiektów o wysokich wartościach zabytkowych na terenie miasta Tychy została wskazana w rejestrze zabytków z terenu województwa śląskiego prowadzonym przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków (WUOZ).¹³ Jednym z najbardziej znanych i cenionych zabytków pod względem turystycznym jest Zespół Browarny – Browar Książęcy, którego wpis obejmuje 29 obiektów znajdujących się na terenie wciąż funkcjonującego przedsiębiorstwa wchodzącego w skład koncernu Kompania Piwowarska SA.

Jak wskazano powyżej, do obiektów zabytkowych należą między innymi obiekty wchodzące w skład Nowych Tychów. Wynika to z faktu, iż osiedle A stanowi przykład architektury i urbanistyki socrealistycznej, dla której charakterystyczne jest wykorzystanie elementów piaskowca, licznych mozaik i płaskorzeźb. Osiedle B zaprojektowano zaś w taki sposób, aby w znacznym stopniu uwzględnić stan istniejący (układ drogowy, rozproszona stara zabudowa).

Mimo, iż Tychy w powszechnej opinii postrzegane są jako miasto młode, co stanowi pokłosie jego dynamicznej rozbudowy w ramach koncepcji Nowe Tychy, to znaczna liczba obiektów zabytkowych w Tychach świadczy o bogatej historii miasta oraz jego różnorodnych przemianach społecznych, kulturowych i gospodarczych na przestrzeni lat. Miasto, choć znane głównie z przemysłowego charakteru (FCA Poland S.A. (dawniej Fiat Auto Poland S.A.)), ma za sobą także wielowiekową tradycję, którą dziś można odnaleźć w licznych zabytkach. Obiekty te są materialnym świadectwem przeszłych epok, ale także integralną częścią współczesnej tożsamości miasta, świadcząc o jego znaczeniu na tle regionu.

¹² <https://bip.umtychy.pl/index.php?action=PobierzPlik&id=362681> (dostęp on-line 6.10.2024 r.)

¹³ <http://wkz.katowice.pl/uslugi/rejestr-zabytkow/spis-obiektow-wpisanych-do-rejestru-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych-a> (dostęp on-line 6.10.2024 r.)

Współczesna liczba zabytków w Tychach może również świadczyć o skutecznej ochronie dziedzictwa oraz dbałości o pielęgnowanie kultury i historii. Dla mieszkańców miasta zabytki są źródłem dumy i łączą ich z przeszłością, a dla turystów stanowią cenne świadectwo rozwoju Tychów, które łączy w sobie elementy przemysłowej nowoczesności oraz tradycji. Warto również zauważyć, że różnorodność zabytków w Tychach może być odzwierciedleniem wielokulturowości miasta, które przez lata rozwijało się pod wpływem różnych tradycji, co znajduje swoje odzwierciedlenie w zachowanych strukturach.

Pochodzący z XIX wieku Browar Obywatelski oraz Powstały na początku XVII wieku Browar Książęcy w Tychach to nie tylko symbol tradycji piwowarskich miasta, ale także istotny element jego współczesnej tożsamości, który przyciąga uwagę i promuje Tychy na arenie krajowej i międzynarodowej. Browar w Tychach, założony w 1629 r., to jedno z najstarszych tego typu przedsiębiorstw w Polsce, a jego historia jest nierozdzielnie związana z rozwojem miasta i regionu. Przez wieki piwowarstwo było nie tylko ważnym sektorem gospodarczym, ale także częścią lokalnej kultury, kształtując tradycje społeczne i życie codzienne mieszkańców.

Wśród najstarszych obiektów ujętych w rejestrze zabytków województwa śląskiego świadczących o bogatej historii miasta oprócz wyżej wymienionych znajdują się również: Huta Paprocka założona na początku XVII wieku, wspomniany wcześniej kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny, zespół pałacowo-parkowy przy ul. Katowickiej 2-4 obejmujący pałac, pijalnię piwa, muszlę koncertową oraz park z sadem, budynek dawnego młyna przy ul. Starokościelnej 32. W wojewódzkim rejestrze zabytków znaleźć można również obiekty stosunkowo współczesne tj. Kościół pw. Ducha Świętego wraz z dzwonnica i otoczeniem.

1.5.5 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Zagadnienie opracowano na podstawie danych GPW S.A., GAZ-SYSTEM S.A., PSG sp. z o.o., Tauron Dystrybucja S.A., PSE S.A. oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy.¹⁴

INFRASTRUKTURA ELEKTROENERGETYCZNA

Tychy są zaopatrywane w energię elektryczną z elektrowni systemowych wchodzących w skład Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (głównie z elektrowni Łaziska - 1155 MW) poprzez stacje elektroenergetyczne Kopanina i Bieruń. Linie wyższych napięć (220 kV), wiążące te stacje, tworzą w otoczeniu miasta układ pierścieniowy, zapewniający możliwość dwustronnego zasilania stacji elektroenergetycznych w sytuacjach awaryjnych. Stacje elektroenergetyczne łączą z miastem linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV (jedno i dwutorowe), relacji:

- SE Kopanina - SE FSM (z odczepem w kierunku SE Murcki),
- SE Kopanina - SE Tychy (z odczepem w kierunku SE Murcki),
- SE Kopanina - SE Paprocany,
- SE Kopanina - SE Żwaków,
- SE Bieruń - SE FSM,
- SE Urbanowice - SE Ziemowit,
- SE Urbanowice - SE Piast,
- SE Urbanowice - SE EC Tychy-2,
- SE Urbanowice - 1 - SE EC Tychy,

¹⁴ Ujednolicona wersja dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XXXIII/692/13 Rady Miasta Tychy z dnia 30 sierpnia 2013 r., ze zmianami wprowadzonymi: Uchwałą Nr XXI/371/16 Rady Miasta Tychy z dnia 19 maja 2016 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r.

- SE EC Tychy - SE Tychy,
- SE EC Tychy - SE Paprocany,
- SE Paprocany - SE Żwaków.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV pracuje w układzie zamkniętym i w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji elektroenergetycznych. Stacje te są również powiązane siecią średniego napięcia, co zwiększa pewność zasilenia w stanach awaryjnych.

Zasilanie w energię elektryczną odbiorców następuje liniami kablowymi i napowietrznymi średniego napięcia 20 kV, o układzie pierścieniowym, wychodzącymi ze stacji elektroenergetycznych:

- SE 110/20 kV EC Tychy (transformatory 25 MVA i 40 MVA),
- SE 110/20/6 kV Urbanowice (transformatory 2x40 MVA),
- SE 110/20 kV Żwaków (transformatory 2x25 MVA),
- SE 110/20 kV Tychy (transformatory 25 MVA i 16MVA),
- SE 110/6 kV Paprocany (transformatory 2x16 MVA)

oraz ze stacji SE 110/SN FSM Tychy, stanowiącej własność FCA Poland S.A. (dawniej Fiat Auto Poland S.A.). Energię elektryczną do odbiorców doprowadzają sieci niskiego napięcia w układzie pierścieniowym i promienistym, wyprowadzone z około 450 stacji transformatorowych SN/nN 20kV/0,4 kV. W rejonach zabudowy oraz wzdłuż ulic istnieją sieci oświetlenia ulicznego. Stan techniczny sieci elektroenergetycznej jest zadowalający.

Na terenie miasta, oprócz rozproszonych indywidualnych mikroinstalacji, występują lokalni producenci energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (miejska oczyszczalnia ścieków komunalnych w Urbanowicach i wysypisko śmieci komunalnych) podłączeni do funkcjonującej sieci energetycznej.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Źródłem zaopatrzenia w gaz są sieci, dla których operatorem systemu dystrybucyjnego paliw gazowych jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, a jednostką terenową jest Gazownia w Tychach.

Tychy są zasilane w gaz z dwóch gazociągów:

- gazociągu wysokiego ciśnienia Chełm Śląski - Tychy (DN 350 / 300 CN 2,5 MPa), stanowiącego odgałęzienie magistralnego gazociągu Górnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Zabrze, relacji Szopienice - Oświęcim,
- gazociągu podwyższonego średniego ciśnienia Szopienice - Przegędza (DN 350/ 300 CN 1,6 MPa), poprzez odgałęzienia do czterech stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego stopnia: SRP ulica Barbary, SRP ulica Kościelna, SRP ulica Czarna i SRP Fiat Auto Poland.

Na terenie oczyszczalni ścieków w Urbanowicach istnieje lokalna sieć gazowa obsługująca biogaz powstający w procesie fermentacji osadów ściekowych i odpadów z przemysłu spożywczego. Biogaz wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej i ciepłej wykorzystywanej w oczyszczalni ścieków. Nadwyżki energii elektrycznej są sprzedawane do sieci elektroenergetycznej

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Administratorem i dostawcą ciepła jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Tychach przy ul. Kubicy 6, dla którego głównym dostawcą energii ciepłej jest TAURON Ciepło Sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Tychy, Ponadto w Gminie Tychy do sieci przyłączone są dwa źródła OZE, tj. MASTER – Odpady i Energia Sp. z o. o. oraz Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A. (Wodny Park Tychy).

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. na infrastrukturę PEC sp. z o.o. składa się: sieć ciepłownicza o długość 151,1 km, w tym sieci preizolowanych o długości 104,8 km i węzły w ilości ogółem 1424 szt., w tym węzłów grupowych w ilości 58 szt. oraz węzłów indywidualnych w ilości 1366 szt.

Ciepło i ciepła woda użytkowa są przesyłane magistralami ciepłowniczymi:

- „Północ” (2 x 500 mm),
- „Południe I” (2 x 400 mm),
- „Południe II” (2 x 600 mm),
- „Fiat Auto Poland i Master” (2 x 400 mm),
- „strefa ekonomiczna” (2 x 400 mm) - Tauron Ciepło S.A. Zakład Wytwarzania Tychy.

Magistrale ciepłownicze posiadają duże rezerwy przepustowości (średnice ciepłociągów są dostosowane do rozprowadzenia ciepła w wysokości 400 MW). Większość sieci stanowią ciepłociągi podziemne (90%). Stan techniczny sieci, pochodzącej z drugiej połowy lat 50. (magistrala Północ) i z lat 70. ubiegłego wieku, oceniany jest przez administratora jako dobry.

ZAOPATRZENIE W WODĘ

Na terenie Tychów są zlokalizowane sieci magistralne należące do Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. w Katowicach. W skład systemu GPW S.A. w części zaopatrującej Tychy wchodzi ujęcia i stacje uzdatniania wody w Goczałkowicach-Zdroju i Kobiernicach (gmina Porąbka), pompownie i zbiorniki wody w Paprocach i Urbanowicach oraz w Mikołowie i Murckach, połączone wodociągami tranzytowymi, przecinającymi miasto z południowego-wschodu na północny-zachód, relacji:

- Goczałkowice - Paprocany (długość około 15,2 km) - Mikołów (Ø 1200 mm, rurociąg Go-Cza I),
- pompownia „Paprocany” - zbiornik „Murcki” (Ø 1600 mm, rurociąg Go-Cza II),
- Kobiernice - Urbanowice (długość około 32 km) - Mikołów (Ø 1400 mm, rurociąg Czaniec).

Północnym obrzeżem miasta biegnie ponadto wodociąg Dzieńkowice - Czółów - Mikołów (rurociągi systemu wodociągowego Dzieńkowice, 2 x Ø 1600 mm, w tym jedna nitka nieczynna), bez włączeń do systemu wodociągowego na terenie Tychów.

Ponadto środkową część miasta przecinają dwa magistralne wodociągi wody przemysłowej relacji: Dzieńkowice - Elektrownia Łaziska (Ø 620 mm) oraz Dzieńkowice - Elektrociepłownia Tychy (Ø 300 mm). Zasilanie awaryjne dla Elektrociepłowni Tychy stanowią trzy przyłącza RPWiK Tychy S.A. od strony południowej zakładu.

Miasto jest w pełni wyposażone w sieć wodociągową. Układ wodociągowy składa się z sieci magistralnej i rozdzielczej dwustrefowej (sieć wysokiej strefy doprowadza wodę do budynków powyżej IV kondygnacji, sieć niskiej strefy - do IV kondygnacji włącznie). Sieć magistralna, o średnicach od 200 mm do 600 mm, występuje głównie w środkowej części miasta. Posiada ona układ pierścieniowy i dwustronne zasilanie z systemu GPW. Sieć wodociągową rozdzielczą stanowią rurociągi o średnicach od 63 mm do 300 mm, o układzie pierścieniowym i rozgałęźnym.

Administratorem sieci dystrybucyjnej na terenie miasta jest Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Tychy. S.A, które zaopatruje się hurtowo w wodę w Górnośląskim Przedsiębiorstwie Wodociągów S.A. w Katowicach.

W tym miejscu należy podkreślić, że na terenie miasta działają podmioty, które posiadają własne źródła zaopatrzania w wodę, jak chociażby Kompania Piwowarska S.A.

ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

W Tychach działa rozdzielczy system kanalizacji sanitarnej i deszczowej, obejmujący większość obszaru miasta i ponad 99% mieszkańców, który zarządzany jest przez Rejonowe Przedsiębiorstwo

Wodociągów i Kanalizacji Tychy. S.A. Podstawowym elementem układu kanalizacji sanitarnej są dwa kolektory - Północny i Południowy (granicę zlewni kolektorów wyznacza linia kolejowa Tychy - Kosztowy) oraz oczyszczalnia ścieków w Urbanowicach. Stan techniczny kolektorów jest dobry. W większości przypadków, wzdłuż kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są również kolektory deszczowe.

Uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa jest w znacznej mierze efektem realizacji programu „Gospodarka ściekowa w Tychach”, w ramach którego w latach 2005-2010 zrealizowano blisko 160 km kanalizacji sanitarnej i 140 km kanalizacji deszczowej. Podłączono wówczas również około 21 tys. mieszkańców dzielnic obrzeżnych. Uporządkowano także system kanalizacyjny w Starych Tychach oraz zwiększono przepustowość Potoku Wilkowyjskiego, Potoku Mąkołowskiego i Potoku Tyskiego (od granic miasta do ulicy Beskidzkiej).

W 2009 r. zakończono modernizację i rozbudowę miejskiej oczyszczalni (mechaniczno-biologicznej) ścieków w Urbanowicach, uzyskując większą przepustowość oczyszczalni oraz zgodny z przepisami stopień oczyszczania ścieków. Oczyszczalnia jest odbiornikiem ścieków z obszaru miasta, łącznie ze ściekami przemysłowymi. Oczyszczone ścieki są odprowadzane do Gostyni.

Na terenie miasta działają również w niektórych zakładach produkcyjnych oczyszczalnie i podczyszczalnie ścieków przemysłowych (oczyszczalnie ścieków Fiat Auto Poland, Ekoland i Zakładów Papierniczych w Czułowie [oczyszczane są również ścieki bytowo-gospodarcze z zabudowy mieszkaniowej] oraz podczyszczalnie ścieków Browarów Tyskich i firmy Komagra), a także lokalne urządzenia do oczyszczania ścieków na terenie strefy ekonomicznej.

GOSPODARKA ODPADAMI

Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 19 lipca 2019 r. stawia przed samorządowcami i mieszkańcami gminy nowe wyzwania. Przede wszystkim wprowadza segregację odpadów jako bezwzględny obowiązek. Dodatkowo zgodnie z unijnymi przepisami w 2020 r. aż 50 proc. odpadów powinniśmy poddawać recyklingowi (w roku 2035 r. będzie to już 65 proc.).

Na terenie miasta odbiór i zagospodarowanie odpadów zostało zlecone wykonawcy wybranemu w drodze przetargu nieograniczonego, którym od 1 stycznia 2019 r. jest Konsorcjum firm: MASTER – Odpady i Energia Sp. z o.o. (Lider konsorcjum) oraz REMONDIS Sp. z o.o., PREZERO Małopolska sp. z o.o.

Na terenie miasta działają trzy Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych: PSZOK przy ul. Serdecznej (Urbanowice, naprzeciw Firmy Boryszew S.A. Oddział Maflow), PSZOK przy ul. Mikołowskiej (dawna baza Transprzętu) - wjazd od strony ul. Dojazdowej oraz PSZOK przy ul. Katowickiej (za Papiernią).

TELEKOMUNIKACJA

Na terenie gminy zidentyfikowano licznie występujące sieci teletechniczne, w tym światłowodowe. W granicach gminy według danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej, obejmujące zarówno urządzenia wolnostojące (maszty), urządzenia na dachach budynków oraz na budowach (kominy). Największa koncentracja stacji bazowych występuje w rejonie centrum miasta.

ŹRÓDŁA ODNAWIALNE

Jak wskazano w *Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tychy na lata 2023 – 2027*¹⁵, alternatywą dla źródeł energii opartych na paliwach kopalnych są odnawialne źródła energii. *Program Ograniczenia Niskiej Emisji (...)* w założeniach nie zamyka możliwości wykorzystania tych źródeł i zawiera

¹⁵ UCHWAŁA NR XLVIII/904/23 RADY MIASTA TYCHY z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tychy na lata 2023 – 2027”

analizę ekologiczno-energetyczną oraz ekonomiczną realizacji tych przedsięwzięć głównie po stronie wykorzystania biomasy (drewno), pomp ciepła (powietrzne i gruntowe) oraz instalacje słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne. W Tychach ten potencjał wykorzystania energii słonecznej wynosi 1,6-1,7 GJ/m² /rok energii cieplnej w przypadku kolektora słonecznego i 160-170 kWh/m² /rok energii elektrycznej w przypadku ogniw fotowoltaicznych. Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich oraz ogniwach fotowoltaicznych najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia (insolacji) – wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie.

2 CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

Rozdział obejmuje rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska 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.

2.1 RZEŻBA TERENU

Rzeźba terenu jest powiązana z budową geologiczną obszaru, a także z zaszły i obecnymi procesami geomorfologicznymi. Ostateczną determinantą jest natomiast czynnik ludzki, który intensywnie modeluje powierzchnię terenu.

Obszar miasta, przyjmując za regionalizacją geomorfologiczną Polski Południowej¹⁶,¹⁷, zlokalizowany jest na pograniczu alpejskiej strefy geomorfologicznej i hercyńskiej strefy geomorfologicznej, przy czym przeważająca część Tychów znajduje się w strefie alpejskiej.

Przyjmując podział na jednostki geomorfologiczne Gilewskiej¹⁸, analizowany obszar położony jest w obrębie następujących jednostek geomorfologicznych: w podprowincji D1 Kotliny Podkarpackie Zachodnie, makroregionie D1.b Kotlina Oświęcimska, na pograniczu mezoregionów D1.b.2 Równina Pszczyńska oraz D1.b.3 Dolina Górnej Wisły – odcinek zachodni. Jednostki te zostały zakwalifikowane do strefy alpejskiej. Przeważająca część obszaru miasta zlokalizowana jest w mezoregionie D1.b.3 Dolina Górnej Wisły – odcinek zachodni, a jedynie północno-zachodnia część miasta znajduje się w granicach mezoregionu D1.b.2 Równina Pszczyńska.

Północno-zachodni kraniec miasta położony jest w innej jednostce tj. w podprowincji C1 Wyżyna Śląsko-Krakowska i makroregionie C1.c Wyżyna Śląsko-Krakowska Południowa, która z kolei jest zakwalifikowana do strefy hercyńskiej.

¹⁶ Klimaszewski M., 1972: Podział geomorfologiczny Polski Południowej. [w:] Geomorfologia Polski T.1. Polska Południowa. Góry i Wyżyny. PWN. Warszawa.

¹⁷ Gilewska S., 1972: Wyżyny Śląsko – Małopolskie. [w:] Klimaszewski M. [red.], Geomorfologia Polski, t.1. PWN. Warszawa.

¹⁸ Gilewska S., 1986: Podział Polski na jednostki geomorfologiczne. Przegląd Geograficzny. T. LVIII, z. 1-2.

W ramach jednostek geomorfologicznych niższej klasy, w granicach Tychów można rozróżnić (rozpoczynając od północnego wschodu i kierując się na południe): Zrąb Mikołowski w ramach Wyżyny Śląsko-Krakowskiej oraz Kotlina Mlecznej (Dolina Wisły (odcinek zachodni)), Wysoczyznę Tyską i Równinę Gostyni (Dolina Wisły (odcinek zachodni)) w ramach Kotliny Oświęcimskiej, które scharakteryzowano poniżej.

Morfologia miasta Tychy jest mało urozmaicona, ponieważ dominują tu tereny równinne z delikatnie zaznaczającymi się nieznacznymi, nieprzekraczającymi 3%, spadkami. Rzeźba terenu północnej części miasta, pomiędzy Żwakowem a dolnym biegiem Potoku Tyskiego, ma typowy charakter zrębowy. Znaczna część miasta zlokalizowana jest w Kotlinie Mlecznej, gdzie wyróżnia się dwa poziomy – niższy obejmujący szerokie i podmokłe dno dolin Mlecznej wraz z jej dopływami oraz wyższy budowany przez rozległe płaty równiny sandrowej. Z kolei południowa część miasta zlokalizowana w granicach Równiny Gostyni stanowi rozległy obszar, który jest rozczłonkowany płytkimi nieckami o płaskich, podmokłych dnach¹⁹.

ZRĄB MIKOŁOWSKI

Wyraźnie ograniczony zapadliskami od północy i południa spłaszczony garb, który zbudowany jest z utworów karbońskich. Jest wydłużonym, spłaszczonym garbem z resztkami zrównań neogeńskich na wierzchołkach, zbudowanym z piaskowców karbońskich. Na terenie miasta Tychy identyfikuje się obecność dolnych partii stoków progu tektonicznego. Przy granicy miasta z Mikołowem stoki mają nachylenie ok. 4 %i zmienną ekspozycję w otoczeniu górnej części doliny Potoku Tyskiego, która zmienia się w ekspozycję południową na północ od ul. Mikołowskiej. Przy granicy miasta z Katowicami nachylenia stoków są mniejsze, a granica między jednostkami geomorfologicznymi zatarta jest wskutek deformacji powierzchni terenu związanych z górnictwem węgla kamiennego.²⁰

WYSOCZYNA TYSKA

Wysoczyzna sedymentacyjna pokryta osadami zlodowacenia sanu (południowopolskie) o zdegradowanym podłożu utworów miocenkich. Miejscami odsłonięte są szczytowe partie wzniesień zrębowych, zbudowanych ze skał podłoża przedkenozoicznego, które stanowią niezasypane resztki plioceńskiej powierzchni zrównania. Wysoczyzna posiada nierówną powierzchnię, gdzie wierzchołki obniżają się od ok. 280 m n.p.m. u podnóża Zrębu Mikołowskiego do ok. 250 m n.p.m. w kierunku południowym, wschodnim i północno-wschodnim. Najczęściej nachylenia stoków wysoczyzny wynoszą od około 1% do 3%. Między wierzchołkami pagórów zrębowych strop pokrywy osadów czwartorzędowych tworzą powierzchnie moreny dennej, które miejscami przykryte są płatami sandrów.²¹ Wysoczyznę rozcinają doliny cieków, przede wszystkim Potoków Tyskiego oraz Mąkołowieckiego wraz z ich dopływami. Rozcięcia te osiągają od 12 m do 20 m, a opadające w kierunku dolin stoki na ogół są łagodne i nie odcinają się wyraźnymi krawędziami od zbocza dolin. Dna dolin są nieckowate i mierzą między 150 m a 180 m.

DOLINA WISŁY (ODCINEK ZACHODNI) – KOTLINA MLECZNEJ I RÓWNIINA GOSTYNI

Rzeźbę tej jednostki kształtują osady pochodzenia fluwioglacjalnego - przemodelowane powierzchnie płaskich, długich stożków sandrowych zlodowacenia odry (środkowopolskie) oraz terasy rzeczne vistulianu (zlodowacenie północnopolskie). Powierzchnia równiny sandrowej, będącej wyższą

¹⁹ Plan rozwoju lokalnego miasta Tychy, czerwiec 2004, Tychy.

²⁰ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

²¹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

formą, łagodnie obniża się od ok. 245 m n.p.m. w rejonie lasu paprociańskiego oraz od ok. 250 m n.p.m. w północnej części Czułowa, do ok. 240 m n.p.m. na wschód od Cielmic. Ciągły poziom terasy vistuliańskiej kształtuje się w przedziale ok. 238 m - 245 m n.p.m. i nachylony jest w kierunku osi dolin. Ogółem nachylenia sięgają około 0,5% – 1,5%.²²

Płaskie dna dolin Mlecznej i Gostyni są wypełnione osadami holoceniowymi. Dna doli są szerokie. W przypadku Gostyni dno doliny osiąga od ok. 300 m szerokości przy południowo-zachodniej granicy Tychów, aż do ok. 800 m szerokości w rejonie Cielmic. W profilu podłużnym nachylenie dna doliny kształtuje się na poziomie 0,07%. Natomiast dno doliny Mlecznej jest bardziej zmienne i zróżnicowane, sięgając maksymalnie ok. 1000 m w rejonie Jarosławic (w misie dawnego stawu). W profilu podłużnym nachylenie dna doliny kształtuje się na poziomie 0,1%.

Rzeźba terenu w granicach miasta charakteryzuje się niewielkimi różnicami wysokości względnych oraz łagodnymi nachyleniami. Najwyższe wysokości bezwzględne (ok. 300 m n.p.m.) występują w północno-zachodniej części miasta, w rejonie ul. Mikołowskiej (Wilkowyje). Powierzchnia obszaru badań jest nachylona w kierunku południowo-wschodnim i wschodnim, co koresponduje z układem dolin cieków - Mlecznej, Potoku Tyskiego oraz Gostyni. Tak więc najniższe położone (ok. 237 m n.p.m.) są tereny w dolinie Gostyni, nieopodal granicy Bojszów (Urbanowice).

Nie identyfikuje się zagrożeń ruchami masowymi ziemi (na ogół). Morfologia terenu nie ogranicza możliwości w zakresie użytkowania terenu. Wyjątki tu stanowią: obszary dokonanej eksploatacji górniczej²³, obszary deformacji terenu związanych z górnictwem węgla kamiennego oraz obszary podmokłych den dolin²⁴. Geomorfologię opartą o *Mapę geomorfologiczną Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego 1:50000*²⁵ zaprezentowano na załączniku graficznym – *Rys. 2. Geomorfologia obszaru*.

Istotnym aspektem są również antropogeniczne modyfikacje rzeźby terenu, które przede wszystkim są widoczne w postaci licznych zrównań powierzchni terenu pod zabudowę, wykopów bądź nasypów pod obiekty i sieci infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Lokalnie rzeźba terenu uległa również zmianą w wyniku prowadzonej eksploatacji surowców. W północnej części Tychów obserwuje się deformacje terenu i przeobrażenia rzeźby powstałe wskutek dokonanej podziemnej eksploatacji węgla kamiennego. Taka forma modyfikacji rzeźby terenu obecnie dominuje i jednocześnie przyczyniają się do zacierania form antropogenicznych przeważających w przeszłości – mis i grobli stawów, a podrzędnie – małych i średniej wielkości wyrobisk po eksploatacji odkrywkowej kopalin²⁶.

Gospodarka stawowa, prosperująca dobrze na obszarze analizy w okresie od XVI w. do XVIII w., wpisała się trwale w krajobraz miasta. Do dnia dzisiejszego na obrzeżach miasta Tychy można odnaleźć niewielkie stawy hodowlane, jak również wkomponowane w zabudowę miejską stawy pełniące obecnie funkcje rekreacyjne.

²² Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych zależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

²³ Na obszarach dokonanej eksploatacji górniczej sugeruje się każdorazowo występować o informację dot. warunków górniczych i możliwości posadowienia budynku do odpowiedniego Urzędu Górniczego – warunki są często skomplikowane i zmienne nawet na niewielkim obszarze.

²⁴ Dna dolin pełnią istotną rolę w zakresie powiązań lokalnego systemu przyrodniczego oraz możliwości retencyjnych obszaru.

²⁵ *Rys. 2. Geomorfologia obszaru* to kompozycja poglądowa, która opiera się na opracowaniu Szypuła B, 2017: Mapa geomorfologiczna Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego 1:50 000. Sosnowiec: Wydział Nauk o Ziemi. Oryginalna mapa geomorfologiczna GOP wykonana na podstawie zdjęcia geomorfologicznego z lat 1955-1956 w Pracowni Geomorfologii i Hydrografii Instytutu Geografii PAN w Krakowie pod kierunkiem Mieczysława Klimaszewskiego.

²⁶ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych zależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

Po większych obiektach hydrograficznych, takich jak pojedyncze duże stawy czy kompleksy stawów, zachowały się relikty w postaci wyrównanych den dolinnych odpowiadających dawnym misom stawów oraz otaczających zbiorniki grobli. Formy takie można zauważyć w dolinach cieków – w dolinie Gostyni, poniżej ul. Beskidzkiej oraz w dolinie Mlecznej, poniżej Wschodniej Obwodnicy GOP – S1 (d. Staw Jaroszowski). Z gospodarką stawową pojawiła się również konieczność modelowania przebiegów cieków. Niejednokrotnie cieki były kanalizowane i prostowane, co umożliwiało regulację poziomu wody w zbiornikach.

Należy wspomnieć również o stricte antropogenicznych formach terenu dużej skali. Na obszarze miasta Tychy szczególnie wyróżniają się powierzchnie zrównania, utworzone w celu przygotowania terenu pod budowę dużych obiektów kubaturowych. Najistotniejsze i największe platformy zrównania zrealizowano w południowo-wschodniej części miasta, w obrębie Urbanowice. Wyróżnia się tu zrównanie wykonane pod zabudowę przemysłową kompleksu FCA Poland S.A. (dawniej Fiat Auto Poland S.A.) oraz sąsiedni terminal logistyczny przy ul. Turyńskiej. Na potrzeby samej realizacji kompleksu Fiat Auto Poland S.A. zmodyfikowano teren o powierzchni ok. 180 ha, gdzie konieczna była niwelacja wierzchołków łagodnych pagórków (do ok. 2 m). Nadwyżka materiału ziemnego została zdeponowana na dnie doliny Mlecznej.²⁷ Następnie teren zrównania został powiększony o tereny na północ od ul. Turyńskiej (terminal logistyczny) i obecnie szacuje się, iż mierzy on ponad 222 ha.

Druga istotna platforma zrównania została utworzona na potrzeby rozwoju strefy ekonomicznej w ramach Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w rejonie ulic Przemysłowej, Towarowej, Strefowej, gdzie powstały obiekty produkcyjne, składowe, magazynowe, logistyczne. Początkowo szacowało się, iż poszczególne modyfikacje terenu obejmowały od kilku do kilkunastu hektarów w ramach łącznej przestrzeni o powierzchni około 280 ha. Strefa ekonomiczna z czasem się powiększała łącząc się przestrzennie ze składowiskiem odpadów (MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o.) i oczyszczalnią ścieków Tychy-Urbanowice. Szacuje się, że całkowita powierzchnia zrównania mierzy ponad 340 ha. W rejonie tym zachowała się wyłącznie główna forma naturalnej rzeźby, jaką jest garb przedkenozoiczny. W wyniku prowadzonych prac przekształcono również formy dolinne, poprzez zasypanie dwóch dolin uchodzących do doliny rzeki Gostyni.

Średnioskalowe, choć nadal znaczne obszarowo (łącznie od kilku do dwudziestu kilku ha) antropogeniczne modyfikacje terenu o charakterze zrównań i platform budowlanych utworzonymi na potrzeby realizacji obiektów i obszarów produkcyjnych, składowych czy też wielkopowierzchniowych obiektów handlowych wskazać można następujących lokalizacjach:

- pomiędzy ulicami Murarską, Dojazdową i Wałową – tereny produkcyjne, składowe i magazynowe,
- w rejonie ulicy Mikołowskiej – chłodnie przemysłowe,
- w rejonie ulic Browarowej, Stawowej – zabudowa Browaru Obywatelskiego, Tichauer Art. Gallery oraz tereny produkcyjne,
- w rejonie ulicy Katowickiej – okolice papierni, oczyszczalni ścieków Czułów oraz szybu w Czułowie,
- w rejonie skrzyżowania ulic Mikołowskiej i Katowickiej – browar (Kompania Piwowarska S.A.),
- w rejonie skrzyżowania ulic Oświęcimskiej i Katowickiej – Śląska Giełda Kwiatowa,
- w rejonie ulic Oświęcimskiej i Cmentarnej – cmentarz komunalny,
- pomiędzy ulicami Oświęcimską i Brzaskwiniową – obiekt handlowy Galeria Kwiatowa Tychy,
- pomiędzy ulicami Edukacji, Baziowa i Balladyny – obiekty sportowe MOSIR Tychy,

²⁷ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

- w rejonie ulic Beskidzkiej i Towarowej – wielkopowierzchniowe obiekty handlowe,
- w rejonie al. Bielskiej i ulicy Marszałka J. Piłsudskiego – wielkopowierzchniowe obiekty handlowe, Tyskie Hale Targowe oraz Hala Sportowa Tychy,
- zabudowa poszczególnych osiedli.

Całość form antropogenicznych dopełniają powszechnie występujące drobnoskalowe podcięcia, zrównania, wkopy w wyniosłościach terenu, nasypy w obniżeniach terenów, czy też same skarpy nasypów. Wśród istotniejszych antropogenicznych form terenu związanych z infrastrukturą komunikacyjną można wskazać

- nasypy i wykopy w ciągu DK86 (ul. Beskidzka),
- nasypy i wykopy w ciągu S1 (Wschodnia Obwodnica GOP),
- nasypy i wykopy w rejonie węzła S1 (ul. Beskidzka) i DK44 (ul. Oświęcimska),
- nasypy i wykopy w rejonie węzła S1 (ul. Beskidzka) i ul. Towarowej,
- nasypy i wykopy w rejonie węzła S1 (ul. Beskidzka) i ul. Sikorskiego,
- nasypy i wykopy w rejonie DK44 (ul. Turyńska) i rond ks. L. Szkatułu oraz T. i W. Szczygłów,
- nasypy i wykopy w ciągu DK44 (ul. Mikołowska) – wiadukt nad torami kolejowymi,
- wkop kolejowy ok. 3 km długości i ponad 11 m głębokości prowadzący kolej pomiędzy stacjami Tychy Zachodnie i Tychy Lodowisko,

Katalog form geomorfologicznych uzupełnia przekształcony antropogenicznie układ koryt cieków z obwałowaniami, odcinkami skanalizowanymi i prostowanymi. Należy zaznaczyć, iż znaczna część antropogenicznych form stanowi istotne przeszkody i bariery przestrzenne. Poza wielkoobszarowymi przekształceniami powierzchni należy tutaj zwrócić uwagę na formy i obiekty mniejsze, które często mają charakter barier ograniczających, a nawet całkowicie uniemożliwiają migrację organizmów i materii. Wpływają one negatywnie na system przyrodniczy miasta i terenów otaczających. Negatywnym przykładem są nasypy przecinające doliny Potoku Tyskiego i Potoku Browarnianego, które blokują lokalne korytarze ekologiczne i tworzą przeszkody w funkcjonowaniu systemu przyrodniczego.

2.2 SIEĆ HYDROGRAFICZNA

Cały obszar miasta Tychy zlokalizowany jest w dorzeczu rzeki Wisły oraz regionie wodnym Małej Wisły. Dział wodny pierwszego rzędu (I) pomiędzy zlewniami Wisły i Odry przebiega na zachód i północny-zachód od granic miasta (najbliżej w odległości niecałego 1 km od granic miasta). Granicę dorzeczy wyznaczają szczyty wzgórz Garbu Orzesko-Mikołowskiego. Tychy położone są w zlewni rzeki Gostyni (Gostynki). Precyzując, w graniach miasta wyróżnia się przede wszystkim cztery najistotniejsze ciek naturalne, którym odpowiadają główne zlewnie niższego rzędu. Idąc od północy napotyka się na rzekę Mleczną, dalej w centralnej części miasta Potok Tyski, do którego wpływa Potok Nowotyski, a w południowej części miasta rzeka Gostynia (kluczowe znaczenie dla obszaru), która w zachodniej części obszaru nazywana jest Gostynką. Tym samym na terenie miasta przebiegają działy wodne trzeciego (III) i czwartego (IV) rzędu o charakterze pewnym, rozdzielające ww. zlewnie. Przy czym dział wodny w rejonie osiedla P oraz terenów Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w rejonie ulic Przemysłowej ma charakter niepewny (załącznik graficzny – *Rys. 3. Hydrografia i hydrogeologia obszaru*).

Jak wspomniano wcześniej, wyróżnia się cztery najistotniejsze ciek naturalne – Gostynię (w części zachodniej nazywaną Gostynką), Mleczną, Potok Tyski wraz z zasilającym go Potokiem Nowotyskim. Dodatkowo wskazuje się szereg pomniejszych cieków naturalnych, które wymieniono poniżej. Ukształtowanie sieci hydrograficznej Tychów wynika bezpośrednio z budowy geologicznej miasta oraz

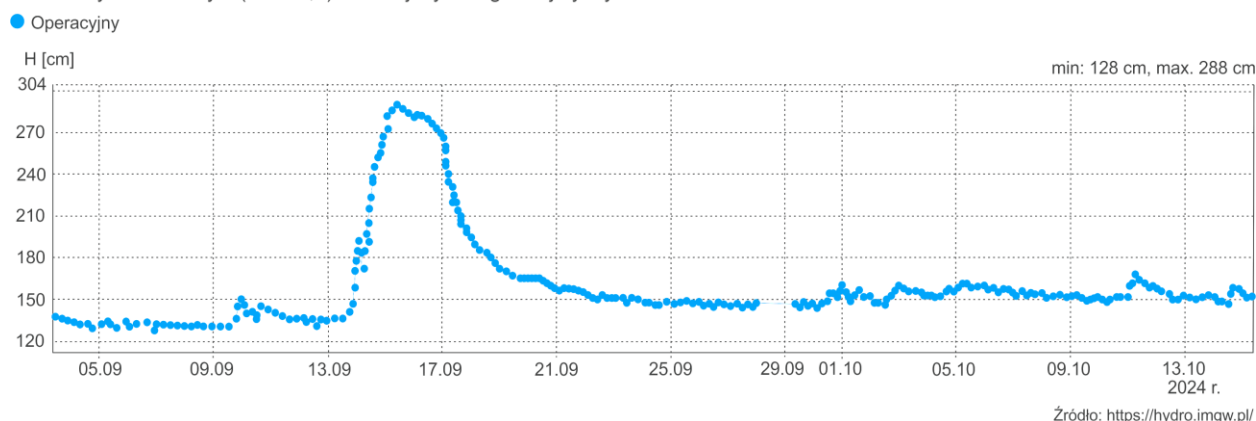
zachodzących na przestrzeni lat procesów przyrodniczych i gospodarczo-społecznych wpływających na rzeźbę terenu.²⁸

RZĘKA GOSTYNIA ma znaczenie priorytetowe, ponieważ jest odbiornikiem wód z pozostałych cieków w granicach miasta. Źródła rzeki Gostynia znajdują się w Orzeszu, w pobliżu miejscowości Zawada. Rzeka płynie równoleżnikowo w kierunku wschodnim, zasadniczo przez obszary charakteryzujące się płaskim ukształtowaniem terenu, co sprzyja wolnemu spływowi wód powierzchniowych. Gostynia przepływa m.in. przez Gostyń, Tychy oraz Bieruń, gdzie kończy się jej bieg uchodząc do Wisły. W granicach Tychów długość rzeki wynosi 9,5 km.²⁹ Koryto rzeki Gostyni jest wyprostowane na całej długości ma charakter ziemny, częściowo jest obwałowane. Na odcinku powyżej Cielmic, zostało przełożone w celu ominięcia Jeziora Paprocańskiego.

Głównymi dopływami Gostyni są: Potok Żwakowski, Potok Wyrski, Potok Paprocański, Potok Tyski, Mleczna oraz Dopływ z J. Paprocańskiego (stare koryto Gostyni), Potok Młynówka (kanał) i Młynówka Cielmicka (kanał).³⁰ Rzeka funkcjonuje zasadniczo jako Gostynia, a w części zachodniej jako Gostynka (lub Gostynka), co potwierdza również słownik hydronimów³¹. Pozycja ta wskazuje na zmianę nazwy między głównym biegiem a dolnym biegiem cieków tj. w rejonie Jeziora Paprocańskiego. Ponadto na pewnych odcinkach wskazuje się dodatkowe odgałęzienia cieków – Czarną Gostynkę, której nazwa nawiązuje do barwy zanieczyszczonych wód oraz Starą Gostynkę, która zasila od północy Jezioro Paprocańskie wodami pochodzącymi z leśnych dopływów, przy czym zasadnicze wody Gostynki prowadzone są oddzielnym korytem na północny-zachód od zbiornika.

Równinne, łagodnie pochylone ku korytu otoczenie cieków okrywają nieprzepuszczalne, utrudniające infiltrację wód osady miocenu. Sprzyja to utrzymywaniu się wysokiego poziomu wód gruntowych. Ponadto w jej zlewni identyfikuje się liczne, niemające nazwy, cieków oraz otwarte rowy płynące płytkimi, płaskodennymi korytami o nieregularnym przebiegu i słabo zaznaczonej morfologii zboczy. Poniżej zamieszczono wykres obrazujący stany wód w rzece na stacji hydrologicznej Tychy.

Stan wody rzeki Gostyni (km: 15,5) na stacji hydrologicznej Tychy



RYSUNEK 7. STAN WODY RZĘKI GOSTYNIA NA STACJI HYDROLOGICZNEJ TYCHY

OPRACOWANIE WŁASNE Z WYKORZYSTANIEM DANYCH IMGW

²⁸ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

²⁹ Plan rozwoju lokalnego miasta Tychy, czerwiec 2004, Tychy.

³⁰ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

³¹ Nazewnictwo geograficzne Polski. T.1: Hydronimy. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa, 2006.

RZKA MLECZNA wpływa na teren miasta Tychy od północy tj. od katowickiego Podlesia. Źródła rzeki Mleczej znajdują się w pobliżu zachodniej granicy rezerwatu przyrody Ochojec w Katowicach, na Wzniesieniach Murckowskich. Mleczna odwadnia południowe dzielnice Katowic. Na terenie Tychów wskazuje się środkowy bieg ciek. Płyne uregulowanym korytem (wyprostowane i częściowo obwałowane). W wyniku tzw. rekultywacji wyprzedzającej prowadzonej przez KWK „Murcki” w Czułowie koryto zostało niewłaściwie ukształtowane. Skarpy zostały tu ukształtowane zbyt stromo, a głębokość koryta miejscami jest nadmierna.

Wielkość przepływów Mleczej jest w tej części znacząca. W granicach miasta Mleczna jest zasilana przez pomniejsze dopływy, wśród których wskazuje się lewobrzeżne dopływy odwadniające głównie tereny zadrzewione i leśne tj. Przyrwa (Potok Ławecki), Rów NOT, Rów Murckowski (Miodawa) oraz prawobrzeżne dopływy odwadniające zróżnicowane pod względem zagospodarowania tereny (leśne, rolne i zabudowane fragmenty Mąkołowca, Czułowa i Wartogłowca) tj. Potok Mąkołowiec, Dopływ ze Zwierzyńca. Mleczna jest lewobrzeżnym dopływem Gostyni i wpada do niej w miejscowości Bieruń Stary. Odcinek ujściowy rzeki Mleczej o długości ok. 4 km wskazuje się właśnie na terenie gminy Bieruń.

POTOK TYSKI (górny bieg funkcjonuje pod nazwą Potok Wilkowyjski, ew. Tyszanka, Ciek Wilkowyjski) ma swoje źródła w Mikołowie, jednak zasadnicza część jego zlewni znajduje się w granicach miasta Tychy. Niemal na całej długości płynie korytem uregulowanym. Zlewnia Potoku Tyskiego jest silnie zurbanizowana i odznacza się znacznym udziałem powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Skutkuje to mocno ograniczoną retencją gruntową, a reżim przepływów jest w głównej mierze determinowany dopływem wód deszczowych i roztopowych do koryta, a w ograniczonym stopniu zasilaniem gruntowym. Jedynie dolny bieg ciek prowadzi przez tereny mniej zurbanizowane, głównie użytkowane rolniczo.³² Zasila go Potok Browarniany i Potok Nowotyski. Potok wpływa do Gostyni w dzielnicy Cielmice, niedaleko granicy z Bieruniem (Bieruniem Starym) i gminą Bojszowy. Potok Tyski w swoim środkowym odbiera znaczną ilość wód deszczowych odprowadzanych przez miejski system kanalizacyjny.

POTOK NOWOTYSKI stanowi prawobrzeżny dopływ Potoku Tyskiego. Swój początek bierze w rejonie osiedla F – zbiorników Polkowiec w Parku Łabędzi i Stawu Grabowiec (zbiornik osuszony). Ciek przepływa przez tereny niezabudowane pomiędzy terenami zadrzewionymi, leśnymi i ogrodem działkowym od północy a terenami zabudowanymi Urbanowic od południa. Potok płynie uregulowanym korytem. Odprowadza są do niego wody z kanalizacji deszczowej ze wschodniej części śródmieścia oraz z północnej części terenów przemysłowych w Urbanowicach.

W zlewniach Gostyni i Mleczej przeważa odpływ półroczny zimowego, który stanowi kolejno 54% i 53% odpływu rocznego. W zlewni Gostyni w przebiegu odpływu w ciągu roku zaznacza się jedno wezbranie z maksimum w marcu, kiedy to przepływ w Gostyni osiąga od 127% wartości średniego rocznego przepływu. W zlewni Mleczej maksimum przypada na marzec, kiedy przepływ osiąga od 122% wartości średniego rocznego przepływu. Drugorzędny okres nieznacznie podwyższonych przepływów przypada na lipiec, gdy wartość stanowi ok. 112% średniego rocznego przepływu. Minimum przepływu przypada na miesiące jesienne, najczęściej wrzesień i wynosi 81% dla Mleczej i 82% dla Gostyni.³³

³² Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

³³ Absalon D., Jankowski A., Leśniak M., 2003: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, arkusz M-34-63-C Oświęcim. Uniwersytet Śląski, Katowice.

W zlewniach Gostyni i Mlecznej obserwuje się znaczące zaburzenia reżimu hydrologicznego spowodowane działalnością człowieka, które przejawiają się stosunkowo wyrównanym charakterem odpływu w ciągu roku oraz istotnie podwyższonymi wartościami przepływów minimalnych.

W granicach administracyjnych miasta Tychy prowadzony jest monitoring hydrologiczny przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy jedynie na rzece Gostynia na wysokości Jeziora Paprociańskiego – stacja hydrologiczna Tychy Gostynia (150180300; km: 15, 5).³⁴ IMGW-PIB prowadzi także monitoring hydrologiczny w sąsiedztwie obszaru opracowania, na niższym kilometrze rzeki Gostyni, tj. w Bojszowach (150190060; km: 4,15). Dla stacji Tychy Gostynia nie ma informacji dotyczących maksymalnych i minimalnych stanów wód. Są one dostępne dla posterunku w Bojszowach, gdzie maksymalny stan wód odnotowano 18 maja 2010 r. i wyniósł 439 cm, natomiast minimalny został zanotowany 6 sierpnia 1990 r. – 42 cm.

W komentarzu do *Mapy hydrologicznej w skali 1: 50 000*³⁵ przedstawiono średnie roczne przepływy Gostyni (dolny bieg) notowane w sąsiednich gminach: na posterunku Bojszowy w latach 1961-1999 kształtowały się na poziomie około 3,5 m³/s. Mniej wody przepływa rzeką Mleczną na posterunku zlokalizowanym w Bieruniu Starym, gdzie średni wskaźnik wynosił 1,38 m³/s.

Mniejsze ciek i w granicach miasta to:

- Rów Murckowski (Miodawa), który ma swoje źródła w Katowicach w dzielnicy Murcki, następnie przepływa obok hałdy dawnej Kopalni Boże Dary przez Lasy Katowicko-Murckowskie. Po przepłynięciu pod drogą krajową nr 86 wpływa do rzeki Mlecznej w północno-wschodniej części Tychów.
- Przyrwa (Potok Ławecki), która ma swój początek w Katowicach w dzielnicy Murcki, tuż obok rezerwatu przyrody „Las Murckowski”, następnie przepływa przez Mysłowice, Łędziny i w Tychach wpływa do rzeki Mlecznej (we wschodniej części miasta). Struga nazywana jest również Potokiem Ławeckim.
- Potok Mąkołowiec, który ma swoje źródła na pograniczu Katowic (dzielnica Podlesie) i Mikołowa (Las Gniołek), skąd płynie terenami niezabudowanymi w Wilkowyjach i Mąkołowcu, dalej w sąsiedztwie zbiorników Jeżowa i Drobowizna, po czym wpływa do Mlecznej na terenie Katowic (dzielnica Murcki).
- Dopływ ze Zwierzyńca, który ma swoje źródła w Zwierzyńcu (prawdopodobnie w rejonie ul. Dziewanny), płynie w rejonie trasy S1, po czym wpływa do Mlecznej w Wygorzelach (rejon ul. Rymarskiej).
- Potok Browarniany, którego źródła wypływają na terenach rolnych i zadrzewionych w południowo-wschodniej części Mikołowa, po czym przepływa przez Wilkowyje i tereny trzech ogrodów działkowych. Uchodzi do Potoku Tyskiego w Starych Tychach. Zlewnia Potoku Browarnianego jest w niewielkim stopniu jest zurbanizowana i odznacza się dużym udziałem powierzchni leśnej.
- Potok Wyrski, którego źródła znajdują się w Wyrach, przepływa przez Tychy na odcinku 2 km głównie przez tereny leśne. Poza granicami Tychów łączy się ze swoim lewobrzeżnym dopływem – Potokiem Żwakowskim.
- Potok Żwakowski, który ma swój początek na pograniczu Wyr i Łazisk Górnych. Stanowi swój lewobrzeżny dopływ Potoku Wyrskiego. Odwadnia znaczną część Wyr. Wpływa do Gostyni nieopodal Jeziora Paprociańskiego.

³⁴<https://hydro.imgw.pl> (dostęp on-line 15.10.2024 r.)

³⁵ Mapa hydrologiczna w skali 1:50 000, arkusz M-34-63-C Oświęcim. Uniwersytet Śląski, Katowice. 2003.

- Potok Paprocański jest krótkim strumieniem (ok. 1,2 km) znajdującym się w południowo-wschodniej części Tychów. Potok zasilają głównie ścieki oraz zrzuty kanalizacji deszczowej z obszaru osiedli P, O oraz N. Ciek uchodzi do Gostyni w pobliżu osiedla Z.
- Rów NOT.

Mniejsze ciek wodne są w różnym stopniu przekształcone przez działalność człowieka. Ich koryta, wykonane z ziemi, często wzmacnia się perforowanymi płytami betonowymi na skarpach i dnach (rzadko faszynami). Fragmenty o bardziej naturalnym charakterze zachowały się głównie na odcinkach przebiegających przez obszary leśne oraz na niewielkim fragmencie Potoku Wilkowyjskiego.

W granicach miasta istnieją również powierzchniowe obiekty hydrograficzne – zbiorniki wodne. Wody stojące na obszarze miasta zajmują łącznie 169 ha, z czego ponad połowę (106 ha) stanowi Jezioro Paprocańskie. Zbiorniki te mają różnorodną genezę. Jezioro Paprocańskie powstało w dawnym wyrobisku i zostało dodatkowo podpiętrzone zaporą. Pozostałe zbiorniki to głównie stawy rybne lub ich pozostałości, a także zalewiska utworzone w nieckach osiadania terenu. Niewielkie zbiorniki wodne często wypełniają dawne wyrobiska gliny. Większość z tych akwenów pełni funkcje rekreacyjne, a niektóre stanowią cenne ekosystemy o wysokiej wartości przyrodniczej.³⁶

Najistotniejszym i jednocześnie największym zbiornikiem jest Jezioro Paprocańskie, zlokalizowane w południowej części miasta (w Paprocanach), w obrębie Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich. Jest ono zbiornikiem retencyjnym, sztucznym utworzonym pod koniec XVIII w. w wyniku spiętrzenia wód Gostyni. Został on zrealizowany na potrzeby Huty Paprocany i służył do chłodzenia obudowy, napędzania dmuchaw i młota huty.³⁷ Obecnie pełni funkcje rekreacyjne, rybacko-wędkarskie i przeciwpowodziowe. Głębokość zbiornika to ok. 2,5 m, a pojemność 1 650 tys. m³. Zbiornik został popiętrzony zaporą, która chroni dolinę Gostyni przed potopieniem, a spuszczone z jeziora wody służą do zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia. Odpływ wód ze zbiornika jest regulowany betonowym jazem przelewowym. Zapora zbiornika jest wyposażona w upust denny, w formie żelbetowego mnicha, służącego do spuszczenia wody ze zbiornika w trakcie remontów. Zbiornik jest zasilany przez wody Starej Gostynki oraz drobne ciek leśne. W jego „części cofkowej” wykształciły się tereny zabagnione, które są ostoją ptactwa wodnego.³⁸ Wody Jeziora Paprocańskiego zostały zaliczone do I klasy czystości.

Poza Jezioro Paprocańskim w granicach miasta identyfikuje się liczne zbiorniki o zróżnicowanym kształtach i parametrach. Na ogół stanowią one głównie stawy rybne (lub ich pozostałości) bądź zalewiska powstałe w nieckach obniżeniowych oraz wypełnione wodą relikty wyrobisk gliny. Poniżej zamieszczono zestawienie zbiorników wodnych w oparciu o materiały kartograficzne (kolejność zgodnie z lokalizacją, rozpoczynając od północy):

- Osadniki Centralne – Komowa „A” i Komora „C”,
- Potliczka,
- Stary Kielec (pozostałości po zbiorniku, obecnie tereny podmokłe),
- Nowy Kielec,
- Karton,
- Ochotka,
- Dupina (pozostałości po zbiorniku, obecnie raczej tereny podmokłe),
- Zapadlisko,
- Żogalik,

³⁶ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

³⁷ Rzętała M., Machowski R., 2014: Wody powierzchniowe. Encyklopedia Województwa Śląskiego. t. 1.

³⁸ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

- Drobowizna,
- Jeżowa,
- Zbiornik przy ul. Flamingów,
- Zbiornik na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Browarnik”,
- Zbiornik na terenie Tyskich Browarów Książęcych,
- Zbiornik przy Parku Browarnianym,
- Zbiornik przy ul. Rymarskiej,
- Dwa zbiorniki w Parku Suble,
- Trzy zbiorniki w Parku Północnym,
- Zbiorniki w rejonie ul. Miłej,
- Staw Grabowiec (pozostałości po zbiorniku),
- Polkowiec w Parku Łabędzi,
- Zbiorniki w Parku świętego Franciszka z Asyżu,
- Zbiornik przy Potoku Żwakowskim i Alei Bielskiej,
- Małe zbiorniki przy Jeziorze Paprocańskim.

Nie wymienia się bardzo małych zbiorników oraz zbiorników technologicznych związanych z prowadzoną działalnością.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W granicach miasta Tychy występują obszary zagrożone powodzią. Według danych ISOK datowanych na ostatni kwartał 2022 r. i map zagrożenia powodziowego (MZP)³⁹ określono lokalizację obszarów, które mogą być zalane w przypadku wystąpienia powodzi o poszczególnych prawdopodobieństwach. Tak więc wskazuje się następujące zasięgi:

- obszary, które mogą być zalane w przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie niskim – powódź raz na 500 lat – 0,2% zajmują rozległe tereny – koryto Gostyni, zbiornik wodny Paprocany i jego otoczenie, koryto Mlecznej i część jej doliny (w rejonie Łąki Fabryckiej, Olszyny, Kątów, Dopływu ze Zwierzyńca, Przyrwy, ul. Polnych Kwiatów, ul. Wygody i terenów na północ od Promontu),
- obszary, które mogą być zalane w przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie średnim – powódź raz na 100 lat – 1% obejmuje całą długość koryta Mlecznej w granicach Tychów i przeważającą część długości koryta Gostyni w granicach Tychów (poza zachodnim fragmentem) oraz zbiornik Paprocany wraz z terenem pomiędzy zbiornikiem a Gostynią,
- obszary, które mogą być zalane w przypadku wystąpienia powodzi o prawdopodobieństwie wysokim – powódź raz na 10 lat – 10% obejmują całą długość koryta Mlecznej w granicach Tychów oraz przeważającą część długości koryta Gostyni w granicach Tychów (poza zachodnim fragmentem).

Ponadto wskazuje się obszary zagrożenia powodziowego dla rzek w przypadku zniszczenia wału przeciwpowodziowego. Zajmują one znacznie większą powierzchnię, obejmując szeroką dolinę Mlecznej (znaczna część Wygorzeli i Jaroszowic, miejscami sięga do granic miasta z Bieruniem, Łędzinami i Katowicami) oraz szeroką dolinę Gostyni (od granic z Bieruniem do ul. W. Sikorskiego, zbiornik Paprocany i jego otoczenie). Obszary te zasadniczo obejmują tereny biologicznie czynne, niezagospodarowane, nieznacznie wkraczając na farmę słoneczną Tychy w rejonie ul. Jaroszowickiej a także tereny zabudowy mieszkaniowej w rejonie ul. Mysławickiej oraz w rejonie ul. Jurajskiej i ul. J. Targiela).

³⁹ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/ (dostęp on-line 22.11.2024 r.)

Zagrożenie dla miasta Tychy stwarzają również podtopienia powstałe w wyniku braku możliwości odprowadzenia wód opadowych z terenu miasta do rzek w sytuacji podniesionego poziomu wody i zamkniętych klap zwrotnych na przepustach wałowych. Jest to szczególnie niebezpieczne w przypadku wystąpienia deszczu nawalnego. Problem podtopień może się pogłębiać w przypadku rzeki Mlecznej, w związku z intensywnym zagospodarowywaniem górnej części zlewni w Katowicach oraz w Mąkołowcu, Czułowie, Wartogłowcu i Wygorzelach⁴⁰.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Jakość wód powierzchniowych jest monitorowana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring ten prowadzony jest na podstawie wyznaczonych tzw. Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), które stanowią odrębne i istotne elementy wód powierzchniowych, będące podstawową jednostką gospodarowania wodami.

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu czterech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych⁴¹. Idąc od północy wskazuje się:

- JCWP RW200006211889 – Mleczna (o statusie SZCW - silnie zmieniona część wód), która obejmuje północną i północno-wschodnią część miasta,
- JCWP RW200006211869 – Potok Tyski (o statusie SZCW - silnie zmieniona część wód), która obejmuje centralną część miasta,
- JCWP RW200011211899 – Gostynia od Starej Gostyni do ujścia (o statusie SZCW - silnie zmieniona część wód), która obejmuje południowo-wschodnią część miasta,
- JCWP RW200010211851- Gostynia od źródeł do Starej Gostyni wraz ze Starą Gostynią (o statusie SZCW - silnie zmieniona część wód), która obejmuje południowo-zachodnią część miasta.

Stan, jakość oraz zagrożenia są określane na całym obszarze danej JCWP, ponieważ występujące negatywne czynniki oraz oddziaływanie antropogeniczne mają wpływ na cały system wodny i stan konkretnej JCWP. Jak wskazano w ramach oceny stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.), stan/potencjał ekologiczny określono dla wymienionych wyżej JCWP jako od umiarkowanego do słabego potencjału ekologicznego, natomiast stan ogólny wszystkich części określono jako zły stan wód. Należy zatem nakreślić ogólne zagrożenia dla wód powierzchniowych, jakie stanowią m.in. zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych oraz eutrofizacja powodowana wpływem sektora bytowo-komunalnego. Doprecyzowując, w poniższej tabeli wyróżniono rodzaje presji determinujące stan wód w obrębie ww. jednostek.^{42,43,44,45}

⁴⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy. Tekst Studium. Zaktualizowane w związku z Uchwałą Nr X/201/19 Rady Miasta Tychy z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy”. Prace planistyczne zrealizowane zostały na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2020, poz. 293 z późn. zm.)

⁴¹Wg Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy obowiązujące od 2023 r. (IIaPGW). Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

⁴²<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200006211889>

⁴³<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200006211869>

⁴⁴<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200011211899>

⁴⁵<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200010211851>

TABELA 2. RODZAJE PRESJI DETERMINUJĄCE STAN WÓD W OBRĘBIE WW. JEDNOSTEK OGÓŁEM

GŁÓWNE ŹRÓDŁO	CZYNNIK
GŁÓWNE ŹRÓDŁO PRESJI TROFICZNYCH	- ODPIYW MIEJSKI (WODY OPADOWE), - ŹRÓDŁA PRZEMYSŁOWE, - ŹRÓDŁA BYTOWE I KOMUNALNE (PUNKTOWE I ROZPROSZONE), - NAWOŻENIE I DEPOZYCJA
GŁÓWNE ŹRÓDŁO PRESJI ZASALAJĄCYCH	- ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE I KOMUNALNE, - EUTROFIZACJA
GŁÓWNE ŹRÓDŁO PRESJI Z GRUPY SYNTETYCZNYCH I NIESYNTETYCZNYCH SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH	- ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE I KOMUNALNE, - DEPOZYCJA ATMOSFERYCZNA
GŁÓWNE ŹRÓDŁO PRESJI HYDROMORFOLOGICZNYCH	- PROSTOWANIE KORYTA - RZĘKI GŁÓWNE I RZĘKI POZOSTAŁE, - BUDOWLE PIĘTRZĄCE - RZĘKI GŁÓWNE I RZĘKI POZOSTAŁE, - BUDOWLE REGULACYJNE (OPASKI BRZEGOWE, OSTROGI, TAMY PODŁUŻNE) - RZĘKI GŁÓWNE I RZĘKI POZOSTAŁE, - OBIEKTY MOSTOWE - RZĘKI POZOSTAŁE, - WAŁY PRZECIWPOWODZIOWE - RZĘKI GŁÓWNE, - GÓRNICtwo - RZĘKI GŁÓWNE I RZĘKI POZOSTAŁE
GŁÓWNE ŹRÓDŁO PRESJI CHEMICZNYCH	- ROZPROSZONE - ROZWÓJ OBSZARÓW ZURBANIZOWANYCH: TRANSPORT, TURYSTYKA, ODPIYW MIEJSKI, - PUNKTOWE - PRZEMYSŁOWE, KOMUNALNE, ODCIEKI ZE SKŁADOWISK, - NIEZNANE (SUBSTANCJE ZAKAZANE)

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Antropopresja, a w szczególności działalność gospodarcza związana w szczególności z funkcjonowaniem strefy przemysłowo-usługowej (w szczególności wodochłonność procesów produkcyjnych) oraz sektor komunalny (gospodarka wodno-ściekowa) stanowią główne czynniki negatywnie wpływające na gospodarkę wodną obszaru. Powyższe dopełniają skutki postępujących procesów gospodarczo-społecznych, urbanizacji, industrializacji i rozwoju komunikacyjnego. Wszystkie powyższe czynniki przyczyniają się do negatywnego oddziaływania na wody. Przedstawianie się zanieczyszczeń do środowiska wodnego, pochodzących z emisji do powietrza i dostających się wraz z opadami do wód oraz spływu zanieczyszczeń z terenów utwardzonych, wymywania z gleb i gruntów do strefy saturacji, skutkuje pogorszeniem jego parametrów. Samo pozyskiwanie wód do celów bytowych i na potrzeby technologiczne, poza ochroną źródeł wód pitnych, przyczynia się do zubożenia zasobów wód i występowanie negatywnych zjawisk jak np. leje depresji.⁴⁶

Badania jakości wód powierzchniowych na obszarze Tychów wykonywane są cyklicznie przez GIOŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Poniżej przytoczono dane bieżące z monitoringu wód powierzchniowych (dane dla rzek, stan na 04.11.2024) dla dwóch stanowisk na terenie Tychów.⁴⁷

⁴⁶ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

⁴⁷ <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/367>

TABELA 3. DANE POZYSKANE W RAMACH MONITORINGU JAKOŚCI WÓD (GIOŚ)

KOD JCWP	NAZWA JCWP	NAZWA BADANEGO CIEKU	NAZWA STANOWISKA	RODZAJ PRÓBK	WSKAŹNIK	DATA WYKONANIA OZNACZENIA	WARTOŚ Ć	JEDN.
PLRW20 0010211 851	GOSTYNIA OD ŹRÓDEŁ DO STAREJ GOSTYNI WRAZ ZE STARĄ GOSTYNIĄ	GOSTYNIA	GOSTYNIA - M. PAPROCANY FCH, CH	PRÓBKĄ Z OKREŚLONEJ GŁĘBOKOŚCI 0,3 M	3.4.1. ODCZYNN pH	2024-01-25	7,2	pH
					3.3.2. PRZEWODNOŚĆ ELEKTRYCZNA WŁAŚCIWA W 20C	2024-01-25	846	μS/CM
					3.2.1. TLÉN ROZPUZZCZONY	2024-01-25	11,1	MG/L
					3.1.1. TEMPERATURA WODY	2024-01-25	3,2	°C
					4.1.23. NIKIEL I JEGO ZWIĄZKI	2024-01-26	3,7	μG/L
					4.1.21. RTĘĆ I JEJ ZWIĄZKI	2024-01-26		μG/L
					4.1.6. KADM I JEGO ZWIĄZKI	2024-01-26	0,363	μG/L
					4.1.20. OŁÓW I JEGO ZWIĄZKI	2024-01-29		μG/L
					3.3.8. TWARDOSĆ OGÓLNA	2024-01-25	151,3	MG CACO 3/L
PLRW20 0006211 869	POTOK TYSKI	POTOK TYSKI	POTOK TYSKI - UJŚCIE DO GOSTYNI FCH, CH	PRÓBKĄ Z OKREŚLONEJ GŁĘBOKOŚCI 0,3 M	3.4.1. ODCZYNN pH	2024-01-25	7,3	pH
					3.3.2. PRZEWODNOŚĆ ELEKTRYCZNA WŁAŚCIWA W 20C	2024-01-25	553	μS/CM
					3.2.1. TLÉN ROZPUZZCZONY	2024-01-25	10,9	MG/L
					3.1.1. TEMPERATURA WODY	2024-01-25	3,7	°C
					4.1.23. NIKIEL I JEGO ZWIĄZKI	2024-01-26	3,3	μG/L
					4.1.21. RTĘĆ I JEJ ZWIĄZKI	2024-01-29		μG/L
					4.1.6. KADM I JEGO ZWIĄZKI	2024-01-26	0,185	μG/L
					3.3.8. TWARDOSĆ OGÓLNA	2024-01-25	175,1	MG CACO 3/L

Ponadto, jak wskazano w *Programie ochrony środowiska (...)*⁴⁸, w 2021 r. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Tychach zakończył prace związane ze sporządzeniem profilu wody w kąpielisku na zbiorniku wodnym „Paprocany”. Przeprowadzone w październiku 2020 r. analizy wykazały, że po ostatnim sezonie kąpielowym jakość wody w kąpielisku była doskonała, pomimo, że w okresie letnim występowały okresowe zakwity sinic.

⁴⁸ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

2.3 GLEBY

Rodzaj i typ gleb wynikają z wielu uwarunkowań takich jak: rodzaj skał macierzystych, hydrografia obszaru, geomorfologia obszaru, roślinność czy też lokalne warunki klimatyczne. Zalegająca w podłożu skała macierzysta, jej petrografia i podatność na wietrzenie kształtują warunki glebotwórcze. W dalszej perspektywie, w sposób pośredni, czynnik ludzki wpływa na stan i jakość gleb.

Gleby na obszarze miasta Tychy wytworzyły się na zróżnicowanym podłożu skalnym. W podłożu glebowym zazwyczaj występują osady czwartorzędowe w postaci glin zwałowych (gl, pgl, gsp) – w południowej części Jaroszwic, północnej części Wartogłowca, w całej środkowo-zachodniej i północno-zachodniej części miasta, a także zalegające na nich piaski i żwiry wodnolodowcowe (p, ż), których dominujący udział odnotowano w południowej części miasta – w rejonie Cielmic, Urbanowic, Paprocan, Rogatki, południowo-wschodnia część Jaroszwic. W północnej części miasta utwory klastyczne genezy wodnolodowcowej mają znacznie mniejszy zasięg i występują głównie w rejonie Czułowa – Papierni oraz fragmentarycznie w dzielnicy Mąkołowiec oraz północnych Wygorzeli. Lokalnie w rejonie Żwakowa i Glinki skałą macierzystą dla gleb są iły zastoiskowe interglacjału wielkiego.⁴⁹ Doliny rzeczne wypełniają piaski i mułki (mady), żwiry i namuły rzeczne. W obrębie dolin stwierdzono także występowanie namułów torfiastych i torfów wypełniających niewielkie zagłębienia w samej dolinie lub na wyższych terasach zalewowych.

Dominującym typem gleb na terenie Tychów są gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne w odmianie wylugowanej. Gleby bielcowe są ubogie ze względu na udział różnych rodzajów ubogich skał macierzystych. Głównym składnikiem gleb bielcowych jest piasek. Zajmują one rozległe powierzchnie m.in. na południu miasta w rejonie Cielmic, w centralnej części miasta – w rejonie Śródmieścia i południowego Zwierzyńca oraz na północ oddalonego Czułowa. Na całym obszarze miasta występują liczne płyty gleb brunatnych wylugowanych i kwaśnych m.in. w Paprocanach czy Urbanowicach. Niewielkie powierzchnie zajmują rędziny, wykształcone na wychodniach węglanowych w Cielmicach, na osiedlu Zuzanna oraz przy granicy z Łędzinami.

Z kolei w dnach dolin rzecznych i zbiorników wodnych wykształciły się gleby hydromorficzne – torfowe, torfowo-mułowe, mułowo-torfowe (Emt), murszowe (M), czarne ziemie (D) oraz mady (F) (m.in. w Urbanowicach).⁵⁰ Gleby organiczne i gleby pochodzenia organicznego pełnią rolę barier biogeochemicznych i poprzez swoje zdolności sorpcyjne zapobiegają zanieczyszczeniu i eutrofizacji wód gruntowych. Stanowią również ekoton i strefę buforową między terenami zurbanizowanymi a m.in. rzeką Gostynią. Gleby te charakteryzuje często nadmierny kwaśny odczyn.

Pomimo znacznej urbanizacji miasta, grunty rolne zajmują w Tychach ok. 2788 ha.⁵¹ Cechują się one na ogół przeciętnymi walorami bonitacyjnymi. Opierając się na informacjach zawartych we wcześniejszym *Opracowaniu ekofizjograficznym(...)*⁵², najlepsze kompleksy gruntów rolnych – pszenno-dobry i żytni bardzo dobry, występują przede wszystkim w rozległym pasie od Wilkowyj (zachodnia część miasta) po Urbanowice (południowo-wschodnia dzielnica miasta) pomiędzy dolinami Potoku Tyskiego a doliną Mlecznej i jej dopływów. W granicach administracyjnych miasta Tychy wskazuje się dominację

⁴⁹ Haisig J., Wilanowski S., 2000: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁵⁰ Opinia dotycząca pochodzenia gruntów (organicznego bądź mineralnego) dla wybranych działek położonych w obrębie Urbanowic w gminie Tychy, powiat Tychy, województwo śląskie. Klasyfikacja Gruntów i Badania Gleboznawcze Radosław Kaczyński, 2022.

⁵¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy. VI. Stan środowiska. Aktualizacja w 2020 roku.

⁵² Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

gleb IV klasy (67% powierzchni gruntów rolnych), z przewagą gruntów ornych klasy IVa. Najlepsze (III klasy) i najgorsze (V i VI klasa) gleby na obszarze miasta stanowią po około 15% arealu gruntów rolnych.

Aktualnie, znaczna ilość gruntów oznaczonych w ewidencji jako rolne jest w dalszym ciągu użytkowane rolniczo. Proces ten jest w różnym stopniu zaawansowany w poszczególnych dzielnicach. We wschodniej części miasta, w dzielnicach Wygorzele, Jaroszwice, Urbanowice i Cielmice rolnictwo odgrywa istotną rolę przy rosnącej antropopresji i urbanizacji na terenie miasta. Z kolei, w środkowej części miasta grunty rolne są związane głównie z ogrodami działkowymi o niewielkiej powierzchni. W dzielnicach, gdzie intensywnie rozwija się zabudowa mieszkaniowa i usługowa, grunty rolne ulegają rozczłonkowaniu i odłogowaniu, a rolnictwo w tych rejonach miasta zanika – Żwaków, Mąkołowice, Czułów. W mniejszym stopniu zjawiska te występują także w Wilkowyjach i Wartogłowcu, gdzie zachowały się jeszcze dość znaczne, zwarte kompleksy gruntów rolnych.

Gleby obszaru miasta są w różnym stopniu przekształcone. Antropogeniczne przekształcenie gleb miało miejsce na terenach zabudowanych i przekształconych poprzez działalność górniczą (niecki osiadań, podmokłości i rozlewiska). Gleby w tych przypadkach utraciły swą wartość użytkową w wyniku mechanicznego przekształcenia. Występował proces zasypywania, głównie w ramach niwelacji terenu pod zabudowę mieszkaniową, produkcyjną, usługową, czy składowania odpadów komunalnych w obniżeniach pogórnich (dawne wysypiska odpadów komunalnych w: Urbanowicach, Czułowie i Cielmicach), w wyniku których często były niszczone profile glebowe i warstwa próchniczna gleby, a także zmiany ulegały właściwości fizykochemiczne. Z kolei, w przypadku zmian warunków hydrologicznych w nieckach osiadań charakter profilu glebowego uległ zmianie i w tych rejonach obserwowane są rozlewiska oraz podmokłości skutkujące zatorfieniem. Na terenach charakteryzujących się znacznym przeobrażeniem i intensywnym zagospodarowaniem występują także utwory typologicznie zaliczone do urbisoli i ekranosolitzw. gleb przykrytych. Są to przede wszystkim powierzchnie pokryte strukturą nieprzepuszczalną. Najpowszechniej stanowią one nawierzchnie asfaltowe, nawierzchnie z litego betonu, nawierzchnie z kostki betonowej czy też kostki brukowej. Rzadziej występują nawierzchnie z drobnoziarnistego kruszywa uszczelnione żywicami lub klejami.

Gleby miasta Tychy należą przeważnie do słabo zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Potwierdzeniem takiego stanu są badania gleb i osadów aluwialnych wykonane na cele opracowania geochemicznego gleb regionu Górnego Śląska.⁵³ Zanieczyszczenia odnotowywane są lokalnie, głównie w aluwialach m.in. rzeki Gostyni i Mlecznej, co związane z antropopresją. Przeciętne zawartości (wartości median) glinu, baru, wapnia, kobaltu, chromu, niklu, fosforu, strontu, tytanu i wanadu są równe wartościom tła geochemicznego regionu śląsko-krakowskiego.⁵⁴ Aluwia doliny rzeki Gostyni bogate są m.in. w glin (>1,6%), bar (>240 mg/kg), chrom (>20 mg/kg), kobalt (>8 mg/kg) i nikiel (>10 mg/kg).⁵⁵ W rejonie oczyszczalni ścieków Tychy-Urbanowice w powierzchniowej warstwie osadów zaznaczają się lokalne wzrosty zawartości m.in. srebra (do 11 mg/kg), baru (do 670 mg/kg), kadmu (do 12 mg/kg), chromu (do 76 mg/kg), miedzi (do 298 mg/kg), rtęci (do 7,2 mg/kg) i ołowiu (do 20 mg/kg).⁵⁶

Znaczną degradację chemiczną gleb w analizowanych na potrzeby Atlasu Geochemicznego dwóch zakresach głębokości stwierdzono na obszarze kompleksu przemysłowego Papiernia Czułów oraz w jej najbliższym sąsiedztwie. W powierzchniowej warstwie wyraźne anomalie notowane są dla miedzi i rtęci,

⁵³ Pasieczna A. (red.), 2010: Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000, arkusz Bieruń Stary M-34-63-C-a. PIG-PIB, Warszawa.

⁵⁴ Pasieczna A. (red.), 2010: Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000, arkusz Bieruń Stary M-34-63-C-a. PIG-PIB, Warszawa.

⁵⁵ Pasieczna A. (red.), 2010: Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000, arkusz Bieruń Stary M-34-63-C-a. PIG-PIB, Warszawa.

⁵⁶ Pasieczna A. (red.), 2010: Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000, arkusz Bieruń Stary M-34-63-C-a. PIG-PIB, Warszawa.

odpowiednio 457 mg/kg i 20,23 mg/kg. Na głębokości 0,8-1,0 m zawartość miedzi wzrasta do 4047 mg/kg zwiększając obszar anomalii. Dodatkowo zanieczyszczenie powodują: arsen (powyżej 40 mg/kg), bar (powyżej 240 mg/kg), ołów (powyżej 250 mg/kg) oraz siarka (powyżej 0,160 %).

Na terenie strefy przemysłowej w Urbanowicach (Tyska Podstrefa Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej), a także w rejonie fabryki FCA Poland S.A. (dawniej Fiat Auto Poland S.A.) gleby wzbogacone są w bar i wapń. Pierwiastki te prawdopodobnie pochodzą z rozpraszania pyłów emitowanych przez elektrociepłownię podczas spalania węgla. Emisje pyłowe z innych zakładów w regionie mogą wzmacniać wzrost ilości w glebach: kobaltu, miedzi, wanadu i niklu, szczególnie w najbliższym otoczeniu.

Należy tu nadmienić o informacji ujętej w *Rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska*. Karta informacyjna wpisu o numerze rej. 1599 dotyczy postępowania administracyjnego w toku w zakresie zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wody w rejonie FCA POLAND S.A. Zakład Tychy (ul. Turyńska) na powierzchni ok. 94 ha. Przeprowadzono badania ziemi i wód podziemnych wokół obszaru, na terenie którego jest stacja paliw (ON i Etylina) oraz zlokalizowane są zbiorniki podziemne, zawierające paliwo, zarówno dla stacji jak i do celów technologicznych oraz rozpuszczalniki. Media te transportowane są rurociągami podziemnymi do hali produkcyjnej i wówczas dochodziło do wycieków ww. substancji w przypadku nieszczelności rurociągów.

Gleby rozwinięte z glin zwałowych są zazwyczaj dużo bogatsze w wyżej wymienione składniki w porównaniu z glebami powstałymi na piaszczystych osadach wodnolodowcowych. Mniejsze skoncentrowanie pierwiastków w glebach piaszczystych wynika z ich uboższego składu chemicznego, kwaśnego odczynu a także braku właściwości sorpcyjnych, które sprzyja ługowaniu wielu składników.

Degradacja gleb w granicach miasta wynika przede wszystkim z wieloletniej działalności przemysłowej, górniczej, a także rozwiniętej sieci komunikacyjnej i niewłaściwego użytkowania rolniczego gruntu. Do zmian właściwości gleb przyczynia się także składowanie odpadów pogórnich (poza terenem opracowania) i komunalnych – m.in. w Czułowie i Urbanowicach oraz opad pyłów i gazów przemysłowych. W przypadku obszaru opracowania pyły mogą pochodzić z elektrociepłowni (Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Tychach) czy kopalń węgla kamiennego (poza granicami miasta, jednak w jego bliskim sąsiedztwie).

Na podstawie dostępnych danych geochemicznych i analizy historii rozwoju przemysłu regionu można stwierdzić, iż wpływ antropopresji na omawianym terenie jest umiarkowany. W granicach miasta istotnym elementem przestrzeni i krajobrazu są nadal tereny niezabudowane – tereny leśne, pola uprawne, nieużytki oraz cieki wodne i tereny odbudowy ekologicznej, które rekompensują obszary silniej zurbanizowane i uprzemysłowione zlokalizowane głównie w centralnej części miasta i w jego wschodniej części.

2.4 ŚRODOWISKO GEOLOGICZNE, ZŁOŻA KOPALIN I EKSPLOATACJA GÓRNICZA

BUDOWA GEOLOGICZNA

Obszar miasta Tychy położony jest w obrębie jednostki geologicznej Zapadlisko Górnoląskie (niecka górnośląska) oraz obszarze Górnoląskiego Zagłębia Węglowego, ściśle związanego z budową geologiczną wspomnianej jednostki. Budowa geologiczna Tychów, jak i całego regionu górnośląskiego jest bardzo dobrze rozpoznana dzięki wierceniom związanym z poszukiwaniem i eksploatacją złóż węgla kamiennego. W profilach litologiczno-stratygraficznych przedmiotowego terenu zaznaczają się przede wszystkim utwory górnokarbońskie z pokładami węgla (karbon produktywny). Podłoże miasta zbudowane

jest również z osadów triasu oraz neogenu.⁵⁷ Na powierzchni lokalnie występują osady plejstocenu i holocenu – głównie w dolinach cieków wodnych.⁵⁸ Zagadnienie wizualizuje załącznik graficzny – Rys. 4. *Geologia obszaru*.

Udokumentowany zapis litologiczny rozpoczynają klastyczne osady ilasto-mułowcowo-piaszczyste z licznymi pokładami węgla serii paralicznej (namur A). Osady te leżą zgodnie na morskich, fliszowych osadach mułowcowo-piaskowcowych warstw malinowickich^{59, 60}, których strop zalega ok. 2000 m - 3000 m p.p.t. Cechą charakterystyczną serii paralicznej jest cykliczność sedymentacji, tzn. zazwyczaj nad pokładami węgla zalegają iłowce przechodzące w mułowce i wyżej występujące piaskowce (od drobno- do gruboziarnistych). Kolejno piaskowce ponownie przechodzą w osady drobniejszej frakcji – mułowce, stanowiące spąg następnego pokładu węgla. W całej serii występuje fauna morska i słodkowodna oraz charakterystyczna fauna karbońska. Miąższość cyklicznie występujących osadów serii paralicznej wynosi od ok. 600 m, a ich strop znajduje się na głębokości od ok. 1550 m.

Powyżej zlegają gruboklastyczne osady górnośląskiej serii piaskowcowej (namur B-C) z przewarstwieniami skał drobnoklastycznych z pokładami węgla. Spąg tej serii pokrywa się ze spągiem pierwszego pokładu warstw siodłowych – pokład węgla kamiennego 510 (pokład Reden)⁶¹, dokumentujący zmianę środowiska depozycji na limniczną. Seria górnośląska leży niezgodnie z luką stratygraficzną na osadach serii paralicznej. Miąższość tych osadów maleje w kierunku południowym i wschodnim – od ok. 380 m -400 m (w rejonie Mikołowa) do ok. 230 m (poza obszarem opracowania – na południe od Tychów, w Piasku)⁶², przy czym we wschodniej części miasta wspomniane osady nie zostały udokumentowane w wierceniach.⁶³ Charakterystyczną cechą górnośląskiej serii piaskowcowej są miąższe pokłady węgla kamiennego, zazwyczaj osiągają one miąższość od 2 m do 4 m z maksimum do ok. 12 m w rejonie Kobióra (pokład 510).

Stropowe partie karbonu górnego buduje seria mułowcowa (westfal A i B) oraz krakowska seria piaskowcowa (westfal C). Seria mułowcowa reprezentowana jest głównie przez mułowce i iłowce. Przeławicenia piaskowców drobnoziarnistych mają na ogół miąższość rzędu kilku lub kilkunastu metrów. Charakterystyczna dla tej serii jest niedokumentowana w innych seriach karbonu produktywnego znaczna ilość cyklotemów węglowych z przeważnie występującymi pokładami węgla kamiennego. Osady serii mułowcowej zostały nawiercone w południowo-zachodniej, zachodniej i północno-zachodniej części miasta (Żwaków, Wilkowyje, Czułów i Mąkołowiec).⁶⁴ Miąższość serii mułowcowej waha się w granicach od ok. 900 m do ok. 1350 m.

Pod koniec karbonu (fazy asturyjska) obszar Górnośląskiego Zagłębia Węglowego uległ wypiętrzeniu i sfałdowaniu. Okres ten był związany z sedymentacją osadów krakowskiej serii piaskowcowej, efektem depozycji aluwów w reżimie rzek roztokowych przerywanej sedymentacji

⁵⁷Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁵⁸CBDG, Baza Danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, stan na 26.10.2024 r.

⁵⁹Kotas A., 1972: Osady morskie karbonu górnego i ich przejście w utwory produktywnie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Pr. Inst. Geol., 61.

⁶⁰Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶¹Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶² Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

⁶³Wilanowski S., 2016: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶⁴Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

limnicznej i bagiennej.⁶⁵ Krakowską serię piaskowcową reprezentują piaskowce, zlepieńce z przewarstwieniami iłowców i mułowców z pokładami węgla kamiennego warstw łaziskich. W północnej i północno-zachodniej części Tychów skały te zostały częściowo zdenudowane (do ok. 130 m - 170 m), w części południowej miąższość serii krakowskiej rośnie do prawie 500 m.⁶⁶ Wschodnie osadów tej serii stwierdzono w rejonach południowo-zachodnim i wschodnim. Jest to szereg wzniesień ciągnących się od Osiedla U i Osiedla N (na zachodzie) aż do terenów przemysłowych w rejonie ulic Przemysłowej i Towarowej (na wschodzie). Osady serii krakowskiej odsłaniają się na powierzchni także w dzielnicy Mąkołowiec (rejon ul. Ziębiej). Osady te wyłaniają się spod osadów czwartorzędowych na wysokości 241,5 m - 260,0 m n.p.m.^{67, 68} Miejscami występują bezpośrednio pod cienkimi pokrywami osadów czwartorzędowych (oprócz sąsiedztwa wychodni powierzchniowych), ale także w zachodniej części miasta (na południe od ul. Mikołowskiej, w rejonie osiedla Górniczego, do okolic Glinki czy w lasach otaczających linię kolejową w kierunku Łazisk). Wschodnie karbońskie występują także lokalnie na wschód od papierni w Czułowie i w Jaroszowicach.

Po zakończeniu sedymentacji karbońskiej serii węglonośnej rozpoczął się okres intensywnej denudacji, podczas której znacznej redukcji uległy górne warstwy karbonu produktywnego, szczególnie na grzbietach antyklinalnych. Denudacja trwała przez cały perm.

Głębokość zalegania stopu osadów karbonu produktywnego jest zróżnicowana.⁶⁹ Lokalnie, w południowej części miasta osady górnego karbonu tworzą wychodnie, lecz generalnie są one przykryte osadami neogenu i/lub czwartorzędu. Pokrywa osadów triasu jest nieciągła w wyniku zerodowania. Utwory triasowe zalegają lokalnie na karbonie produktywnym, przy czym zostały nawiercone we wschodniej części miasta. Utwory te reprezentowane są przez dolnotriasowe warstwy świerklanieckie (piaskowce, iłowce i mułowce), których obecność stwierdzono w rejonie Urbanowic, Wygorzeli i Cielmic.^{70, 71} Na podstawie kwerendy otworów wiertniczych udostępnionych przez Państwowy Instytut Geologiczny⁷² na pozostałym obszarze miasta obecność osadów triasowych jest nieznaczna. Miejscowo na terenie miasta odnotowano występowanie płatów i ostańców skał węglanowych. Utwory te mają wychodnie w Czułowie, Żwakowie, Paprocanach i Cielmicach. Są to wapienie, margle i dolomity triasu środkowego. W odsłonięciu na terenie ośrodka wypoczynkowego w Paprocanach i w Cielmicach widoczne są szare i kremowe wapienie z pogranicza retu i warstw gogolińskich (wapień muszlowy dolny).⁷³

Powierzchnia stropowa osadów karbońskich i triasowych jest silniej urzeźbiona niż powierzchnia młodszych osadów, co wynika z kilku faz ruchów górotwórczych oraz intensywnej denudacji, erozji i wietrzenia chemicznego, które miały miejsce aż do końca paleogenu. Deniwelacje powierzchni stropu

⁶⁵ Wilanowski S., 2016: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶⁶ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

⁶⁷ Wilanowski S., 2016: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶⁸ Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁶⁹ Jureczka J., Dopita M., Gałka M., Krieger W., Kwarciański J., Marciniak P., 2005: Atlas geologiczno-złożowy polskiej i czeskiej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. PIG-PIB.

⁷⁰ Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁷¹ Otwór wiertniczy Studzienice 1. Otwory wiertnicze PIG-PIB (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

⁷² <https://otworywiertnicze.pgi.gov.pl/> (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

⁷³ Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

karbonu i triasu sięgają ok. 200 m.⁷⁴ Sam górotwór karboński wraz z zalegającymi lokalnie na nim osadami triasu jest pocięty licznymi uskokami tektonicznymi.

W granicach opracowania nie stwierdzono występowania starszych ogniw triasu oraz osadów jury, kredy i paleogenu. Luka stratygraficzna jest wynikiem procesów erozyjnych i dyslokacji tektonicznych.

W wyniku fałdowania Karpat Zewnętrznych we wczesnym miocenie (ruchy fazy sawskiej) zaczął tworzyć się rów przedgórski, składający się z szeregu zrębów i rowów tektonicznych. W tym okresie w rejonie śląskim powstawały obniżenia łączące się z rowem Zawady i w nich odbywała się sedimentacja w warunkach jeziornych i brakicznych osadów dolnomiocenkiej formacji z Kłodnicy – ily, iłowce, mułowce i margle leżą erozyjnie na osadach karbońskich i triasowych. W stropie wspomnianych utworów zaznacza się luka sedimentacyjna, miejscami zaznaczona przez strefę wietrzeniową.⁷⁵

Mięszość osadów miocenskich w granicach miasta Tychy jest zróżnicowana. W rejonie wychodni skał starszych jest nieznaczna i wynosi do ok. 40 m - 50 m (na ogół zachodnia część miasta), z kolei w obniżeniach utworów gwałtownie wzrasta sięgając do ok. 170 m⁷⁶ (wschodnia część miasta). Środkowomioceną część profilu reprezentują osady związane z sedimentacją morską – ily, mułki, iłowce, mułowce. Gipsy, anhydryty, sole kamienne i tufity typowe dla sedimentacji środkowego miocenu występują poza granicami miasta. Utwory miocenu na obszarze miasta tworzą stosunkowo zwartą pokrywę, rozciętą przez wychodnie starszych osadów karbonu i triasu. Formacje miocenu nie odsłaniają się na powierzchni. W miocenie górnym morze ustąpiło z obszary zapadliska przedkarpackiego, dając początek procesom denudacyjnym. Intensywna erozja sprzyjała powstawaniu systemu dolin rzecznych, wykorzystujących miejscami strefy uskoku.⁷⁷

Osady czwartorzędu (przede wszystkim plejstocenu) zalegają na utworach karbońskich, triasowych (jedynie w rejonie Cielmic) oraz miocenskich. Pokrywa osadów czwartorzędowych ma miąższość najczęściej rzędu kilku metrów, z wyjątkiem dolin kopalnych, gdzie osiąga miąższość do ok. 30 m.

Okres zlodowaceń południowopolskich w rejonie Tychów rozpoczyna wejście w dolinę Praodry lądolodu zlodowacenia Nidy, które najprawdopodobniej wkroczyło od północno-zachodu w dolinę Prabierawki tamując odpływ wód. Skutkowało to powstaniem zastoisk, których zapis zachował się w północno-zachodniej i północnej części miasta (Mąkołowiec, Wilkowyje, Czułów i Czułów-Papiernia w okolicy doliny rzeki Mlecznej) w postaci mułków i piasków zastoiskowych oraz osadów wodnolodowcowych.

W kopalnej dolinie Mlecznej miąższość tych osadów wynosi ok. 15 - 20 m. Mułki tej serii odsłaniają się na powierzchni jedynie przy torach kolejowych na południe od ul. Mąkołowskiej.⁷⁸

W okresie interglacjału małopolskiego nastąpiło częściowe odnowienie dolin preglacjałnych. U jego schyłku i na początku zlodowacenia Sanu 1 doliny te zostały wypełnione mułkami, piaskami i żwirami rzeczno-jeziornymi (miąższość do ok. 30 m). Powyżej zalegają gliny zwałowe, stanowiące pozostałość po akumulacji lodowcowej zlodowacenia Sanu 1, dalej kolejno wodnolodowcowe piaski ze żwirami. Gliny zwałowe występują powszechnie na powierzchni wysoczyzny w środkowo-wschodniej, środkowej, zachodniej i północno-zachodniej części miasta w postaci silnie rozciętych płatów.

⁷⁴Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

⁷⁵Jura D., 2001: Morfotektonika i ewolucja różnowiekowej niezgodności w stropie utworów karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Wyd. UŚ. Pr. Nauk. UŚ, 1952.

⁷⁶Wilanowski S., 2016: Objąszenia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁷⁷Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objąszenia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, ark. Tychy (969). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

⁷⁸Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

W zachodniej i środkowej części Tychów, na glinach zalegają płaty piasków i żwirów wodnolodowcowych, kończących serię osadów związanych ze zlodowaceniami południowopolskimi.

W dolinach kopalnych – dolinie Mlecznej, dolinie Potoku Tyskiego i dolinie Gostyni – na częściowo zerodowanych osadach zlodowacenia południowopolskiego zalegają piaski, żwiry i mułki rzeczne interglacjału wielkiego.

Okres zlodowacenia Odry (zlodowacenia środkowopolskiego) związany był z akumulacją osadów transportowanych przez wody spływające z topniejącego lądolodu. Lądolód zlodowacenia Odry nie objął swym zasięgiem obszaru opracowania. W tym czasie następowała akumulacja sandrowa, o czym świadczą rozległe występujące piaski i żwiry wodnolodowcowe (szczególnie w południowej i północno-wschodniej części miasta), lokalnie osiągając miąższość do 5 m. Są to zazwyczaj piaski drobno- i średnioziarniste z domieszką drobnych żwirów. W spągu warstwy występują liczne przewarstwienia piasków różnoziarnistych ze żwirami. W partii stropowej seria ta zawiera soczewki zailonych piasków drobnoziarnistych i pylastych. Na przedpolu lądolodu miała również miejsce akumulacja zastoiskowa. Osady z nią związane na powierzchni terenu występują tylko w rejonie Glinki i ogrodów działkowych „Las”.

Zlodowacenie Wisły (zlodowacenia północnopolskie) na terenie miasta reprezentują osady o różnej genezie. W południowej części Tychów, dolinę Gostyni i dolną część doliny Potoku Tyskiego wypełniają piaski i żwiry rzeczne, budujące poziom terasy nadzalewowej od 2,5 m do 5,0 m nad współczesnym poziomem rzeki. Osady te wykształcone są jako piaski drobno- i średnioziarniste z domieszką żwirów drobnookruchowych (większą w spągowej części osadów Gostyni). Lessy piaszczyste jako wynik akumulacji eolicznej zalegają w postaci dużego płata na wzgórzu, w kierunku północnym od doliny Potoku Browarnianego.

Na przełomie plejstocenu i holocenu zwiększyła się aktywność procesów na stokach i procesów eolicznych, co powodowało gromadzenie się w dolinkach osadów deluwialnych i deluwialno-rzecznych. Osady deluwialne, powstałe w wyniku denudacji skał podłoża, występują w północno-wschodniej części miasta (w obrębie wychodni karbonu u podnóża stoku Zrębu Mikołowskiego) oraz otaczają ostańce triasowe w Cielmicach. Są to deluwialne gliny piaszczyste, brązowe i szarobrązowe, ze zmienną domieszką słabo obtoczonych żwirów drobnookruchowych o miąższości od 2 m do 4 m⁷⁹ oraz piaski i gliny deluwialne⁸⁰.

Holocenne piaski i żwiry wypełniają doliny rzeczne i tworzą lokalnie dwa tarasy zalewowe. Są to piaski drobno- i średnioziarniste z domieszką żwirów drobnookruchowych w części spągowej i piasków pylastych w stropowej części wydzielienia. Oprócz osadów klastycznych, w dolinach rzecznych akumulowane były namuły oraz lokalnie osady organiczne. Namuły zostały wykształcone w postaci piasków pylastych i drobnoziarnistych, lokalnie z niewielką domieszką substancji organicznej. Osady te mogą osiągać miąższość do ok. 3 m. Miejscami występują osady organiczne.

Na skutek intensywnej działalności górniczej i komunalnej powierzchnia terenu uległa zdegradowaniu, czego wyrazem są formy antropogeniczne w postaci nadkładów m.in. składowiska odpadów komunalnych czy osadniki.

TEKTONIKA

Obszar zapadliska górnośląskiego charakteryzuje się skomplikowaną budową tektoniczną ze względu na swoją historię geologiczną. Duża różnorodność struktur tektonicznych jest efektem

⁷⁹ Haisig J., Wilanowski S., 2000: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

⁸⁰ Wilanowski S., 2016: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

nakładania się różnowiekowych procesów zachodzących w orogenezie waryscyjskiej i alpejskiej. Osady węglonośne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego tworzą dwie, różne pod względem wykształcenia strukturalnego, strefy tektoniki dysjunktywnej i tektoniki fałdowej⁸¹, przy czym obszar Tychów znajduje się w granicach strefy tektoniki dysjunktywnej.

Górotwór karboński wraz z zalegającymi na nim płatami osadów triasu, tworzą nieciągłą i silnie pociętą tektonicznie pokrywę. Utwory te w przekrojach są mocno przesunięte względem siebie, zarysowują wyraźne zrzuty osadów dolno- i środkowotriasowych. Przeważają uskoki o kierunkach przebiegu zbliżonym do równoleżnikowego⁸² (WNW-ESE⁸³) tworzące struktury schodowe i zrębowe, zrzucając przy tym mocniej południowe skrzydła. Na podstawie materiałów udostępnionych przez Polską Grupę Górniczą Oddział KWK „Staszic-Wujek” wskazuje się, iż w północnej części miasta w granicach aktualnego i zniesionego terenu górniczego „Murcki” znajdują się przypuszczalne wychodnie uskoków na stropie karbonu – uskok Książęcy o charakterze regionalnym (przebieg WSW-ENE) i zaliczany do strefy uskoku Książęcego – uskok Książęcy II. W granicach terenu górniczego „Murcki” wskazano także przypuszczalne wychodnie stref uskokowych niższej rangi: ukierunkowane niemal południkowo (NW-SE) – uskok Podleski, uskok Zarzecki i uskok Kostuchna oraz o przebiegu zbliżonym do równoleżnikowo – uskok Południowy i uskok Lech. Na podstawie dotychczasowych doświadczeniach kopalni nie wskazuje się aktywności tektonicznej uskoków. W podłożu pozostałej części miasta także występują liczne uskoki tektoniczne, których przebieg jest analogiczny do stref uskokowych udokumentowanych przez kopalnię.

W miocenie (neogenie) pogłębiające się obniżenia tektoniczne zostały wypełnione produktami niszczenia wypiętrzanych zrębów. Na obszarze opracowania wskazuje się struktury tektoniczne ukształtowane podczas iaramijskich i alpejskich ruchów górotwórczych: rów tektoniczny Tychy – Dzieńkowice (peryferyjna, drugorzędna struktura zapadliska przedkarpackiego), zrąb Żwaków – Urbanowice zamykający od południa wyżej wspomniana jednostkę, rów Blicha (wykorzystany przez doliny Mlecznej i Potoku Tyskiego), zapadlisko Dąb – Urbanowice, zrąb Cielmicki.

Na południe od miasta Tychy znajduje się dyslokacja późnomiocenska tzw. rów Zawady wykazujący kierunek NW-SE o amplitudach zrzutu 200 m -300 m.

ZŁOŻA KOPALIN

Obecność oraz rodzaj surowców mineralnych są bezpośrednio zależne od budowy geologicznej danego obszaru. Zagadnienie wizualizuje załącznik graficzny – *Rys. 5. Uwarunkowania górnicze*. W granicach miasta Tychy rozpoznano występowanie surowców naturalnych takich jak węgiel kamienny, metan pokładów węgla (MPW) oraz piaski i żwiry. Zgodnie z danymi *Państwowego Instytutu Geologicznego – Baza danych Midas* (stan na 10.11.2024 r.) przedmiotowy obszar usytuowany jest w zasięgu występowania poniższych złóż surowców:

a) Złoże węgla kamiennego:

- „Bolesław Śmiały” ID 348 – złoże o powierzchni całkowitej 4 470.000 ha (ilość pokładów: 28). Data rozpoczęcia eksploatacji: 01-01-1779. Data zakończenia eksploatacji: 31-03-2020.⁸⁴ W zasięgu złoże znajduje się fragment zachodniej części miasta.

⁸¹ Kotas A., 1985: Uwagi o ewolucji strukturalnej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W: Tektonika Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. UŚ, Sosnowiec.

⁸² Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, Ark. Tychy (1969). PIG-PIB.

⁸³ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

⁸⁴ Karta informacyjna złoże kopaliny stałej. Złoże „Bolesław Śmiały”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.2024 r.).

- „Murcki” ID 319 – złożo o powierzchni całkowitej 5 059.600 ha (ilość pokładów: 41). Data rozpoczęcia eksploatacji: 01-01-1957. Data zakończenia eksploatacji przewidziana jest na: 31-12-2043.⁸⁵ W zasięgu tego złoża znajdują się północna część miasta Tychy.
 - „Wesoła” ID 350 – złożo o powierzchni całkowitej 4 578.000 ha (ilość pokładów: 41). Data rozpoczęcia eksploatacji: 22-12-1952. Data zakończenia eksploatacji przewidziana jest na: 31-12-2043.⁸⁶ W granicach wspomnianego złoża znajdują się północno-wschodni fragment miasta.
 - „Mikołów” ID 8882 – złożo o powierzchni całkowitej 1 505.000 ha (ilość pokładów: 38). Data rozpoczęcia eksploatacji i zakończenia: brak informacji, złożo rozpoznane szczegółowo.⁸⁷ W zasięgu złoża znajdują się niewielki fragment w północno-zachodniej części miasta - obejmuje jedynie obszar o pow. ok. 2,4 ha, między Lasem Gniotek i ul. Mikołowską.
 - „Łędziny” ID 7101 – złożo o powierzchni całkowitej 5 673.000 ha (ilość pokładów: 42). Data rozpoczęcia eksploatacji i zakończenia: brak informacji, złożo rozpoznane szczegółowo.⁸⁸ W zasięgu złoża znajdują się wschodni fragment miasta.
 - „Ziemowit” ID 374 – złożo o powierzchni całkowitej 6 426.000 ha (ilość pokładów: 31). Data rozpoczęcia eksploatacji: 04-12-1957. Data zakończenia eksploatacji przewidziana jest na: brak informacji.⁸⁹ Złożo występuje na niewielkim obszarze wschodnich Tychów.
 - „Studzienice” ID 7389 – złożo o powierzchni całkowitej 2 653.000 ha (ilość pokładów: 25). Złożo szczegółowo rozpoznane, nie eksploatowane.⁹⁰ Złożo występuje w południowo-wschodniej części miasta.
 - „Kobiór-Pszczyna” ID 373 – złożo o powierzchni całkowitej 17 200.000 ha, złożo rozpoznane wstępnie.⁹¹ Występuje w południowo-zachodniej części miasta.
- b) złoża metanu pokładów węgla (MPW):
- „Murcki (głębokie)” ID 6691 – złożo o powierzchni całkowitej 7686.9594 ha, złożo rozpoznane wstępnie.⁹²
 - „Łędziny” ID 14011 - złożo rozpoznane szczegółowo.⁹³
 - „Ziemowit” – kopalina towarzysząca.⁹⁴
- c) piaski i żwiry – „Tyskie” ID 14066 – powierzchnia złoża 0.898 ha, złożo rozpoznane szczegółowo.⁹⁵ Złożo występuje w południowo-wschodnim krańcu miasta - we wschodniej części Cielmic.

EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Zgodnie z danymi *Państwowego Instytutu Geologicznego –Baza danych Midas* (stan na 10.11.2024 r.) na terenie Tychów wskazuje się granice dwóch obszarów górniczych i trzech terenów górniczych:

- obszar górniczy „Wesoła II” (nr w rejestrze 1/1/65a) i teren górniczy „Wesoła II” w złożu „Wesoła” (ID 350) – północno-wschodnia część miasta, w rejonie Lasu Murckowskiego,

⁸⁵ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Murcki”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁸⁶ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Wesoła”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁸⁷ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Mikołów”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁸⁸ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Łędziny”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁸⁹ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Ziemowit”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹⁰ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Studzienice”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹¹ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Kobiór-Pszczyna”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹² Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Murcki (głębokie)”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹³ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Łędziny”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹⁴ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Ziemowit”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

⁹⁵ Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złożo „Tyskie”, Baza danych Midas (dostęp on-line 10.11.20224 r.).

- obszar górniczy „Łędziny I” (nr w rejestrze 1/1/69) i teren górniczy „Łędziny I” w złożu „Ziemowit” (ID 374) – wschodni kraniec miasta, przy granicy z Łędzinami,
- teren górniczy „Murcki I” w złożu „Murcki” (ID 319) – północna część miasta w rejonie Czułowa i granicy z Katowicami.

Aktualnie PGG S.A. Oddział KWK „Staszic-Wujek” prowadzi działalność górnictw na przedmiotowym obszarze w oparciu o przyznaną koncesję nr 135/94 na wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża „Murcki”. Koncesję przyznał Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzją z dn. 26.08.1994r. z terminem ważności do 31.12.2043r. oraz dodatku nr 6 do Projektu Zagospodarowania Złoża Węgla Kamiennego „Murcki”. Kopalnia „Staszic-Wujek” aktualnie nie prowadzi oraz nie zamierza w przyszłości prowadzić eksploatacji górniczej obejmującej obszar opracowania zasięgiem wpływów ciągłych. Wpływy wywoływane eksploatacją dokonaną kopalni „Staszic-Wujek”, obejmujące swoim zasięgiem powierzchnię terenu w granicach miasta Tychy, zaniknęły całkowicie i obecnie przedmiotowy obszar znajduje się poza zasięgiem wpływów eksploatacji.⁹⁶

Na podstawie informacji udostępnionych przez Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy (*Mapa zagrożeń*)⁹⁷ w skrajnie północnej części miasta, przy granicy z miastem Katowice występuje obszar płytkiej eksploatacji (do 100 m p.p.t.). W jego zasięgu został zlokalizowany szyb/szybik dawnej KWK „Murcki”. W północnej części miasta identyfikuje się na powierzchni infrastrukturę, do której należy szyb wentylacyjny „Czułów” (wieża szybu została zburzona w 2018 r.), osadnik ziemny „Centralny” (trzykomorowy, podziemny o łącznej powierzchni 4,2 ha).

W północno-wschodniej części miasta, w granicach obszaru górniczego „Wesoła II” oraz terenu górniczego „Wesoła II” kopalnia „Mysłowice-Wesoła” prowadzi działalność zgodnie z koncesją nr 134/94 z dn. 26 sierpnia 1994 r., z późniejszymi zmianami, z terminem ważności do 31.08.2043 r. W granicach obszaru górniczego „Wesoła II” występują złoża węgla kamiennego, które w przyszłości mogą być przedmiotem eksploatacji po okresie ważności aktualnej koncesji.⁹⁸

W północno-zachodniej części Tychów, w granicach byłego obszaru górniczego „Mikołów” eksploatację węgla kamiennego prowadziły dwie kopalnie: KWK „Anna” (do ok. 1924 r.) i KWK „Bolesław Śmiały” (do 1987 r.). Według dokumentacji będącej w zasobach Archiwum Wyższego Urzędu Górniczego, na tym obszarze nie była prowadzona płyta eksploatacji oraz nie występują wyrobiska mające połączenie z powierzchnią. Obecnie jest to teren należący do GIG Kopalni Doświadczalnej „Barbara”.

W przeszłości w granicach miasta była prowadzona odkrywkowa eksploatacja surowców skalnych – wapieni, piasków i glin zwałowych. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Opracowaniu ekofizjograficznym(...)*⁹⁹ gliny eksploatowano na potrzeby cegielni w Czułowie (przy ul. Katowickiej; a w późniejszym czasie wyrobisko wykorzystano do składowania odpadów komunalnych) oraz cegielni przy ul. Mikołowskiej (gdzie pozostałością częściowo zasypanej odkrywki jest niewielki zbiornik wodny przy ul. Dołowej). Piaski wydobywano m.in. na południe od Urbanowic, gdzie wyrobisko o głębokości do 7 m -8 m również wykorzystano do składowania odpadów. Natomiast kamieniołom wapienia w Cielmicach (na północ od ul. Bieruńskiej; długość ok. 100 m, głębokość do 6 m -9 m), po zakończeniu eksploatacji został wykorzystany jako składowisko odpadów. Niewielkie, płytkie łomy wapienia istniały w sąsiedztwie

⁹⁶ Pismo Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK „Staszic – Wujek”: Pismo nr 74/TMG/MD/PJ/276/2024 z dnia 26.09.2024 r.

⁹⁷ <https://zapadliska.gig.eu/pl/content/mapa> (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

⁹⁸ Pismo Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK „Mysłowice-Wesoła”: Pismo nr 60/D/DT/TMG/MGM/KU/5225/230/2024/3684 z dnia 21.08.2024 r.

⁹⁹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

kamieniołomu, na południe od ul. Bieruńskiej. Piaskowce eksploatowano przy Al. Bielskiej, między obecnym Osiedlem K i Osiedlem U. Resztki dawnego wyrobiska zasypano pod budowę marketu budowlanego.

WARUNKI GÓRNICZE

W granicach miasta wpływy górnicze wynikające z eksploatacji węgla kamiennego zasadniczo uległy całkowitemu wygaszeniu, a teren uznaje się za uspokojony.

Na podstawie danych Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK „Staszic-Wujek”, wskazuje się w północnej części miasta Tychy udokumentowane złoża węgla kamiennego „Murcki”. W granicach miasta zlokalizowany jest także fragment istniejącego terenu górniczego „Murcki I” oraz fragment zlikwidowanej w 2015 r. części terenu górniczego „Murcki”, który jest aktualnie określany terenem pogórnym. Oddział KWK „Staszic-Wujek” w przedmiotowym obszarze prowadzi działalność górniczą na podstawie koncesji.

W granicach aktualnego terenu górniczego „Murcki I” oraz na terenie wskazanym jako pogórnym identyfikuje się szereg czynników geologiczno-górnich związanych z dawną i obecną działalnością górniczą, które stanowią potencjalne zagrożenie dla obiektów oraz infrastruktury zlokalizowanych na powierzchni terenu. Opierając się na cytowanej przez Polską Grupę Górniczą ekspertyzie „*Prognozie dynamicznego oddziaływania wstrząsów indukowanych eksploatacją projektowaną w PGG S.A. Oddział KWK Staszic-Wujek, w latach 2023-2026 na obiekty, na powierzchni terenu*” prognozuje się, że na terenie zlokalizowanym na północ od dzielnicy Czółów mogą występować wstrząsy górnicze generowane prowadzoną eksploatacją, nie przekraczające wartości przyspieszeń drgań poziomych gruntu wynoszącej 200 mm/s².

Z informacji przekazanych przez Polską Grupę Górniczą Oddział „Staszic-Wujek” wynika, że przy północnej granicy opracowania zlokalizowane są zlikwidowane wyrobiska stanowiące w przeszłości połączenie powierzchni terenu z wyrobiskami podziemnymi – Szyb Wentylacyjny IV I Szyb Czółów (wieża szybu została zburzona w 2018 r.), a także dawne szybiki i dukle. Wymienione obiekty są pozostałością po eksploatacji prowadzonej przez KWK „Staszic-Wujek”, obejmującej zasięgiem wpływów obszary położone w tej części miasta Tychy.

Ponadto, w północnej części miasta znajdują się wychodnia pokładu 318 oraz strefy przypuszczalnych wychodni uskoków w stropie karbonu. Na podstawie doświadczeń kopalni nie przewiduje się występowania deformacji nieciągłych. Na *Mapie zagrożeń*¹⁰⁰ udostępnionej przez Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, na skrajnie północnym terenie miasta, przy granicy z miastem Katowice występuje obszar płytkiej eksploatacji (do 100 m p.p.t.).

W północnej części opracowania znajdują się przypuszczalne wychodnie uskoków na stropie karbonu – uskok Książęcy o charakterze regionalnym (przebieg WSW-ENE) i zaliczany do strefy uskoku Książęcego – uskok Książęcy II.

W granicach terenu górniczego „Murcki” wskazano także przypuszczalne wychodnie stref uskokowych niższej rangi: ukierunkowane niemal południkowo (NW-SE) – uskok Podleski, uskok Zarzecki i uskok Kostuchna oraz o przebiegu zbliżonym do równoleżnikowo – uskok Południowy i uskok Lech. Opierając się na dotychczasowych doświadczeniach kopalni, nie wskazuje się aktywności tektonicznej uskoków. Na pozostałym obszarze miasta także w podłożu występują liczne uskoki tektoniczne, których przebieg jest analogiczny do stref uskokowych udokumentowanych przez kopalnię.

¹⁰⁰ <https://zapadliska.gig.eu/pl/content/mapa> (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

W granicach obszaru górniczego „Wesoła II” na terenie miasta Tychy nie wskazuje się występowania obszaru płytkiej eksploatacji (do 100 m p.p.t.) oraz wyrobisk stanowiących w przeszłości połączenie powierzchni terenu z wyrobiskami podziemnymi.

Na podstawie danych przedstawionych przez Polską Grupę Górniczą S. A. Oddział KWK „Mysłowice-Wesoła” w podłożu północno-wschodniej części miasta dla obszaru górniczego „Wesoła II” występuje strefa uskokowa „Kostuchna” ($h \sim 60\text{m}$) o kierunku przebiegu zbliżonym do N-S. Jest to szeroka strefa uskoków o sumarycznej amplitudzie w kierunku zachodnim.

W północno-wschodniej części miasta nie można wykluczyć możliwości występowania drgań podłoża spowodowanych wstrząsami parasejsmicznymi. Prowadzona eksploatacja częściowo na terenie miasta, jak i w jego bliskim sąsiedztwie, może powodować niekorzystne skutki na powierzchni terenu. Polska Grupa Górnicza S.A. posiada sieć stanowisk akcelerometrycznych, z których dane pomiarowe dla wstrząsów są udostępniane na portalu internetowym PGG S.A.¹⁰¹.

Z uwagi na częściowe położenie obszaru opracowania ekofizjograficznego w zasięgu czynnych terenów górniczych oraz terenu pogórniczego proces projektowania i realizacji obiektów budowlanych na przedmiotowym terenie powinien każdorazowo zostać poprzedzony wymogiem uwzględnienia indywidualnych warunków geologiczno-górnich pozyskanych od przedsiębiorcy górniczego (dla każdej inwestycji budowlanej). Przedstawione warunki geologiczno-górnice mają charakter informacji ogólnej i nie mogą być traktowane jako końcowe uzgodnienie na potrzeby projektowanych inwestycji budowlanych.

UWARUNKOWANIA GEOTECHNICZNE

Uwarunkowania geotechniczne przedstawiono w oparciu o informacje przekazane przez przedsiębiorców górniczych tj. Polską Grupę Górniczą S.A. oraz na dane *Państwowego Instytutu Geologicznego (Portal CBDG, stan na 16.10.2024 r.), Atlasu Geologiczno-Inżynierskiego Aglomeracji Katowickiej*¹⁰² oraz dostępnych opracowań geologiczno-inżynierskich.

Obszar miasta Tychy cechują zróżnicowane warunki geotechniczne mające charakter zarówno naturalny, jak i antropogeniczny. Zasadniczo przeważającą część obszaru miasta Tychy charakteryzują korzystne warunki budowlane.

Znaczny obszar miasta Tychy znajduje się w zasięgu występowania glin zwałowych (głównie południowa część opracowania), które cechuje zmienność własności geomechanicznych. Warunki budowlane są dobre, lecz pogarszają się wraz ze wzrostem zawodnienia, wówczas konsystencja gruntu staje się plastyczna. Na znacznych obszarach wskazano głębokie (ponad 5 m p.p.t.) występowanie wód gruntowych, na których grunty te są w stanie twaroplastycznym. W przypadku przewarstwienia zawodnionymi wkładkami piaszczystymi, nośność gruntów gliniastych pogarsza się. Taka sytuacja ma miejsce np. w rejonie skrzyżowania ul. Budowlanych i Al. Bielskiej, gdzie na głębokości 3,5 m - 4,5 m stwierdzono trzy zawodnione poziomy piaszczyste z napiętymi zwierciadłami wody oraz dużą zmienność litologiczną w obrębie glin.¹⁰³

W północno-zachodniej części miasta lokalnie na powierzchni występują plastyczne osady zastoiskowe (m.in. w rejonie ul. Towarowej) podścielone płytko występującymi nieprzepuszczalnymi iłami mioceńskimi. Osady zastoiskowe reprezentowane są przez piaski pylaste warstwowane pyłem

¹⁰¹<https://korporacja.pgg.pl/lsg/mapa/index.html> (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

¹⁰²Dubaj-Nawrot J. (red.), 2005: Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.

¹⁰³Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

piaszczystym i pyły piaszczyste, w stanie wilgotnym miękkoplastyczne. Warunki budowlane dla tego podłoża zostały określone jako dostateczne, w przypadkach dużego zawilgocenia mogą być złe.

Obszary gruntów lessowo-piaszczystych budują pyły piaszczyste, pyły i piaski pylaste, a podrzędnie również gliny pylaste. Stanowią one grunty średnio spoiste i mało spoiste, które łatwo wchłaniają wodę, a ich własności mechaniczne pogarszają się ze wzrostem zawilgocenia, prowadząc do uplastycznienia. Na podstawie tych cech i odpowiednich parametrów warunki budowlane określono jako dostateczne.

Na pozostałym obszarze dominują grunty piaszczysto-żwirowe akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy 0% -3%. Warunki budowlane dla tych osadów zostały określone jako dostateczne lub dobre, przy czym polepszają się wraz ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniem zwierciadła wody gruntowej. Dla tych obszarów w granicach miasta stwierdzono występowanie wód gruntowych przeważnie na głębokości ponad 5 m p.p.t.

W rejonie dolin cieków wodnych występują grunty piaszczysto-madowe terasów niższych – poniżej 4 m -6 m. Warunki budowlane na tych obszarach są przeważnie złe, przede wszystkim ze względu na płytkie występowanie wód gruntowych. Grunty rzeczne cechuje duża zmienność litologiczna. Spotyka się tu nośne średniozagęszczone grunty piaszczyste oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (w warunkach bezwodnych). Częściej występują grunty słabonośne i nienośne: niespoiste średniozagęszczone na granicy luźnych lub luźne, spoiste plastyczne i miękkoplastyczne oraz organiczne.¹⁰⁴ Zwierciadło wód gruntowych kształtuje się najczęściej w przedziale 0,5 m - 2,5 m p.p.t., miejscami lub okresowo występuje płycej (np. w rejonie dawnego stawu Jaroszowickiego w dolinie Mlecznej).

Na obszarach dolin rzecznych występuje ryzyko powodziowe od wód gruntowych oraz w wyniku obfitych opadów deszczu, co także powinno być brane pod uwagę przy planowaniu przestrzennym i planowanych inwestycjach. Zgodnie z art. 88 I ust. 1 *Prawa wodnego – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym budowy obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu.*

Na obszarach wychodni skał starszego podłoża wskazuje się dobre warunki budowlane. W granicach miasta obecne są obszary gruntów skalistych węglanowych (wapieni, margli i dolomitów) z zaglinionym rumoszem w płytkiej strefie powierzchniowej – w Czułowie, Żwakowie, Paprocanach i Cielmicach. Pogorszenie warunków budowlanych ma miejsce jedynie w przypadku występowania krasu, stosunkowo rzadko spotykanego w warstwach gogolińskich w porównaniu do ogółu utworów wapienia muszlowego. Obszary gruntów skalistych piaskowcowych (strop karbonu produktywnego) tworzą słabozwięzłe piaskowce przykryte często cienką warstwą zwietrzliny gliniasto-piaszczystej. Wspomniane grunty występują m.in. w formie szeregu wzniesień ciągnących się od Osiedla U i Osiedla N aż do wschodnich części terenów przemysłowych (rejon ulicy Przemysłowej i ulicy Towarowej).

Podziemna eksploatacja węgla kamiennego przyczyniła się do powstania niecek obniżeniowych powierzchni terenu. Powstały one głównie w północnej części miasta Tychy, w zasięgu eksploatacji złoża „Murcki” prowadzonej przez KWK „Staszic-Wujek” Ruch „Murcki-Staszic”. W granicach opracowania nie odnotowano występowania deformacji nieciągłych. Skutkiem działalności górniczej wspomnianej kopalni są trzy niecki obniżeniowe na terenach leśnych oraz w północnej części zabudowy w dzielnicy Czułów. W ich obrębie powstały lokalne zalewiska lub/i podmokłości – Błotne (o pow. 19 ha) w dolinie Mlecznej powyżej papierni w Czułowie, Łączne (o pow. 3 ha) przy ujściu Potoku Mąkołowieckiego do Mlecznej oraz

¹⁰⁴Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

w rejonie uroczyska Nowy Kielec (o pow. 1,6 ha). Obniżenie terenu w dwóch nieckach wynosi maksymalnie ponad 3 m, przy czym jedna powstała na wschód od terenu szybu „Czułów”, a druga objęła swoim zasięgiem rejon osadnika „Centralnego”. Trzecia niecka jest płytsza (maksymalne obniżenie powyżej 2 m) rozciąga się od doliny Mlecznej, powyżej papierni w Czułowie do zabudowy osiedla Czułów. W kierunku północo-wschodnim od osiedla Czułów, nieco powyżej ujścia Potoku Murckowskiego, dno doliny Mlecznej (na odcinku ok. 1200 m) zostało objęte kolejnymi deformacjami. Obniżenie koryta Mlecznej sięga ok. 1.7 m. Jest to skutek eksploatacji prowadzonej przez KWK „Mysłowice-Wesoła”. Niewielkie podmokłości powstały także na terenie miasta Katowice.

Według informacji zawartych w *Opracowaniu ekofizjograficznym(...)*¹⁰⁵ i *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy*¹⁰⁶, na skutek działalności górniczej w zasięgu deformacji powierzchni znalazła się zabudowa w rejonie ulic Modrzewiowej, Świerkowej, Śląskiej, Piaskowej (Czułów). Szkody górnicze zostały również zidentyfikowane w północnym odcinku ul. Ziębiej (Mąkołowiec). Na podstawie *Mapy sytuacyjno-wysokościowej przekazanej przez Polską Grupę Górniczą S.A. Oddział KWK „Staszic-Wujek”* sumaryczne obniżenia powierzchni terenu wywołanych eksploatacją górniczą kształtują się w granicach od 0,5 m do 5,5 m na terenie Lasu Murckowskiego.

Północo-wschodni kraniec miasta Tychy został objęty przez Polską Grupę Górniczą S.A. Oddział KWK „Mysłowice-Wesoła” planowaną eksploatacją i bezpośrednimi wpływami wynikającymi z działalności górniczej do 2043 r. Wskazany obszar miasta znajduje się w zasięgu przede wszystkim wpływów eksploatacji górniczej I kategorii, niewielkie powierzchnie wskazano jako zasięg II kategorii.

W północnej części miasta znajdują się przypuszczalne wychodnie uskoków na stropie karbonu – uskok Książęcy i zaliczany do strefy uskoku Książęcego – uskok Książęcy II oraz wychodnie stref uskokowych niższej rangi – uskok Podleski, uskok Zarzecki i uskok Kostuchna, uskok Południowy i uskok Lech. Zagadnienie omówiono już powyżej (patrz *Warunki górnicze*). Opierając się na dotychczasowych doświadczeniach kopalni, nie wskazuje się aktywności tektonicznej uskoków. Na pozostałym obszarze miasta także w podłożu występują liczne uskoki tektoniczne, których przebieg jest analogiczny do stref uskokowych udokumentowanych przez kopalnię.

Z danych archiwalnych wynika, że w latach 70. XX wieku KWK „Ziemowit” prowadziła wydobywanie z pokładu 209/2 o miąższości 2,8 m na głębokości ok. 180 m p.p.t. pod obszarem sięgającym podnóża lewego zbocza doliny Mlecznej, powyżej ul. Mysłowickiej (wschodni kraniec miasta). Eksploatacja była prowadzona systemem ścianowym z zawalaniem stropu, co spowodowało obniżenia powierzchni sięgające w centrum niecki obniżeniowej ok. 2,2 m.¹⁰⁷

Na podstawie materiałów przekazanych przez Polską Grupę Górniczą Oddział „Staszic-Wujek” wskazują się lokalizacje przy północnej granicy miasta zlikwidowanych wyrobisk stanowiące w przeszłości połączenie powierzchni terenu z wyrobiskami podziemnymi – Szyb Wentylacyjny IV o głębokości 146,5 m, który został zlikwidowany w 1977 r. poprzez zasypanie oraz Szyb Czułów (wieża szybu została zburzona w 2018 r.), a także dawne szybiki i dukle. Zasypanie szybu nie skutkuje powstaniem nośnego podłoża budowlanego, a materiał zasypowy może być wypłukiwany przez wodę. Grunt wokół szybu może osuwać się w odnowione pustki. Z tego względu zalecane jest zazwyczaj wykluczenie możliwości zabudowy terenu wokół szybu o promieniu od kilku m do przeszło 20 m - 30 m oraz zapewnienie dostępu do szybu w celu

¹⁰⁵Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

¹⁰⁶ Ujednolicona wersja dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XXXIII/692/13 Rady Miasta Tychy z dnia 30 sierpnia 2013 r., ze zmianami wprowadzonymi: Uchwałą Nr XXI/371/16 Rady Miasta Tychy z dnia 19 maja 2016 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r.

¹⁰⁷Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

rewizji jego stanu. **W przypadku projektowania inwestycji na wskazanym terenie, konieczne jest każdorazowe uzyskanie przez inwestora warunków geologiczno-górnich od przedsiębiorcy górniczego.**

W granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi.

Dla przedmiotowego terenu zostały przedstawione przewidywane zmiany powstałe na skutek eksploatacji w okresie koncesyjnym. Wskazane zostały również strefy i wielkości przewidywanych deformacji terenu oraz jego przydatności do zabudowy i zagospodarowania po zakończonej działalności górniczej. Informacje te zostały przekazane przez przedsiębiorcę górniczego tj. Polską Grupę Górniczą S.A.

Ocena warunków budowlanych wymaga oprócz oceny gruntów także analizy występowania wód podziemnych w strefie posadowienia obiektów budowlanych oraz nachylenia powierzchni terenu. Łącznie z cechami gruntu pozwala to ocenić nośność gruntów. Istotne dla posadowienia obiektów budowlanych jest płytkie występowanie zwierciadła I poziomu wód gruntowych. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego jest zróżnicowana, dla poziomów czwartorzędowych notowana jest na głębokości: < 1 m p.p.t. w dolinach cieków wodnych, 1 m - 2 m p.p.t. przeważnie na obszarach wyżej położonych w obrębie dolin rzecznych, 2 m - 5 m p.p.t. na dominującym obszarze miasta – w zasięgu znajduje się niemal całe Śródmieście, Wartogłowice, Zwierzyniec i lokalnie zachodnia część miasta, 5 m -10 m p.p.t. w rejonie Cielmic, miejscowo w Śródmieściu Tychów i na przeważającym obszarze w północno-zachodniej części miasta (Wilkowyje, południowa część dzielnicy Mąkołowice i fragmentarycznie w obrębie Żwakowa). Z kolei dla poziomu karbońskiego głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi 5 m - 10 m p.p.t. w rejonie Żwakowa i Śródmieścia.

2.5 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Według regionalizacji hydrogeologicznej Polski Paczyńskiego¹⁰⁸ obszar miasta Tychy znajduje się w zasięgu makroregionu centralnego (c), w granicach XII śląsko-krakowskiego regionu hydrogeologicznego i w obrębie subregionu XII2 – górnośląskiego.

Zgodnie z aktualnym podziałem Polski na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), obszar miasta Tychy znajduje się w całości w zasięgu jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 145 (UE PLGW2000145). Zagadnienie wizualizuje załącznik graficzny – *Rys. 3. Hydrografia i hydrogeologia obszaru.*

Według aktualnych danych w granicach miasta nie wskazuje się Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

W granicach miasta Tychy zasoby wód podziemnych mogące mieć znaczenie z gospodarczego punktu widzenia są zretencjonowane przede wszystkim w karbońskich i czwartorzędowych piętrach wodonośnych. Podrzedne znaczenie ma triasowe piętro wodonośne z powodu niewielkiego zasięgu występowania osadów tego wieku w granicach opracowania. Z kolei, udział zasobów piętra neogeńskiego jest akcesoryjny.

Zasilanie karbońskiego piętra wodonośnego ma miejsce bezpośrednio na ich wychodniach warstw (w przypadku miasta Tychy taka sytuacja ma miejsce w jego południowej części) lub poprzez przepuszczalne utwory nadkładu – czwartorzędu, neogenu i triasu. Intensywność zasilania jest uzależniona od przepuszczalności utworów pokrywających karbońskie piętro wodonośne oraz przepuszczalności samych utworów karbońskich. Ograniczeniem zasilania są izolujące warstwy słabo przepuszczalnych iłów miocenkich, zalegających na utworach wodonośnych wieku karbońskiego

¹⁰⁸Paczyński B. (red.), 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski, Cz. II, Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. PiG, Warszawa.

i triasowego. Maksymalne zasilanie karbońskich poziomów wodonośnych występuje poprzez silnie wodonośne osady czwartorzędu w zasięgu współczesnych i kopalnych dolin rzecznych. Drenaż karbońskich zbiorników odbywa się w wyniku działalności górniczej, a jego podstawą są wyrobiska górnicze. Drogi przepływu wód w karbońskich GZWP wymuszają warunki ich zasilania i drenażu¹⁰⁹.

Poziom wodonośny triasu związany jest z płatami przepuszczalnej serii węglanowej – retu (najmłodszy okres wczesnego miocenu) i wapienia muszlowego (miocen środkowy). Piętro wodonośne triasu zasilane jest m.in. z powierzchni terenu w rejonie wychodni osadów tego okresu (rejon Cielmic – wapienie warstw gogolińskich zalegają w szczytowych partiach izolowanej wyniosłości powierzchni) lub poprzez przepuszczalne osady czwartorzędowe.

Neogeński poziom wodonośny w granicach opracowania budują dwa zespoły warstw różniących się wiekiem i wykształceniem petrograficznych:

- osady terrygeniczne formacji kłodnickiej (miocen dolny) wykształcone w postaci zwięzłych iłów piaszczystych, mułowców, iłowców z przewarstwieniami margli ilastych oraz iłów węglistych z przewarstwieniami węgla brunatnego,
- osady miocenu środkowego reprezentowane przez ility, mułki iłowce, mułowce i osady pochodzenia chemicznego.

Osady neogenu mają dużą miąższość i ze względu na dominację w profilu utworów ilastych stanowią skuteczną warstwę izolującą. Zawodnienie osadów neogeńskich związane jest z wkładkami piaszczystymi i piaszczysto-żwirowymi.

Czwartorzędowe poziomy wodonośne zasilane są bezpośrednio z powierzchni terenu, budują je piaszczyste i piaszczysto-żwirowe utwory wodnolodowcowe, lodowcowe i rzeczne, tworząc zazwyczaj dwa poziomy wodonośne o zmiennych miąższościach. Reprezentują one system obszarów wysoczyzn. W obrębie holoceniowego poziomu wodonośnego w dolinach rzek obok piasków często występują wodochłonne, ale stosunkowo słabo przepuszczalne osady (m.in. gliny pylaste), których obecność sprzyja utrzymywaniu się podmokłości w dnach dolin. Poziomy plejstoceniowy i holoceniowy pozostaje ze sobą w stałym kontakcie hydraulicznym. Przy czym w profilu plejstocenu, gliny i pyły obszarów morenowych lub/i zastoiskowych lokalnie rozdzielają przepuszczalne osady na odrębne wkładki lub soczewy.¹¹⁰

Według *Mapy Hydrogeologicznej Polski 1: 50 000, Pierwszy poziom wodonośny (...) Arkusz Tychy (969) i Oświęcim (970)* głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego jest zróżnicowana i przedstawia się następująco dla poziomów czwartorzędowych: < 1 m p.p.t. w dolinach cieków wodnych, 1 m - 2 m p.p.t. przeważnie na obszarach wyżej położonych w obrębie dolin rzecznych, 2 m - 5 m p.p.t. na dominującym obszarze miasta – w zasięgu znajduje się niemal całe Śródmieście, Wartogłowiec, Zwierzyniec i lokalnie zachodnia część miasta, 5 m - 10 m p.p.t. w rejonie Cielmic, miejscowo w Śródmieściu Tychów i na przeważającym obszarze w północno-zachodniej części miasta (Wilkowyje, południowa część dzielnicy Mąkołowiec i fragmentarycznie w obrębie Żwakowa). Z kolei dla poziomu karbońskiego głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi 5 m - 10 m p.p.t. w rejonie Żwakowa i Śródmieścia.

Północna część miasta znajduje się w zasięgu znaczącego i zróżnicowanego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego spowodowanego oddziaływaniem aglomeracji miejsko-przemysłowej.

¹⁰⁹Rózkowski A., Chmura A., Siemiński A. (red.), 1997: Użytkowe wody podziemne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego CLIX. Warszawa.

¹¹⁰Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

W granicach administracyjnych miasta Tychy wyznaczono także obszar objęty zasięgiem znaczącego i zróżnicowanego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego spowodowanego oddziaływaniem aglomeracji miejsko-przemysłowej. Zwierciadło wód najczęściej jest swobodne, lecz w północno-zachodniej i północnej części miasta Tychy lokalnie zwierciadło jest napięte.¹¹¹

Wody podziemne pobierane są na terenie Tychów ujęciami służącymi do zaopatrzenia w wodę zakładów produkcyjnych m.in. do produkcji napojów oraz ujęciami dla celów przemysłowych lub socjalno-bytowych. Wskazane poniżej ujęcia nie są wykorzystywane na szerszą skalę do zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Zgodnie z dokumentacją zgromadzoną przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego¹¹², w granicach miasta identyfikuje się następująca czynne ujęcia wód podziemnych, które również widnieją w ewidencji odwiertów hydrogeologicznych, udostępnianej na portalu *CBDG Odwierty wiertnicze*:¹¹³

- WAG – 517/1 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej na ujęcie wód podziemnych z utworów karbońskich dla Szpitala Miejskiego w Tychach*, opracowana w 1963 r., strefa ochronna – brak informacji,
- WAG – 51, 208/1 – ujęcie wody podziemnej według *Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów miocenu i karbonu na osiedlu "A"*, strefa ochronna – brak informacji,
- WAG – 66 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów karbonu na terenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Tychach*. Studnia **K-5**, opracowanej w 1968 r., strefa ochronna – brak informacji,
- WAG – 572 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych*, zatwierdzonej decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej nr 27/73 z dnia 9 sierpnia 1973 r., strefa ochronna – brak informacji,
- WAG – 678, 1045, 1260, 1686, 1737, 2426 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" RSP "Sad" Tychy-Wilkowyje*, zatwierdzonej decyzją Wojewody Katowickiego nr 46/77 z dnia 17 listopada 1977 r. wraz z późniejszymi dokumentacjami,
- WAG – 517/2, 932, 1289, 1883, 3547 – według *Aneksu do dokumentacji ujęcia wody podziemnej z utworów górnokarbońskich i czwartorzędowych*, zatwierdzonego decyzją Wojewody Katowickiego nr 58/91 z dnia 10 grudnia 1991 r. wraz z późniejszymi dokumentacjami,
- WAG – 916/2 – według *Sprawozdania z prac związanych z wykonaniem ujęcia wody podziemnej z utworów triasowych*, zatwierdzonego decyzją Wojewody Katowickiego z dnia 4 września 1993 r., znak: Ek.V.1.2-8530/58/93, z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,
- WAG – 3325 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni głębinowej nr S-2 ujmującej wody podziemne z utworów czwartorzędowych zlokalizowanej na terenie zakładu Fiat Auto Poland S.A. w Tychach przy ul. Turyńskiej 100*, przyjętej zawiadomieniem Prezydenta Miasta Tychy z dnia 11 lutego 2010 r., znak: IKR-75310-01/10, z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,
- WAG – 3596 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni S-1 i S-2 ujmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych na działce 54/11 w rejonie Jeziora Paprocańskiego w Tychach*, zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr

¹¹¹ Górnik M., 2006: Pierwszy poziom wodonośnych. Występowanie i hydrodynamika. Arkusz Tychy (969, M-34-62-D).PIG-PIB Warszawa.

¹¹² Pismo Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego – Geolog Wojewódzki: pismo znak sprawy OE-RG-GI.7480.9.2024, Znak pisma: OE-RG-GI.KW-00024/24 z dnia 29.08.2024 r.

¹¹³<https://otworywiertnicze.pgi.gov.pl/> (dostęp on-line 16.10.2024 r.)

- 1509/OS/2013 z dnia 16 lipca 2013 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,
- WAG – 3882 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, składającego się z trzech studni głębinowych nr S-1, S-2 i S-3, na potrzeby zakładu papierniczego Tektura Opakowanie Papier S.A. przy ul. Katowickiej 182 w Tychach (działka nr 192/37), zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 1907/OS/2015 z dnia 29 października 2015 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 3952 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów karbonu na terenie zespołu pałacowo-parkowego w Tychach, zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Tychy z dnia 25 marca 2016 r., znak: IKO.6531.1.2016, z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 4034 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni SB-1 i SB-2 ujmujących wody podziemne z utworów karbońskich na działce 1821/91 przy ul. Browarowej 1a w Tychach, zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2013 r., znak: IKO.6531.5.2013,*
 - WAG – 3551, 3767, 4760 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni SG-1 i SG-2 ujmujących wody podziemne z utworów karbońskich na działce 221/75 przy ul. Gilów w Tychach, zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Tychy z dnia 14 lutego 2013 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 3694 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni SP-1/M (głębokość 99 m), SP-2/M (głębokość 100 m), SP-3/M (głębokość 100 m), ujmujących wody podziemne z utworów górnokarbońskich na dz. nr 3026/99, 3138/99, 3698/1 przy ul. Sikorskiego - Parkowej w Tychach-Paprocach, zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 672/OS/2014 z dnia 24 marca 2014 r.,*
 - WAG – 4469 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów karbonu górnego dla Wodnego Parku w Tychach, ul. Sikorskiego 20, działka ewid. nr 5778/58, zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Tychy z dnia 27 sierpnia 2020 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 4531, 4575 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów karbonu górnego (otwory AB1 i AB2) w Tychach przy al. Bielskiej, działka ewid. nr 4781/58, zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 377/OS/2021 z dnia 2 lutego 2021 r., wraz z późniejszymi dokumentacjami, z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 4574 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów karbonu górnego (otwory S4 i S5) w Tychach przy ul. Katowickiej 182, działki ewid. nr 192/37 i 229/37 obręb 0001 Tychy, zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 1889/OS/2021 z dnia 24 czerwca 2021 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*
 - WAG – 4658, 3595 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni SL-1 (głębokość 90 m) i SL-2 (głębokość 88 m) ujmujących wody podziemne z utworów karbońskich oraz piezometru Pz-1 na działce 87/3 przy ul. Leśnej w Tychach, opracowanej w 2013 r. wraz z późniejszymi dokumentacjami, z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej,*



- WAG – 4697 – według *Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych OS-1 w utworach karbońskich na działce nr 1937/37 przy ul. Sikorskiego w Tychach*, zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Tychy z dnia 30 września 2022 r., z proponowaną strefą ochrony – teren ochrony bezpośredniej i pośredniej.

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach S.A. przekazało informację o dwóch ujęciach wody podziemnej na terenie miasta:¹¹⁴

- istniejące ujęcie wód podziemnych wraz ze stacją uzdatniającą zlokalizowane przy ul. Leśnej na działkach o numerach ewidencyjnych: 94/3, 95/3, 96/3, dla którego ustanowiono bezpośrednią strefę ochrony o wymiarach 5 m x 5 m,
- ujęcie wraz ze stacją uzdatniania wody (w trakcie realizacji) zlokalizowane przy ul. Bielskiej na działce o numerze ewidencyjnym nr 4781/58, z przewidzianą bezpośrednią strefą ochrony o wymiarach 10 m x 8-10 m.

Wskazane ujęcia służą realizacji zadań własnych gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Nie zostały dla nich wyznaczone pośrednie strefy ochrony.

W zasobach Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Tychach S.A. są otwory geologiczne zlokalizowane przy:

- ul. Gilów/Kolibrów na pięciu działkach ewidencyjnych,
- ul. Parkowej/Sikorskiego na trzech działkach ewidencyjnych.

Obecnie otwory te stanowią potencjalne zasoby, których wykorzystanie będzie przedmiotem dalszych badań i analiz. W przyszłości mogą one zostać przystosowane do realizacji zadań własnych gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną.

Wybrane ujęcia wód podziemnych o udokumentowanych zasobach wskazane we wcześniejszych opracowaniach¹¹⁵ zestawiono w tabeli poniżej.

¹¹⁴ Pismo Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Tychach S.A.: pismo nr S.C./KK/9430/S.2397374/76/2024 z dnia 29.08.2024.

¹¹⁵ Ujednolicona wersja dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XXXIII/692/13 Rady Miasta Tychy z dnia 30 sierpnia 2013 r., ze zmianami wprowadzonymi: Uchwałą Nr XXI/371/16 Rady Miasta Tychy z dnia 19 maja 2016 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r.

TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

NAZWA UJĘCIA	NR STUDNI	GŁĘBOKOŚĆ [M]	UŻYTKOWY POZIOM WODONOŚNY	ZATWIERDZONE ZASOBY [M ³ /H]	WŁAŚCICIEL	POZWOLENIE WODNO- PRAWNE
"LAS"	S-I	91	C ₂	20,5	KOMPANIA PIWOWARSKA S.A. W POZNANIU	DECYZJA PREZYDENTA M. TYCHY NR 8/2005 Z DN. 30.12.2005 R. ZMIENIONA DECYZJAMI: 1/2007 Z DN. 22.05.2007 R. I 5/2007 Z DN.13.08.2007 R. [POZWOLENIE ZINTEGROWANE DLA INSTALACJI DO PRODUKCJI PIWA]
	S-II	92	C ₂	42,6		
	S-II BIS	63	C ₂	48		
	S-IV	114	C ₂	68		
	S-VI	104	C ₂	24,2		
„MANDERŁÓWKA”	S-1	4,4	Q	B.D.		
	S-2	5,9	Q	9		
	S-3	3,7	Q	B.D.		
	S-4	85	T ₂	4		
„SAD”	SAD I	21,9	Q	18		
	SAD II	26	Q	18,5		
	SAD III	27	Q	45		
	SAD IV	31	Q	30		
BRAK	S-1/K	19	Q	4,8	FENICE POLAND SP. Z O.O.	DECYZJA PREZYDENTA MIASTA TYCHY NR 79/09 Z 28.01.2010 R.
BRAK	S-2	13,5	Q	13		
S-1/DERYA	S-1	20	Q	15,75	DERYA SP. Z O.O.	DECYZJA PREZYDENTA MIASTA TYCHY NR 77/08 Z 16.05.2008 R.
BRAK	BO	10	Q	18	PZ "MOVI"	DEC. PREZ.DECYZJA PREZYDENTA MIASTA TYCHY NR 68/09 Z 19.07.2009 R.
BRAK	S-1	13	T ₂	0,96	OS. FIZYCZNE	B.D.

Dla większości ujęć (jak wskazano powyżej) ustalono strefy ochrony bezpośredniej, ponadto dla części ustalono strefy ochrony pośredniej. Powyższe wskazywane jest każdorazowo w odpowiedniej dokumentacji poszczególnych ujęć. Dla przykładu można wskazać następujące strefy ochrony pośredniej ujęć użytkowanych przez Kompanię Piwowarską S.A.:

- Ujęcie „LAS” („Leśne”) – strefa ochronna w obecnych granicach została utworzona decyzją EK-I-7211/138/93 Wojewody Katowickiego z dnia 25.01.1995 r., zmieniającą decyzję OS-I 8623/23/77 z dnia 30 lipca 1979 r.,
- Ujęcie „Manderłówka” - strefa ochronna została utworzona decyzją OS-I-7211/288/97 Wojewody Katowickiego z dnia 29.12.1997 r. Warstwa wodonośna w rejonie ujęcia nie jest izolowana od powierzchni, a zagospodarowanie terenu może stwarzać zagrożenie dla jakości ujmowanej wody,
- Ujęcie „SAD” - strefa ochronna została utworzona Rozporządzeniem Nr 1/2003 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach z dnia 8 kwietnia 2003 r. W obrębie strefy warstwa wodonośna przeważnie nie jest izolowana, jedynie w sąsiedztwie ujęć (w dnie doliny Potoku Mąkołowieckiego) na powierzchni zalega cienka warstwa słaboprzepuszczalnych lub półprzepuszczalnych glin pylastych lub piasków gliniastych.

GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH

Zgodnie z danymi *Państwowego Instytutu Geologicznego – Baza danych Midas* (stan na 10.11.2024 r.), obszar miasta znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Dla zestawienia można wskazać, iż dane archiwalne tj. regionalne opracowania hydrogeologiczne^{116, 117} wyróżniały perspektywiczny zbiornik karboński Tychy - Siersza (C/2). Piętro karbonu na omawianym obszarze było drenowane jest przez szyby odwadniające kopalnie m.in. KWK „Murcki-Staszic”, „Mysłowice-Wesoła” oraz przez wielootworowe ujęcie „Las” oraz „Gronie” należące do Kompani Piwowarskiej S.A. W wyniku długotrwałej i intensywnej eksploatacji górniczej prowadzonej przez kopalnie naturalne warunki hydrogeologiczne piętra karbońskiego zostały zakłócone, powstał regionalny lej depresji, w którym w wyniku drenażu górniczego, został obniżony poziom zwierciadła wody w utworach karbonu¹¹⁸.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPd)

Przedmiotowy obszar, zgodnie z danymi *Państwowego Instytutu Geologicznego – Baza danych Midas* (stan na 10.11.2024 r.), znajduje się w zasięgu jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 145 (UE PLGW2000145). Szczegółową charakterystykę Jednolitej Części Wód Podziemnych przytoczono z karty informacyjnej udostępnionej przez *Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy* za pośrednictwem aplikacji *Centralnej Bazy Danych Geologicznych GeoLOG*¹¹⁹ (stan na 10.11.2024 r.). Jednolita Część Wód Podziemnych nr 145 o kodzie europejskim PLGW2000145:

- w dorzeczu – Wisły,
- w regionie wodnym RZGW – Małej Wisły RZGW Gliwice,
- główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni) – Gostynia (II),
- obszar bilansowania – GL-II Mała Wisła do ujścia Przemszy,
- region hydrogeologiczny – Region śląsko-krakowski (XII), Region przedkarpacki (XIII),
- ilość pięter wodonośnych – 4 (Piętro karbońskie C3, Piętro triasowo-karbońskie T1,2-C3, Piętro neogeńsko-czwartorzędowe Q-Ng, Piętro czwartorzędowe Q2 i Q1),
- stan chemiczny – dobry,
- stan ilościowy – słaby,
- ogólna ocena stanu JCWPd – słaby,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona.

Zasilanie wód podziemnych obecnych w Głównym Piętrze Użytkowym (GPU) odbywa się w wyniku infiltracji wód z opadu atmosferycznego na obszarze wychodni utworów budujących piętra: czwartorzędu, neogenu, triasu i karbonu. Utwory ww. pięter hydrogeologicznych pozostają ze sobą w kontakcie hydraulicznym. Drenaż naturalny odbywał się wzdłuż dopływów Gostyni i samą Gostynią na wschód do doliny Wisły. Drenaż sztuczny, antropogenicznie wywołany, jest spowodowany pracą ujęć wód komunalnych i wyrobisk górniczych. Drenaż górniczy w północnej i wschodniej części jednolitej wpływa na piętro górnokarboński i jego nadkład, a na południu pod miąższym nadkładem neogenu na młodsze piętra już nie oddziałuje¹²⁰.

¹¹⁶Rózkowski i in., 1997: Użytkowe wody podziemne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego CLXI. Warszawa.

¹¹⁷Rózkowski A., Pacholewski A., Witkowski A., 2005: Kształtowanie się chemizmu zwykłych wód podziemnych w regionie górnośląskim w warunkach aktywnej antropopresji. *Przegląd Geologiczny* 53, 9, 742-752.

¹¹⁸Wagner J., Stępińska-Drygała I., Olędzka D., Wody Podziemne Miast. Tychy. PIG-PIB, Warszawa.

¹¹⁹<https://geolog.pgi.gov.pl/> (dostęp on-line 01.10.2024 r.)

¹²⁰Karta informacyjna JCWPd nr 145, <https://baza.pgi.gov.pl/resources.html?type=jcwpd-2027&id=PLGW2000145> (dostęp on-line 01.10.2024 r.)

Wskazana Jednolita Część Wód Podziemnych jest objęta monitoringiem stanu jakości wód podziemnych. Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMIŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) określa stan chemiczny jako słaby, stan ilościowy – dobry i ogólny stan JCWPd jako słaby. Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Karcie informacyjnej JCWPd nr 145 przyczynę słabego stanu chemicznego wód podziemnych upatruje się w antropopresji. Przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych (TV) odnotowano we wszystkich punktach ujmujących czwartorzędowe i neogeńskie piętra wodonośne (pierwszy kompleks wodonośny) w przypadku K, NO₃, Ca, pH, Ni, Fe, Mn, SO₄. Przekroczenia TV w karbońskim i triasowym piętrze wodonośnym (drugi kompleks wodonośny) mają charakter geogeniczny (Fe, Mn). Obliczony zasięg przekroczeń TV w czwartorzędowym i neogeńskim piętrze wodonośnym przekracza 27%. Nie obliczono natomiast zasięgu przekroczeń TV dla drugiego kompleksu, gdyż mają one charakter geogeniczny. Choć zasięg przekroczeń nie przekracza 40% zdecydowano o nadaniu JCWPd 145 stanu słabego. Na obszarze JCWPd nr 145 odporność poszczególnych poziomów wodonośnych czwartorzędu na zanieczyszczenie jest zróżnicowana od bardzo wysokiego stopnia zagrożenia do bardzo niskiego. W związku z tym, że na obszarze JCWPd wody pierwszego kompleksu wodonośnego są poziomami użytkowymi zdecydowano o określeniu stanu chemicznego jako słaby dostatecznej wiarygodności. Wody podziemne omawianej JCWPd są wykorzystywane do celów komunalnych i przemysłowych, ale głównie przez podmioty gospodarcze, większe, jakim jest np. browar w Tychach oraz liczne mniejsze podmioty. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być potencjalne ogniska zanieczyszczeń (punktowe, liniowe, obszarowe), możliwość ascenzji kwaśnych wód kopalnianych, a także słaba izolacja lub/i mała głębokość występowania poziomu wodonośnego. JCWPd nr 145 objęta jest wpływem rozległego obniżenia zwierciadła wód podziemnych głównego i pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie GZW. Dla obszaru miasta Tychy obniżenie zwierciadła wód podziemnych w głównym piętrze użytkowym zostało zidentyfikowane w północnej części miasta i w niewielkim fragmencie przy granicy z Łędzinami. Na pozostałym obszarze miasta nie wskazują się obniżenia zwierciadła wód podziemnych, zarówno pierwszego jak i głównego piętra wodonośnego¹²¹. W granicach opracowania zlokalizowano cztery punkty z sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych (Wygorzele, w okolicach Żwakowa): dwa punkty monitoringu stanu chemicznego i dwa punkty monitoringu ilościowego.

ZAGROŻENIA HYDROGEOLOGICZNE

Zasadniczo jako potencjalne i główne zagrożenia dla wód podziemnych na przedmiotowym terenie wskazuje się:

- a) źródła zagrożeń powierzchniowych generowane są głównie przez poniższe czynniki:
 - nieskanalizowane obszary zabudowy,
 - niekontrolowane odprowadzanie ścieków bytowych do środowiska wodno-gruntowego,
 - nieszczelna infrastruktura kanalizacyjna,
 - niewłaściwe praktyki związane z użytkowaniem zbiorników bezodpływowych oraz transportem zanieczyszczeń przez pojazdy asenizacyjne,
 - silny drenaż górniczy wywołany eksploatacją węgla kamiennego oraz związany z tym procesem zrzut wód kopalnianych do rzek,
 - drenaż wymuszony ujęciami wód komunalnych,
 - słaba izolacja lub/i mała głębokość występowania poziomu wodonośnego.

¹²¹<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW2000145> (dostęp on-line 07.10.2024 r.)

Powyższe mogą prowadzić do skażenia wód, objawiającego się m.in. wzrostem zawartości związków azotowych, chlorków oraz stężenia metali ciężkich.

b) źródła zagrożeń liniowych obejmują:

- cieki powierzchniowe, które są powiązane z wodami podziemnymi w rejonach drenażu górniczego,
- komunikację kołową i transport drogowy, gdzie zanieczyszczenia pochodzą ze spływów powierzchniowych i roztopowych. Spłukiwanie nagromadzonych zanieczyszczeń pyłowych, takich jak zużyte materiały (np. ogumienie, klocki hamulcowe, wierzchnia warstwa nawierzchni asfaltowych), a także przypadkowe zrzuty substancji niebezpiecznych w wyniku wypadków lub uszkodzeń pojazdów, przyczynia się do degradacji środowiska.

c) źródła zagrożeń punktowych obejmują:

- magazyny i stacje paliw, gdzie główne zagrożenie wynikać może z nieszczelności zbiorników, co powodować może przesiąkanie produktów ropopochodnych,
- oczyszczalnie ścieków – głównie Oczyszczalnia Ścieków „Tychy-Urbanowice”, która zlokalizowana jest przy ul. Lokalnej w południowo-wschodniej części miasta Tychy. Oczyszczalnia posiada pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną obejmującą wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do Gostyni. Według pozwolenia wodno-prawnego, stężenia zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z oczyszczalni do rzeki Gostyni nie mogą przekraczać:

- BZT 5 - 15 mg/l i poniżej,
- CHzT - 125 mg/l i poniżej,
- zawiesina - 35 mg/l i poniżej,
- azot ogólny - 10 mg/l i poniżej,
- fosfor ogólny - 1 mg/l i poniżej,
- węglowodory ropopochodne - 15 mg/l i poniżej,
- chrom ogólny - 0,5 mg/l i poniżej,
- cynk - 2,0mg/l i poniżej,
- nikiel - 0,5mg/l i poniżej,
- ołów - 0,5mg/l i poniżej.¹²²

Ponadto na terenie miasta Tychy, w jego północnej części zlokalizowany jest zakład Ekosystem Silesia (dawna Oczyszczalnia ścieków „Czułów”). Oczyszcza on ścieki pochodzące z Zakładu TOP S.A., ścieki i własne. Oczyszczone ścieki z osadnika wtórnego, poprzez koryto odpływowe kierowane są do rzeki Mlecznej,¹²³

- cmentarze – możliwa nieszczelność grobowców na terenie cmentarzy – złożone w nich pochówki mogą być zalewane wodą, która wypływając produkty dekompozycji może skutkować ich transportem do wód gruntowych,
- fermy hodowlane m.in. drobiu (w granicach opracowania) są również źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych (fosforany, antybiotyki),
- punktowe zrzuty zanieczyszczeń przemysłowych i produkcyjnych (m.in. FCA Poland S.A. (dawniej Fiat Auto Poland S.A.), Kompania Piwowarska S.A., Sertop),
- punktowe zrzuty nieodpowiednio oczyszczonych wód z procesów technologicznych,

¹²² <https://www.rcgw.pl/oczyszczalnia>

¹²³ <https://www.topsa.pl/oczyszczalnia>

- składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych – podwyższone stężenia związków azotu, fosforu, metali ciężkich i wysokie BZT5 i ChZT7:
 - dawne składowiska odpadów komunalnych w Urbanowicach, Cielmicach, Czułowie,
 - funkcjonujący Zakład Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Tychach przy ul. Lokalnej 11,
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, położone przy ul. Serdecznej 100.
- d) przestrzenne ogniska zanieczyszczeń obejmują pośredni wpływ zanieczyszczeń atmosferycznych, a także stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. Tego rodzaju działania mogą prowadzić do kumulacji szkodliwych substancji w środowisku, wpływając negatywnie na jakość wód i gleby.

Wody podziemne wykazują podwyższone zawartości chlorków, fosforanów i metali ciężkich. Dla rejonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) stwierdza się zagrożenia hydrogeologiczne spowodowane eksploatacją węgla kamiennego będącą przyczyną osiadania terenu i końcowo powodując zmiany w układzie hydrogeologicznym – zmiany położenia zwierciadła wód gruntowych. Zagrożeniem dla wód podziemnych GZW mogą być także wody pochodzące z odwodnienia zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego – podniesienie lustra wody w zrobach i wytworzenie się strefy wód zanieczyszczonych (wzrost zawartości siarczanów, żelaza ogólnego, podwyższone wartości metali tj. manganu, cynku, ołowiu, miedzi).

Należy mieć również na względzie, iż na obszarze miasta zachodzą niekorzystne zmiany w środowisku wód podziemnych, które przejawiają się poprzez m.in. zubożenie zasobów wód w wyniku drenażu warstwy wodonośnej przez duże ujęcia „LAS” i „SAD” oraz eksploatację górnictw, a także łączność poziomów wodonośnych czwartorzędu, neogenu (lokalnie), triasu i karbonu w wyniku deformacji spowodowanych procesami osiadań poeksploatacyjnych.¹²⁴

Należy tu nadmienić również o informacji ujętej w *Rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska*. Karta informacyjna wpisu o numerze rej. 1599 dotyczy postępowania administracyjnego w toku w zakresie zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wody w rejonie FCA POLAND S.A. Zakład Tychy (ul. Turyńska) na powierzchni ok. 94 ha. Przeprowadzono badania ziemi i wód podziemnych wokół obszaru, na terenie którego jest stacja paliw (ON i Etylina) oraz zlokalizowane są zbiorniki podziemne, zawierające paliwo, zarówno dla stacji jak i do celów technologicznych oraz rozpuszczalniki. Media te transportowane są rurociągami podziemnymi do hali produkcyjnej i wówczas dochodziło do wycieków ww. substancji w przypadku nieszczelności rurociągów.

2.6 KLIMAT, WARUNKI AEROSANITARNE I TOPOKLIMAT

Miasto Tychy, jak i całe województwo śląskie, znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego. Zgodnie z podziałem Gumińskiego¹²⁵, miasto zalicza się do dzielnicy XV częstochowsko-kieleckiej. Miasto jest położone w południowej części dzielnicy przez co na jego klimat wpływa bliska odległość Bramy Morawskiej i Beskidów. Tym samym klimat południowej części dzielnicy, a tym samym miasta, jest cieplejszy i wilgotniejszy aniżeli w pozostałej części dzielnicy. Na ogół dzielnicę XV częstochowsko-kielecką charakteryzują następujące warunki:

- średnia temperatura stycznia wynosi około -2°C do -3°C,

¹²⁴ Wagner J., Chmura A., 1997: Mapa hydrogeologiczna Polski. arkusz Katowice (943), skala 1:50 000. Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

¹²⁵ Gumiński R., 1948: Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegl. Met. Hydrogeol., I, 1.

- średnia temperatura lipca wynosi około 15°C do 16°C,
- średnia temperatura roczna wynosi około 7°C do 8°C,
- liczba dni z przymrozkami od 112 do 130 dni,
- liczba dni mroźnych od 20 do 40 dni,
- ostatnie przymrozki wiosenne występują najczęściej w końcu kwietnia lub na początku maja,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60-80 dni,
- okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni,
- opady atmosferyczne znacznie zróżnicowane, do 650-750 mm/rok,
- przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie o prędkościach średnich 3-4 m/s.

Kierunki wiatru nawiązują do ogólnej cyrkulacji powietrza, przeważają wiatry z sektora zachodniego z kierunku SW, W, NW, które stanowią od 45% do 55% wszystkich obserwacji. Mniejszy jest udział wiatrów z sektora wschodniego, waha się on od 15 do 30% obserwacji.

Poniżej zestawiono z kolei dane dla przedmiotowego terenu w oparciu o *Atlas klimatu województwa śląskiego*¹²⁶ oraz dane dla stacji meteorologicznej w Katowicach – Muchowcu, którą uznano za najbardziej reprezentatywne dla obszaru miasta.¹²⁷

TABELA 5. WYBRANE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE KLIMAT MIASTA

PARAMETR	DANE Z ATLAS KLIMATU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO	DANE DLA STACJI METEOROLOGICZNEJ W KATOWICACH – MUCHOWCU
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA POWIETRZA	7,0°C	7,9°C
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA POWIETRZA NAJCIEPLEJSZEGO MIESIĄCA (LIPIEC)	15,5°C	17,3°C
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA POWIETRZA NAJCHŁODNIEJSZEGO MIESIĄCA (STYCZEŃ)	-2,0°C	-2,3°C
NAJWYŻSZA MAKSYMALNA TEMPERATURA POWIETRZA (29.08.1992)	36,0°C	36,0°C
NAJNIŻSZA MINIMALNA TEMPERATURA POWIETRZA (08.01.1987)	-27,4°C	-27,4°C
ŚREDNIE ROCZNE SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH	750 MM	724 MM, W PÓŁROCZU CIEPŁYM (MAJ-PAŹDZIERNIK) - 458 MM
MAKSYMALNY ZANOTOWANY OPAD DOBOWY (21.04.1972)	97 MM	82 MM
ŚREDNIA LICZBA DNI Z MGŁĄ W ROKU	POMIĘDZY 40 DNI A 55 DNI	55 DNI
ŚREDNI CZAS ZALEGANIA POKRYWY ŚNIEŻNEJ	60 DNI W ROKU	60 DNI W ROKU
PRZEWĄŻAJĄCE WIATRY	OK. 55% WIATRÓW Z SEKTORA ZACHODNIEGO	OK. 50% WIATRÓW Z SEKTORA ZACHODNIEGO
CZAS TRWANIA OKRESU WEGETACYJNEGO	-	210 - 220 DNI

WARUNKI AEROSANITARNE

Warunki anemologiczne mają kluczowe znaczenie dla przewietrzania terenu, przemieszczania zanieczyszczeń oraz ogólnego stanu sanitarnego powietrza. Zależą one od kierunku napływu głównych mas powietrza i są modyfikowane przez rozmieszczenie znaczących elementów orograficznych w badanym obszarze. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza są:

¹²⁶Kruczała A. (red.), 2000: Atlas klimatu województwa śląskiego. IMiGW Oddział Katowice. Katowice.

¹²⁷ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

- emisja komunalno-bytowa, niska emisja (emisja punktowa; indywidualne systemy grzewcze, lokalne systemy grzewcze, w szczególności źródła ciepła nie spełniające obecnie obowiązujących norm energetyczno-emisyjnych, opalane paliwami stałymi w postaci węgla i produktów węglopochodnych),
- emisja związana z działalnością zakładów przemysłowych, produkcyjnych, energetycznych i ciepłowni (emisja punktowa),
- emisja komunikacyjna (emisja liniowa; obejmująca pojazdy kołowe, pojazdy szynowe, ale także pojazdy rolnicze i samoloty; uwalnianie do atmosfery przede wszystkim produktów spalania paliw płynnych – benzyny lub oleju napędowego oraz zanieczyszczenia wynikające ze ścierania elementów eksploatacyjnych pojazdów (głównie opony, klocki hamulcowe)),
- emisja niezorganizowana (np. związaną z gospodarowaniem odpadami, oczyszczalnią ścieków, wysypiska i hałdy).

Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia naturalnego mają na terenie Tychów raczej znaczenie marginalne.

Uciążliwym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta jest przede wszystkim niska emisja w zakresie emisji substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw dla pokrycia potrzeb grzewczych, stanowiąca źródło niskiej emisji. Jako dwa główne powody takiego stanu wskazuje się użytkowanie pieców i kotłów węglowych o niskiej efektywności energetycznej, niespełniających żadnych norm emisyjnych oraz spalanie w nich paliw o niskich parametrach jakościowych (o niskiej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki i popiołu), a nawet spalania odpadów różnego pochodzenia (jednocześnie zaznacza się, iż sytuacja ta ma miejsce coraz rzadziej).

Budynki jednorodzinne i mieszkania, które nie są podłączonej do systemu ciepłowniczego, ogrzewane są najczęściej ze źródeł indywidualnych. Miasto Tychy dysponuje bazą danych dotyczącą stosowanych źródeł ciepła do ogrzewania budynków jednorodzinnych, utworzoną podczas realizacji dotychczasowych programów dotacyjnych i kontroli palenisk domowych, uzupełnioną o informacje pochodzące z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CERB).¹²⁸ Według tych danych (stan na grudzień 2022 r.) na terenie miasta w budownictwie jednorodzinnym było zainstalowanych: 14678 kotłów/urządzeń grzewczych, z czego 5673 to kotły gazowe, 2569 to kotły węglowe z podajnikami (retortowe), 2180 to kominki, 513 to kotły węglowe zasypowe, 471 to piece elektryczne, a 367 to pompy ciepła¹²⁹. Wyróżniono również, iż 2646 domostw korzysta z miejskiej sieci ciepłowniczej. Struktura udziału poszczególnych źródeł ciepła zmienia się w czasie, z założeniem odchodzenia od kotłów węglowych na rzecz mniej emisyjnych i odnawialnych źródeł ciepła. Montowane są coraz powszechniej pompy ciepła oraz instalacje i urządzenia fotowoltaiczne (zarówno jako mikroinstalacje na potrzeby pojedynczych obiektów, jak i większe instalacje, które mogą zaopatrywać znaczne części gminy). Obecnie raczej nie praktykuje się wykorzystywania energii wiatrowej. Sukcesywna wymiana urządzeń grzewczych przyczynia się do poprawy warunków aerasanitarnych obszaru.

Rozkład emisji zanieczyszczeń w ciągu roku, jak również dominujący udział emisji z indywidualnych systemów grzewczych, wyraźnie wskazuje na wyższe poziomy emisji zanieczyszczeń do atmosfery w sezonie zimowym aniżeli w sezonie letniej.

Na stan atmosfery w gminie mają również wpływ zanieczyszczenia ze źródeł liniowych tj. zanieczyszczenia komunikacyjne. Znaczenie tego typu zanieczyszczeń na warunki aerasanitarnie wynikają z dobrze rozwiniętego układu komunikacyjnego miasta (z wyjątkiem północnej części Tychów).

¹²⁸ UCHWAŁA NR XLVIII/904/23 RADY MIASTA TYCHY z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tychy na lata 2023 – 2027”

¹²⁹ Przytoczono najliczniej występujące źródła ciepła.

Przez teren miasta przebiegają trzy drogi krajowe (DK nr 1: ulice Warszawska-Beskidzka, DK nr 44: ulice Mikołowska – Oświęcimska - Turyńska i DK nr 86: ulica Beskidzka). Obsługują one – poza transportem lokalnym – także tranzyt i cechują się dość dużym natężeniem ruchu, które w godzinach szczytu osiąga wartość krytyczną. Podobna sytuacja ma miejsce także w ciągu innych ulic (m.in. Katowicka, Harcerska).¹³⁰

Zanieczyszczenia komunikacyjne powstają i oddziałują na środowisko głównie w najbliższym otoczeniu drogi. Wpływ zanieczyszczeń komunikacyjnych znacząco maleje wraz z odległością. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu jest proces spalania paliw oraz eksploatacja części - ścieranie opon, hamulców i powierzchni dróg. Zanieczyszczenia występują przede wszystkim na odcinkach dróg, gdzie parametry techniczne układu drogowego są nieadekwatne do pełnionych funkcji, nawierzchnia jest w złym stanie, a natężenie ruchu jest wysokie. Ograniczenie płynności ruchu oraz wzrost emisji spalin dodatkowo wpływają na poziom zanieczyszczeń.

Kolejnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest przemysł i procesy produkcyjne powodujące uwalnianie do atmosfery specyficznych zanieczyszczeń, charakterystycznych dla danego typu produkcji. Szczególna kumulacja zanieczyszczeń tego typu ma miejsce w północnej i wschodniej części miasta, czyli na terenach włączonych do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A., gdzie realizowana jest działalność w branżach motoryzacyjnej, chemicznej, ciepłowniczej, maszynowej, spożywczej, elektronicznej i elektrotechnicznej.

W tym zakresie należy dążyć do realizacji działań zmierzających do modernizacji procesów przemysłowych i produkcyjnych oraz odnosić się do norm prawnych w zakresie emisji do środowiska (m.in. *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji* (Dz.U. 2023 poz. 1706)).

Klimat na terenie gminy kształtują również czynniki i zanieczyszczenia allochtoniczne, tj. zapylenie i zadymienie atmosferyczne, będące efektem uprzemysłowienia regionu Śląska i położeniem w wysoce zurbanizowanej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Kierunek i prędkość wiatru determinują napływ zanieczyszczeń z zewnątrz, podczas gdy cisze ograniczają przewietrzanie terenu, prowadząc do lokalnego wzrostu koncentracji zanieczyszczeń.

Na ogół na terenie strefy śląskiej przyczynami wystąpienia przypadków przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} i pyłu PM₁₀ są:

- oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków,
- niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne,
- emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk.

Podstawowych informacji dotyczących stanu jakości powietrza dostarcza Główny Inspektorat Ochrony Środowiska¹³¹. Na terenie miasta zlokalizowana jest stacja pomiarowa przy ul. Tołstoja o kodzie krajowym stacji SI_{TychyTolst} (strefa aglomeracja górnośląska). W ramach realizowanego systemu monitoringu jakości powietrza zbierane są w sposób automatyczny dane dotyczące stężenia w powietrzu m.in. tlenku azotu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM₁₀ i dwutlenku siarki. Obecnie w banku danych można odnaleźć parametry dla stężeń PM₁₀, NO₂ i SO₂.

W *Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego*¹³², miasto Tychy zostało ujęte i omówione w ramach strefy aglomeracja górnośląska, obejmującej centralną część województwa śląskiego i 14 miast na prawach powiatu. Jak czytamy w ww. programie, w wyniku przeprowadzonej przez

¹³⁰ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

¹³¹ Portal Jakość Powietrza GIOŚ <https://powietrze.gios.gov.pl/>

¹³² UCHWAŁA NR VI/62/8/2023 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” przyjętego uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 roku

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach oceny jakości powietrza za rok 2022 strefa aglomeracja górnośląska została zakwalifikowana do klasy C¹³³, a tym samym istnieje obowiązek opracowania Programu ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀,
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla fazy II (20 µg/m³ obowiązującego od 1 stycznia 2020 r.),
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
- przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego dwutlenku azotu.

Monitoring analizowanych substancji, na potrzeby *Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego*, realizowany był na terenie strefy aglomeracja górnośląska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach i obejmował 7 stacji, w tym jedną zlokalizowaną na terenie miasta Tychy - ul. Tołstoja 1, kod stacji SITychyTolst. Stacja, podobnie jak inne, mierzy tło miejskie terenów zabudowy mieszkaniowej. Poniżej zestawiono parametry odnotowane w ww. stacji w 2022 r.

TABELA 6. STĘŻENIA ŚREDNIOROCZNE DLA STACJI TYCHY UL. TOŁSTOJA 1

PARAMETR	NORMA	WARTOŚĆ	PORÓWNANIE Z LATAMI 2017-2021
STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ [µg/M ³]	DOPUSZCZALNE STĘŻENIE 50 µg/M ³ , KTÓRE MOŻE BYĆ PRZEKROCZONE 35 RAZY W CIĄGU ROKU	24,5	SYSTEMATYCZNE ZMNIEJSZANIE SIĘ WARTOŚCI
STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE PYŁU PM _{2,5} [µg/M ³]	POZIOM DOPUSZCZALNY (TZW. FAZY II) – 20 µg/M ³	NIE PROWADZONO POMIARU	-
STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE BENZO(A)PIRENU [ng/M ³]	POZIOM DOCELOWY – 1 ng/M ³	NIE PROWADZONO POMIARU	-
STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE NO ₂ [µg/M ³]	NORMA – 40 µg/M ³	18,4	SYSTEMATYCZNE ZMNIEJSZANIE SIĘ WARTOŚCI

Na ogół przyczynami wystąpienia przypadków przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM_{2,5} i pyłu PM₁₀ są:

- oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków,
- niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne,
- emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk.

Ponadto od 2017 roku jakość powietrza na terenie Tychów jest monitorowana także lokalnie, w ramach e-usługi, dzięki 22 czujnikom rozmieszczonym w różnych punktach miasta (ulice: Grota-Roweckiego, Myśliwska, Cmentarna, Jedności, Jaroszowicka, Zgrzebnioka, Wyszyńskiego, Tołstoja, Parkowa, Katowicka, Kwiatów, Narcyzów, Nowokościelna, Stoczniovców, Wronia, Ziębia, Bukowa, Begonii, Browarowa i Przejazdowa oraz al. Piłsudskiego i osiedle T). Mierzą one m.in. stężenia pyłu

¹³³ Klasa C – poniżej poziomu dopuszczalnego. W zależności od zanieczyszczeń: wymagane jest określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz kontrolowanie stężeń zanieczyszczeń na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych lub oczekiwane jest dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych oraz opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.

zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 – uzyskiwane wyniki prezentowane są w trybie ciągłym na stronie głównej Urzędu Miasta Tychy.¹³⁴

Zanieczyszczenie powietrza ma bezpośredni, negatywny wpływ na zdrowie ludzi oraz na stan innych elementów środowiska. Pyły zawieszone, takie jak PM10 i PM2,5, ze względu na swoje nieznaczne rozmiary, szczególnie zagrażają zdrowiu układu oddechowego. Mogą wywoływać choroby takie jak zapalenia górnych dróg oddechowych, pylicę, nowotwory płuc, alergie czy astmę. Pyły mają również szkodliwy wpływ na rośliny, blokując aparaty szparkowe liści i uniemożliwiając fotosyntezę, co prowadzi do osłabienia roślin oraz zwiększenia ich podatności na szkodniki czy też zmniejszenia bioróżnorodności ekosystemów.

Także długotrwała ekspozycja na bezno(a)pireny może negatywnie wpływać na organizm ludzki, ponieważ związek ten wykazuje silne działanie kancerogenne, mutagenne i teratogenne. Oprócz długofalowych skutków, kontakt z wysokimi stężeniami tej substancji może powodować podrażnienie dróg oddechowych, kaszel, łzawienie oczu, a także reakcje skórne, takie jak zaczerwienienie, pieczenie czy podrażnienie.

Tlenki azotu, poprzez przewlekłą ekspozycję, mogą prowadzić do przewlekłych zapaleń oskrzeli, rozedmy płuc oraz zwiększać podatność na infekcje dróg oddechowych. Tlenki azotu łatwo reagują z wodą w atmosferze, tworząc kwaśne deszcze, które mogą powodować korozję metali oraz degradację środowiska (niszczenie lasów, zakwaszenie gleby i zbiorników wodnych). Ponadto, tlenki azotu w atmosferze przyczyniają się do powstawania smogu fotochemicznego, szczególnie w słoneczne dni o dużym natężeniu ruchu drogowego. W wyniku reakcji tlenków azotu i węglowodorów (emitowanych przez pojazdy) powstają toksyczne gazy, takie jak ozon, formaldehyd i nadtlenek wodoru, które utrudniają oddychanie.

KORZYSTANIE ZE ŚRODOWISKA

Wykaz przedsiębiorstw posiadających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza uzyskano z Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa¹³⁵:

- HUF POLSKA Sp. z o.o., ul. Strefowa 6, 43-100 Tychy,
- Stellantis Sp. z o.o., ul. Towarowa 50, 43-100 Tychy,
- TOP-THIMM Opakowania sp. z o.o., ul. Katowicka 188, 43-100 Tychy,
- JOY Maszyny Górnicze Sp. z o.o., ul. Murarska 20, 43-100 Tychy,
- Zakład Pracy Chronionej , TERMOPLASTYKA" Sp. o.o., ul. Glińczańska 9, 43-100 Tychy,
- ToyoSeal Poland Sp. z o.o., ul. Cielmicka 60, 43-100 Tychy,
- Przedsiębiorstwo Komplektacji i Montażu Systemów Automatyki CARBOAUTOMATYKA" S.A. ul. Budowlanych 168, 43-100 Tychy,
- NP - POLSKA Spółka z o.o., ul. Strefowa 29, 43-100 Tychy,
- Ekoland Sp. z o.o., ul. Strefowa 2, 43-100 Tychy,
- UNIMET AUTOMOTIVE Sp. z o.o. Sp. k, ul. Murarska 17a, 43-100 Tychy,
- DIE TECH sp. z o.o., ul. Biskupa Burschego 11, 43-100 Tychy,
- Pearl Ocean sp. z o.o., ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej sp. z o.o., ul. Towarowa 1, 43-100 Tychy,
- MARPOL S.A., Ignatki 40/1,16-001 Kleosin,
- BORYSZEW S.A, ul. Jagiellońska 46, 03-301 Warszawa,

¹³⁴ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

¹³⁵ Pismo Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa: pismo nr GWP.272.14.2024.ML z dnia 29.08.2024.

- MRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Płaska 27, 43-502 Czechowice – Dziedzice,
- MAGNA Formpol sp. z o.o., ul. Cielmicka 44, 43-100 Tychy,
- Zakład PAINT - SERWIS sp. z o.o., ul. Grażyńskiego 141, 43-300 Bielsko Biała,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o., ul. Kubicy 6, 43-100 Tychy,
- Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA” Stanisław Rosa, I. Strefowa 1, 43-100 Tychy,
- Proma Poland sp. z o.o., ul. Murarska 17, 43-100 Tychy,
- Aluform sp. z o.o., ul. Strefowa 4, 43-100 Tychy,
- AWECO Polska Appliance sp. z o.o. i sp. k. ul. Turyńskiej 80, 43-100 Tychy,
- PEDMO S.A., ul. Towarowa 23, 43-100 Tychy,
- Lafarge Cement S.A., ul. Warszawska 110, 28-366 Małogoszcz,
- MUCHAAUTO sp. z o.o. sp. k, ul. Katowicka 59, 43-190 Mikołów,
- TYMBARK-MWS sp. z o.o., 34-650 Tymbark 156,
- ELEKTROBUDOWA sp. z o.o. , ul. Chłodna 51, 00-867 Warszawa,
- UNIMET AUTOMOTIVE sp. z o.o. sp. k., ul. Murarska 17A, 43-100 Tychy,
- MA POLSKA S.A., ul. Turyńska 100, 43-100 Tychy,
- BOS Automotive Products Polska sp. z o.o., ul. Cielmicka 61, 43-100 Tychy,
- CEMEX POLSKA Sp. z o.o. ul. Krakowiaków 46, 02-255 Warszawa,
- DAYCO Poland sp. z o.o. ul. Strefowa 27, 43-100 Tychy,
- Plastipak Polska sp. z o.o., ul. Turyńska 80, 43-100 Tychy,
- Proma Poland sp. z o.o., ul. Murarska 17, 43-100 Tychy,
- Project Cars Jarosław Milewski ul. Wschodnia 25, 43-100 Tychy.

TOPOKLIMAT

Kluczowymi elementami meteorologicznymi kształtującymi warunki klimatyczne omawianego obszaru są temperatura powietrza, opady atmosferyczne oraz warunki anemologiczne. Ogólne czynniki klimatyczne są jednak modyfikowane przez specyficzne czynniki lokalne, w tym rzeźbę terenu (wysokość nad poziomem morza, nachylenie stoków, ekspozycję), rodzaj pokrycia terenu oraz poziom zanieczyszczenia powietrza w danym obszarze. W wyniku wzajemnych oddziaływań czynników makroklimatycznych i urbanizacyjnych kształtuje się specyficzny klimat obszarów zabudowanych. Do głównych czynników antropogenicznych modyfikujących lokalny klimat terenów zurbanizowanych w porównaniu do sąsiednich obszarów niezabudowanych i biologicznie czynnych, zalicza się:

- emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- emisję ciepła odpadowego lub traconego w procesach technologicznych i urządzeniach energetycznych, a także zużywanego do ogrzewania budynków,
- zakłócenie naturalnej równowagi cieplno-wilgotnościowej i radiacyjnej na skutek dużego udziału sztucznego podłoża,
- osłabienie ogólnej wymiany powietrza przy zwartej zabudowie i zwiększonej chropowatości podłoża warstwy tarciowej.

Na obszarach zabudowanych i zurbanizowanych niemal zawsze można zaobserwować zmiany w porównaniu do naturalnych warunków klimatu lokalnego w zakresie wzrostu średniej temperatury powietrza atmosferycznego, zmniejszenia wilgotności względnej powietrza, mniejszej intensywności promieniowania słonecznego szczególnie bezpośredniego, mniejszej średniej prędkości wiatru oraz częstszego występowania ciszy atmosferycznej, wzrostu sumy opadów deszczu (w tym ulewnego),

większej częstotliwości występowania burz oraz większego zamglenia i zachmurzenia we wszystkich porach roku.

Topoklimat w znacznym uproszczeniu można określić jako klimat miejscowy, kształtowany pod wpływem czynników lokalnych. Wydzielenia topoklimatyczne powinny jako punkt wyjścia traktować charakter wymiany energii między atmosferą a podłożem ¹³⁶ (co jest podstawowym procesem kształtującym warunki klimatyczne w skali lokalnej) ¹³⁷, z uwzględnieniem rzeźby terenu, pokrycia i użytkowania terenu, stosunkami wodnymi i wilgotnością podłoża.

Ustalenia w zakresie topoklimatu obszarów powinny być brane pod uwagę przy określaniu dalszego kierunku zagospodarowania przestrzeni. Kluczowe znaczenie mogą mieć obszary, na których powstają i stagnują mgły bądź występują zastoiska chłodnego powietrza. Uwagę należy również zwracać na przewietrzanie poszczególnych obszarów. W tym zakresie należy identyfikować obszary naturalnie słabo przewietrzane oraz obszary o utrudnionym przewietrzaniu ze względu na istniejące zagospodarowanie, zabudowę i bariery przestrzenne.

Poniżej przytoczono skróconą analizę topoklimatyczną miasta Tychy wskazaną w *Opracowaniu ekofizjograficzne miasta Tychy z 2008 r.*¹³⁸, a którą uznano za poprawnie opracowaną i w dalszym ciągu aktualną. Ww. mapa topoklimatów, opracowana w oparciu o metodykę nieinstrumentalnego wyznaczania jednostek przestrzennych – topoklimatycznych (M. Kluge i J. Paszyński, zmodyfikowana przez T. Bartkowskiego), wskazuje na terenie Tychów występowanie niekorzystnych warunków topograficznych związanych głównie z topoklimatami szerokich den dolinnych pokrytych roślinnością łąkową i z płytko zalegającą wodą gruntową. Topoklimat cechuje się częstym tworzeniem się zastoisk zimnego powietrza w czasie pogodnych nocy oraz przymrozków typu radiacyjno-adwekcyjnego. Występowanie obszarów o takim topoklimacie koresponduje ściśle z układem hydrograficznym oraz dolinami cieków. Niekorzystne warunki topoklimatyczne występują w obrębie dolin rzeki Mlecznej, rzeki Gostyni, Potoku Tyskiego (poniżej ul. Bielskiej) oraz Potoku Mąkołowieckiego (w Czułowie). Obszary te charakteryzują się wklęsłą formą geomorfologiczną i znaczną ilością wody do parowania z wilgotnych gruntów i roślinności łąkowej. Powyższe skutkuje występowaniem częstych mgieł oraz przymrozków radiacyjno-adwekcyjnych. Obszary dolinne, niezabudowane i pozbawione zieleni wysokiej, stanowią cenne korytarze przewietrzania obszaru.

Na ogół obszary zlokalizowane poza dolinami rzecznyymi cechują na ogół korzystne warunki topoklimatyczne.

Odrębnie rozpatrywane są tereny zabudowane (z zabudową zwartą przestrzennie, bez zabudowy rozproszonej), dla których głównym i podstawowym kryterium ich wartościowania jest zdolność do rozpraszania zanieczyszczeń powietrza.

Obszary zlokalizowane w obniżeniach terenu narażone są w większym stopniu na koncentrację zanieczyszczeń w powietrzu w czasie inwersji temperatury w dolnych warstwach atmosfery i jednocześnie ich przewietrzanie jest utrudnione. Sprzyja to zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu oraz dłuższemu od przeciętnego utrzymywaniu się podwyższonych stężeń szkodliwych substancji. W związku z tym rekomenduje się ograniczanie zabudowy, będącej źródłem niskiej emisji, w obrębie form wklęsłych i dolin rzecznych.

¹³⁶ Paszyński J., Miara K., Skoczek J., 1999: Wymiana energii między atmosferą a podłożem jako podstawa kartowania topoklimatycznego, Dok. Geogr., nr 14.

¹³⁷ Milewski P. M., 2009: Kartowanie topoklimatyczne w skali przeglądowej. Praca licencjacka. UW. Warszawa.

¹³⁸ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Tychy. PU „GEOGRAF”. Dąbrowa Górnicza, 2008.

WARUNKI PRZEWIETRZANIA OBSZARU

Wymiana powietrza i przewietrzanie terenu są kluczowe dla utrzymania odpowiednich warunków jakości powietrza, w tym w zakresie poziomu zanieczyszczeń, temperatury i wilgotności. Kluczowym czynnikiem jest wiatr, rozumiany jako poziomy ruch powietrza. Obecność poziomego ruchu powietrza może być odbierana zarówno pozytywnie, jak i negatywnie. Do pozytywów zalicza się: przewietrzanie, rozpraszanie zanieczyszczeń, zapobieganie gromadzeniu się zimnego powietrza w obniżeniach i miejscach zacisznych, stymulacja procesu parowania, z kolei do negatywów zalicza się: transport zanieczyszczeń, rozprzestrzenianie się hałasu, dyskomfort klimatyczny utożsamiany tu z nadmiernym ochłodzeniem.

Obieg powietrza kształtują w tkance miejskiej następujące uwarunkowania:

- charakter, układ, zwartość i wysokość zabudowy,
- układ głównych arterii komunikacyjnych,
- rzeźba terenu – lokalizacja, rozkład i rozmiar wzniesień i dolin,
- szata roślinna – głównie z perspektywy terenów otwartych, trawiastych, łąk, gruntów rolnych oraz terenów z roślinnością wysoką i zwartą (lasy, parki, ogrody działkowe).

Powyższe czynniki kształtują zależności, które decydują o możliwości przewietrzania obszarów. Prędkość i kierunek wiatru mogą się różnić w zależności od rodzaju pokrycia terenu oraz stopnia zabudowy. Zabudowa obszaru stanowi zasadniczo przeszkodę dla przepływu mas powietrza oraz wpływają na szorstkość terenu, będącą decydującym elementem przepływu powietrza w obrębie zabudowy miejskiej¹³⁹.

Jak wskazano w *Planie adaptacji do zmian klimatu (...) ¹⁴⁰*, oceniając wrażliwość miasta na zanieczyszczenie powietrza, istotny jest system przewietrzania miasta, ukształtowanie terenu i charakter zabudowy. W założeniach projektowych miasta Tychy uwzględnione zostały korytarze przewietrzania miasta z dominujących kierunków wiatrów z sektora północno-zachodniego i zachodniego. Główną oś przewietrzania miasta stanowi biegnąca z północnego-zachodu na południowy wschód dolina Potoku Tyskiego i oś komunikacyjna drogi krajowej nr 44.

2.7 KLIMAT AKUSTYCZNY I WIBRACJE

Jak wskazano w ustawie *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) *hałas rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz*. W ujęciu praktycznym jest to każdy niepożądany, nieprzyjemny, dokuczliwy, a nawet szkodliwy dźwięk, który praktycznie towarzyszy każdej działalności człowieka. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń dla zdrowia człowieka i jego otoczenia. Jego powszechne występowanie prowadzi do wielu negatywnych skutków, zwłaszcza w zakresie jakości życia i zdrowia. Nadmierny hałas może powodować szkodliwe zmiany w organizmie, takie jak zaburzenia snu i wypoczynku, negatywnie wpływać na układ nerwowy, utrudniać pracę i naukę, a także zwiększać podatność na choroby psychiczne.

Ochrona przed hałasem obejmuje skuteczne metody i sposoby w strefie emisji i imisji hałasu. Jak wskazano w przytoczonej już ustawie *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. *ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:*

- 1) *utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;*

¹³⁹ Regulacja w zakresie: zmniejszania przepływu mas powietrza w okresach dużej prędkości wiatru, wzmaganie ruchu powietrza w okresach ciszy i słabych wiatrów, kształtowanie lokalnych warunków termicznych, wpływ (też regulacja) na lokalne turbulencje powietrza i zawirowania przepływających strug powietrza, szczególnie w porze nocnej.

¹⁴⁰ Plan adaptacji miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030 (projekt); Instytutu Ochrony Środowiska – PIB, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Arcadis Polska Sp. z o.o. <https://bip.umtychy.pl/index.php?action=PobierzPlik&id=426511> (dostęp on-line 23.11.2024 r.)

2) zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Art. 112b. ww. ustawy wskazuje, iż *Minister właściwy do spraw klimatu określi, w drodze rozporządzenia, sposób ustalania wartości wskaźnika hałasu, o którym mowa w art. 112a pkt 1 lit. a tiret pierwsze, uwzględniając potrzebę jego wykorzystania przy sporządzaniu strategicznych map hałasu oraz obowiązujące w tym zakresie dokumenty normalizacyjne w rozumieniu ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1483).* Rozporządzenie ma określać dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N , $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ dla poszczególnych typów terenów przeznaczonych pod różne funkcje, jak np. pod zabudowę mieszkaniową, pod szpitale i domy opieki społecznej, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, na cele mieszkaniowo-usługowe. Dodatkowo wyróżnia rodzaju obiektu czy też działalności generującej hałas i czasu emisji. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dostosowane są do funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren oraz od pory doby. Dopuszczalne poziomy hałasu muszą stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do terenów chronionych przed hałasem. Tak więc przyjmuje się poniższe parametry w zakresie uciążliwości akustycznych wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

TABELA 7. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU, (...), WYRAŻANE WSKAŹNIKAMI L_{DWN} I L_N , KTÓRE TO WSKAŹNIKI MAJĄ ZASTOSOWANIE DO PROWADZENIA DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM (TABELA 3 Z WW. ROZPORZĄDZENIA)

LP.	RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNY DŁUGOOKRESOWY ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU A W DB			
		DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCE ŹRÓDŁEM HAŁASU	
		L_{DWN} PRZEDZIAŁ CZASU ODNIESIENIA RÓWNY WSZYSTKIM DOBOM W ROKU	L_N PRZEDZIAŁ CZASU ODNIESIENIA RÓWNY WSZYSTKIM POROM NOCY	L_{DWN} PRZEDZIAŁ CZASU ODNIESIENIA RÓWNY WSZYSTKIM DOBOM W ROKU	L_N PRZEDZIAŁ CZASU ODNIESIENIA RÓWNY WSZYSTKIM POROM NOCY
1.	A) STREFA OCHRONNA „A” UZDROWISKA B) TERENY SZPITALI POZA MIASTEM	50	45	45	40
2.	A) TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ B) TERENY ZABUDOWY ZWIĄZANEJ ZE STAŁYM LUB CZASOWYM POBYTEM DZIECI I MŁODZIEŻY C) TERENY DOMÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ D) TERENY SZPITALI W MIASTACH	64	59	50	40
3.	A) TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ I ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO B) TERENY ZABUDOWY ZAGRODOWEJ C) TERENY REKREACYJNO- WYPOCZYNKOWEJ D) TERENY MIESZKANIOWO- USŁUGOWE	68	59	55	45
4.	TERENY W STREFIE ŚRÓDMIEJSKIEJ MIAST POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW	70	65	55	45

Obecnie obowiązuje *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego* przyjęty uchwałą nr VII/3/4/2024 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 10 czerwca 2024 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego”. W ww. Programie (...) omówiono szczegółowo uwarunkowania akustyczne miasta Tychy, a podstawą tej opracowania jest *Strategiczna mapa hałasu dla miasta Tychy* wykonana przez Pracownię Hałasu Sp. z o.o., LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. w 2022 r.

Jak wynika z analizy *Strategicznej mapy hałasu (...)*¹⁴¹, powierzchnia terenów chronionych akustycznie zajmowała w granicach miasta to obszar o powierzchni ok. 20,66 km², co stanowi 25,3% powierzchni całego miasta. Obszary te zlokalizowane są w szczególności w częściach centralnej, północno-zachodniej, wschodniej i częściowo południowej (pomijając w szczególności rozległe tereny produkcyjne i przemysłowe). W ramach *Strategicznej mapy hałasu (...)*¹⁴² zweryfikowano źródła hałasu tj.:

- drogi o natężeniu ruchu pojazdów > 1 000/dobę,
- linie kolejowe,
- źródła hałasu przemysłowego, w tym zakłady przemysłowe, wielkopowierzchniowe obiekty handlowe oraz parkingi zlokalizowane przy obiektach powierzchniowych lub o liczbie miejsc > 300.

Analiza w ramach ww. opracowania wykazała przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, szynowego oraz przemysłowego. Jednocześnie wskazuje się, iż w zakresie identyfikacji ograniczeń na obszarze objętym zakresem Programu ochrony środowiska przed hałasem:

- nie zostały wyznaczone obszary ograniczonego użytkowania,
- nie zostały utworzone strefy przemysłowe w rozumieniu art. 136a-136d ustawy POŚ,
- nie zostały wyznaczone obszary ciche,
- nie zostały ustanowione strefy ochrony uzdrowiskowe.

Głównym źródłem hałasu jest zazwyczaj komunikacja kołowa realizowana na drogach publicznych, przy czym odnotowywane parametry dźwiękowe zależą od parametrów ruchu drogowego, natężenia ruchu, udział pojazdów ciężkich, prędkości pojazdów, stanu technicznego pojazdów oraz stanu nawierzchni drogi, jak również płynności ruchu i stylu jazdy. Jak wynika z interaktywnej mapy akustycznej miasta Tychy¹⁴³, największe uciążliwości akustyczne w tym zakresie występują bezpośrednio przy trasie S1 i DK1 oraz DK86, gdzie parametr imisji L_{DWN} wynosi powyżej 80 dB, a L_N wynosi od 70 dB do 80 dB. Parametry nieco niższe, choć nadal znacznie przekraczające odpowiednie poziomy, odnotowywane są przy drogach (poza ww. S1 – Wschodnia Obwodnica GOP, DK1 – ul. Beskidzka, DK86 – ul. Beskidzka) DK44 (ul. Mikołowska, ul. Oświęcimska) oraz ul. Budowlanych, ul. Edukacji, Al. Bielskiej, ul. Armii Krajowej, ul. Towarowej, gdzie parametr imisji L_{DWN} wynosi od 75 dB do 80 dB, a L_N wynosi od 60 dB do 70 dB.

Istotnym źródłem hałasu komunikacyjnego jest również transport kolejowy, gdzie generowany jest hałas kolejowy (hałas szynowy) powstający wyłącznie wzdłuż linii kolejowych i będący bezpośrednio związany z ruchem pociągów. Poziom i zasięg oddziaływania akustycznego hałasu szynowego zależy od składu taboru kolejowego poruszającego na tym odcinku tj. jego rodzaju, długości, stanu technicznego oraz prędkości z jakim się przemieszcza. Poziom hałasu modyfikują ponadto jakość torowiska i jego położenie względem terenów otaczających (na tym samym poziomie co otoczenie, na nasypie lub w wykopie). Przyjmuje się, że hałas szynowy jest mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Rozróżnia się trzy różne źródła hałasu kolejowego: hałas silnika, hałas toczenia i hałas aerodynamiczny, a intensywność

¹⁴¹ *Strategiczna mapa hałasu dla miasta Tychy* wykonana przez Pracownię Hałasu Sp. z o.o., LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. Wrocław, 2022.

¹⁴² *Strategiczna mapa hałasu dla miasta Tychy* wykonana przez Pracownię Hałasu Sp. z o.o., LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. Wrocław, 2022.

¹⁴³ <https://sit.umtychy.pl/gpt4/?profile=8711>

hałasu kolejowego określa się w oparciu o następujące parametry: poziom hałasu, poziom hałasu szczytowego, częstotliwość, charakterystyka dźwięku, czas trwania hałasu, okres występowania. Dla kolei zelektryfikowanej hałas kolejowy kształtuje się na jednakowym poziomie na obszarze całego kraju. Badania wykonane na tego typu liniach, wykazują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu (tj. 50 dB dla pory nocnej) w odległości 150 m od skrajnego toru. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury. Największa uciążliwość akustyczna występuje do 300 m od linii kolejowej, ale może również być odczuwalna dla mieszkańców zamieszkujących tereny oddalone o 1 km. Jak wynika z interaktywnej mapy akustycznej miasta Tychy¹⁴⁴, poziom imisji osiąga w rejonie torowiska nawet 70 dB do 75 dB – imisja L_{DWN} oraz 60 dB do 65 dB – imisja L_N .

Realizowana działalność gospodarcza również może generować hałas. Poziom hałas i jego specyfika wynikają z charakteru prowadzonej działalności, procesu technologicznego, poziomu automatyzacji procesów, wykorzystywanych maszyn i urządzeń, rodzaju i jakości stosowanych materiałów oraz wygłuszenie obiektów. Dodatkowym generatorem hałasu mogą być zamontowane i wykorzystywane urządzenia klimatyzacyjne, wentylacyjne bądź nagłaśniające. Zasadniczo większość obszarów prowadzonej działalności gospodarczej stanowi zagrożenia akustyczne o niskim natężeniu i jednocześnie nie stanowi obciążenia dla środowiska, a realizowana działalność i same obiekty mają wpływ ograniczony do granic władania terenem lub maksymalnie od najbliższego sąsiedztwa. Jednak jak wynika z interaktywnej mapy akustycznej miasta Tychy¹⁴⁵, najwyższe odnotowywane parametry imisji kształtują się na obszarze Podstrefy Tyskiej Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w rejonie ulic Towarowej, Strefowej i Turyńskiej - parametr imisji L_{DWN} wynosi tu od 70 dB do 75 dB, a L_N wynosi od 60 dB do 70 dB.

Ponadto we wschodniej części miasta (rejon Wygorzele, Jaroszowice, Urbanowice, ew. Wartogłowice) można obserwować sezonowe oddziaływanie akustyczny związane z prowadzoną działalnością rolniczą. W szczególności uprawy pól, które w dużej mierze opierają się na procesach transportowych i magazynowych, generują hałas, którego źródłem są maszyny i urządzenia rolnicze.

Zgodnie z analizą sporządzaną w ramach *Strategicznej mapy hałasu (...)*¹⁴⁶, na terenie miasta występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, szynowego oraz przemysłowego. Powierzchnie, na których odnotowywane są przekroczenia zestawiono poniżej.

TABELA 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU UJĘTYCH W STRATEGICZNEJ MAPIE HAŁASU DLA MIASTA TYCHY, 2022

LP.	RODZAJ ŹRÓDŁA	POWIERZCHNIA PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} [KM ²]	POWIERZCHNIA PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_N [KM ²]
1.	HAŁAS DROGOWY	0,395	0,283
2.	HAŁAS KOLEJOWY	0,035	0,047
3.	HAŁAS PRZEMYSŁOWY	0,173	0,451

¹⁴⁴ <https://sit.umtychy.pl/gpt4/?profile=8711>

¹⁴⁵ <https://sit.umtychy.pl/gpt4/?profile=8711>

¹⁴⁶ Strategiczna mapa hałasu dla miasta Tychy wykonana przez Pracownię Hałasu Sp. z o.o., LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. Wrocław, 2022.

W tym samym opracowaniu określono liczbę mieszkańców narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, dla każdego ze źródeł.¹⁴⁷

TABELA 9. LICZBA MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W TYCHACH WSKAZANA W STRATEGICZNEJ MAPIE HAŁASU DLA MIASTA TYCHY, 2022

LP.	RODZAJ ŹRÓDŁA	LICZBA MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA L _{DWN}	LICZBA MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA L _N
1.	HAŁAS DROGOWY	900	700
2.	HAŁAS KOLEJOWY	0	0
3.	HAŁAS PRZEMYSŁOWY	300	1100

WIBRACJE

Miasto Tychy nie dysponuje szczegółowymi badaniami oraz danymi dotyczącymi wibracji i ich parametrów, dlatego też wymienia się ogólne źródła wibracji, jakie mogą oddziaływać na budynki i przebywającą w nich ludność oraz na infrastrukturę. Na ogół rozróżnia się wibracje generowane przez pojazdy, wibracje pochodzące z urządzeń i narzędzi, wibracje przenoszone z podłoża. Źródła wibracji nawiązują do głównych źródeł hałasu:

- ruch pojazdów po drogach kołowych, w szczególności pojazdów ciężarowych, transportujących ładunki o znacznej wadze i gabarytach,
- ruch taboru kolejowego głównymi liniami kolejowymi, w mniejszym stopniu bocznkami kolejowymi obsługującymi tereny,
- działalność gospodarcza, w technologii, której urządzenia i maszyny generują drgania i wibracje na poziomie odczuwalnym poza granicami obszaru działalności.

2.8 PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE

Zagadnienie reguluje *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*.

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Promieniowanie niejonizujące to promieniowanie, które oddziałuje z ciałami materialnymi, w tym z ciałem człowieka, nie powodując procesu jonizacji. Jest ściśle związane ze zmianami pola elektromagnetycznego. Energia elektromagnetyczna może w sposób negatywny oddziaływać na przebieg różnych procesów życiowych.

Promieniowanie niejonizujące jest jednym z istotniejszych rodzajów zanieczyszczeń środowiska, a powstaje wskutek działania sieci i urządzeń elektroenergetycznych (linie napowietrzne wysokiego napięcia), stacji transformatorowych, instalacji radiokomunikacyjnych (stacje radiowe i telewizyjne, łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa), urządzeń radionawigacyjnych i radiolokacyjnych oraz innych instalacji elektrycznych, a także sprzętów gospodarstwa domowego i powszechnego użytku (np. kuchenek mikrofalowych).

¹⁴⁷ Dane odnoszące się do liczby mieszkańców narażonych na hałas wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N zaokrąglą się do najbliższych stu (zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku 1 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (t.j. Dz. U. 2024, poz. 255)).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448), określa dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wartość składowej elektrycznej 1kV/m i składowej magnetycznej 60A/m dla pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń ww. rozporządzenie określa dla pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz wartość składowej elektrycznej w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Dla pól elektromagnetycznych, w zakresie częstotliwości dla sieci GSM, tj. w zakresie częstotliwości od 400MHz do 300GHz, w wyżej cytowanym *Rozporządzeniu* określa się następujące wartości:

- dla przedziału od 400 MHz do 2000 MHz – składowa elektryczna E (V/m) wynosi: $1,375 \times f^{0,5}$, natomiast gęstość mocy S (W/m²) wynosi: $f/200$ (f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego,
- dla przedziału od 2 GHz do 300 GHz – składowa elektryczna E (V/m) wynosi: 61, natomiast gęstość mocy S (W/m²) wynosi: 10.

Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mogą mieć charakter liniowy lub punktowy. W odniesieniu do przedmiotowego terenu wskazuje się tu następujące źródła promieniowania elektromagnetycznego – napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (WN 110 kV i 220 kV) oraz znaczną ilość nadajników i stacji bazowych telefonii komórkowej. Zgodnie z wynikami pomiarów wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Pól Elektromagnetycznych, wartości poziomu tła nie są przekroczone.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej dopuszczalnych wartości lub na poziomie tych wartości, a także na obniżeniu poziomów pól do wartości dopuszczalnych w przypadku ich przekroczenia. W kontekście zagrożenia promieniowaniem niejonizującym i ochrony zdrowia ludzi, zaleca się zapewnienie odpowiednich warunków życia i parametrów poprzez utrzymanie odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne. W tym zakresie należy uwzględnić wyeliminowanie lub ograniczenie lokalizacji emiterów promieniowania bądź ograniczenie funkcjonowania ludności w obszarach, gdzie odnotowuje się przekroczenia parametrów. Właściwą praktyką jest ograniczanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zagospodarowania i korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektroenergetycznymi oraz w ich sąsiedztwie. W związku z powyższym jako właściwy zabieg sugeruje się ograniczyć lokalizowanie budynków mieszkalnych (i ew. związanych z pobytem ludności) w strefach technologicznych linii wysokiego napięcia.

Wpływ promieniowania elektromagnetycznego zależy od wysokości jego natężenia oraz częstotliwości, dlatego dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności określane są w kolejnych pasmach częstotliwości.

Kontrolą i monitoringiem wartości promieniowania elektromagnetycznego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska / Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Polega to na kontrolowaniu 135 punktów pomiarowych w trzyletnim cyklu pomiarowym (po 45 punktów w danym roku), dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności: miast o liczbie mieszkańców ponad 50 tys., pozostałych miast i na terenach wiejskich.

2.9 MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ

Zgodnie z informacją Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach¹⁴⁸, w granicach miasta Tychy zlokalizowane są następujące zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

- Kompania Piwowarska S.A., ul. Mikołowska 5, 43-100 Tychy,
- Bioagra-Oil S.A., ul. Przemysłowa 64, 43-110 Tychy,
- Rytm – L Sp. z o.o., ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy.

2.10 ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Wykaz przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z terenu gminy uzyskano z Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa¹⁴⁹:

- instalacja do powierzchniowej obróbki metali lub tworzyw sztucznych z zastosowaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych (ROSA Zakład Usługowy sp. z o.o.),
- instalacji spalania paliw (TAURON CIEPŁO sp. z o.o. Zakład Wytwarzania w Tychach),
- instalacja do wyrobu substancji przy zastosowaniu procesów chemicznych służące do wytwarzania podstawowych produktów lub półproduktów chemii organicznej (wytwarzanie estrów kwasów tłuszczowych - BIOAGRA Oil S.A),
- instalacje do wyrobu substancji przy zastosowaniu procesów chemicznych służące do wytwarzania podstawowych produktów lub półproduktów chemii organicznej (instalacja do produkcji kształtek poliuretanowych i zagłówek samochodowych- LEAR Corporation Poland II sp. z o.o.),
- instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MASTER Odpady i Energia sp. z o.o.),
- instalacja do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (MASTER Odpady i Energia sp. z o.o.),
- instalacja do produkcji masy włóknistej, papieru i tektury (TOP (TOP S.A),
- instalacji do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne (RCGW S.A),
- instalacja do oczyszczania ścieków (RCGW S.A),
- instalacja przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (PRODREX PPU sp. z o.o.),
- instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne (brykietciarka – PRODREX Poland sp. z o.o.),
- instalacja do powierzchniowej obróbki metali lub tworzyw sztucznych, z zastosowaniem procesów chemicznych lub elektrolitycznych, o całkowitej objętości wanień procesowych większej niż 30 m³ (PROMA Poland sp. z o.o.),
- Sortownia Surowców Wtórnych (PRODREX PPU sp. z o.o.),
- zbieranie odpadów, w przypadku, gdy maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów magazynowanych w okresie roku przekracza 3000 Mg (PUH EKO-MIX Bogusław Kokoszka),

¹⁴⁸ Pismo Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach: pismo nr WPZ.5263.162.2024.MK z dnia 13.08.2024.

¹⁴⁹ Pismo Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa: pismo nr GWP.272.14.2024.ML z dnia 29.08.2024.

- instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę (Kompania Piwowarska S.A),
- instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolność produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę (Zakład Olejów Roślinnych KOMAGRA sp. z o.o.),
- instalacja do produkcji lub przetwórstwa produktów spożywczych z surowych produktów pochodzenia zwierzęcego (oprócz mleka), o zdolności produkcyjnej ponad 75 ton wyrobów gotowych na dobę (HILTON Foods Ltd sp. z o.o.),
- instalacja do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 150 kg na godzinę lub ponad 200 ton rocznie - Lakiernie A i B (FCA Poland sp. z o.o.),
- instalacja do spalania paliw o nominalnej mocy nie mniejszej niż 50 MW (Fenice Poland sp. z o.o.),
- instalacja do oczyszczania ścieków (FCA Poland sp. z o.o.),
- instalacja do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 150 kg na godzinę, lub ponad 200 ton rocznie (Alupol Packaging S.A.),
- instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę lub 600 ton wyrobów gotowych na dobę, przy założeniu, że instalacja jest eksploatowana nie dłużej niż przez 90 kolejnych dni w danym roku (TYMBARK-MWS sp. z o.o.),
- instalacja do oczyszczania ścieków (TYMBARK-MWS sp. z o.o.),
- instalacja do oczyszczania ścieków (EKOSYSTEM Silesia sp. z o.o.),
- instalacja do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 150 kg na godzinę lub ponad 200 ton rocznie (MARPOL sp. z o.o.),
- instalacja do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 150 kg na godzinę, lub ponad 200 ton rocznie - lakiernie (Huf Polska sp. z o.o.).

Powyższy wykaz może ulegać zmianom, co wynikać może z potencjalnych zmian poszczególnych procesów produkcyjnych.

2.11 BIOSFERA

2.11.1 FLORA

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski wg Matuszkiewicza¹⁵⁰, miasto Tychy położone jest w zasięgu dwóch krain geobotanicznych. Przeważająca część miasta, położona jest w zasięgu Krainy Górnośląskiej (C.3.), w Okręgu Górnośląskim Właściwym (C.3.1.) i czterech podokręgach:

- centralna i południowo - wschodnia część miasta znajduje się w granicach Podokręgu Tysko-Imielińskiego (C.3.1.m);

¹⁵⁰ Matuszkiewicz, 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ, Warszawa (dostępne online: www.igipz.pan.pl)

- niewielki, północny fragment miasta znajduje się w granicach Podokręgu Bytomsko-Mysłowickiego (C.3.1.n);
 - północna i północno-wschodnia część miasta znajduje się w granicach Podokręgu Halembskiego (C.3.1.o);
 - północno-zachodnia część miasta znajduje się w granicach Podokręgu Mikołowskiego (C.3.1.p).
- Południowo-zachodnia część miasta Tychy, położona jest w zasięgu Krainy Kotliny Oświęcimskiej (C.7.), w Okręgu Oświęcimskim (C.7.1..a), w Podokręgu Kobiórskimi.

Potencjalną roślinność naturalną na terenie miasta Tychy stanowią zbiorowiska leśne, w tym:

- zespół grądu subkontynentalnego (*Tilio - Carpinetum*) w odmianie ubogiej – obejmujący przeważającą część miasta, w tym jego część centralną oraz fragment zlokalizowany na północnym - zachodzie;
- kontynentalne bory mieszane sosnowo – dębowe (*Quercus - Pinetum*) – obejmujące północną, północno – wschodnią oraz lokalnie centralną część miasta;
- zespół trzcinikowego podgórskiego wilgotnego boru sosnowego (*Calamagrostiovillosae - Pinetum*) – na którego występowanie wskazuje się w południowo – zachodnim oraz północno – wschodnim fragmencie miasta;
- zespół żyźnej buczyny sudeckiej (*Dentarioenneaphyllidis - Fagetum*) w odmianie podgórskiej – obejmujący północne, północno – zachodnie oraz zachodnie fragmenty miasta;
- niżowe łąki jesionowo - olszowe (*Fraxino - Alnetum*) - w dolinach cieków;
- nadrzeczny łąk jesionowo – wiązowy (*Ficario-Ulmetum*) – na niewielkim obszarze, położonym w rejonie wschodniej granicy miasta.¹⁵¹

Środowisko naturalne na obszarze miasta Tychy, pomimo wieloletniej działalności człowieka, związanej przede wszystkim z industrializacją i urbanizacją, przejawia wysoki walor przyrodniczy, rozpatrując w kontekście terenów miejskich. Ekosystem miasta, opiera się o zróżnicowane siedliska przyrodnicze, dające możliwość rozwoju poszczególnych fitocenoz oraz gatunków fauny – z nimi związanych. Do szczególnie istotnych ekosystemów, należy zaliczyć tu ekosystemy leśne. W granicach miasta wskazuje się na występowanie dwóch głównych kompleksów leśnych, stanowiących niejako pozostałość dawnej Puszczy Śląskiej. Południowa część miasta znajduje się w zasięgu fragmentu leśnego, stanowiącego część kompleksu Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich, natomiast w północnej części miasta, rozciąga się pas leśny – przynależny do kompleksu Lasów Panewnicko-Murckowskich. W rejonie ekosystemów leśnych, które generalnie stanowią lasy gospodarcze, można odnotować zbiorowiska, nawiązujące charakterem oraz składem gatunkowym do potencjalnej roślinności naturalnej. Dotyczy to przede wszystkim zbiorowisk borów, w tym borów wilgotnych czy zbiorowisk o charakterze grądów, a także porastających miejscami w dolinach cieków oraz w miejscach o wysokiej wilgotności podłoża - zbiorowisk o charakterze łąkowym. Prócz wymienionych zbiorowisk leśnych, układ przyrodniczy miasta opiera się o siedliska użytków rolnych, w tym łąkowych, siedliska ruderalne – porośnięte roślinnością spontaniczną, jak również – istotne w skali miasta siedliska hydrogeniczne, wykształcające się w rejonie zbiorników wodnych oraz cieków powierzchniowych. Istotną składową ekosystemu miasta, stanowią tereny zieleni urządzonej, w tym liczne założenia parkowe oraz niewielkie skwery i zieleńce – towarzyszące terenom zwartej zabudowy miejskiej. Tereny te, wraz z zespołami ogrodów działkowych i terenów cmentarzy, tworzą wewnętrzną sieć powiązań ekologicznych miasta, umożliwiającą lokalną wymianę biologiczną. Poszczególne zbiorowiska roślinne, stanowią ostoję dla różnych grup zwierząt, w tym także gatunków podlegających ochronie prawnej.

¹⁵¹ Matuszkiewicz, 2008: Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ, Warszawa (dostępne online: www.igipz.pan.pl)

Podsumowując, na terenie miasta Tychy, środowisko przyrodnicze zostało przekształcone na skutek wieloletniej działalności człowieka i stale pozostaje pod wpływami antropogenicznymi. Pierwotnie porastająca tu roślinność, na przestrzeni lat uległa przeobrażeniu, a występujące obecnie tutaj siedliska mają charakter wtórny, niemniej znaczna część występujących w granicach miasta fitocenoz, nawiązuje charakterem do potencjalnej roślinności naturalnej. Przekształcenie zbiorowisk roślinnych, pociągnęło za sobą zmiany w składzie gatunkowym bytującej tu fauny, jak również w zależnościach troficznych ekosystemu, niemniej kwestę tą należy rozpatrywać także w kontekście zmian korzystnych, prowadzących do wzrostu bioróżnorodności na terenie miasta. Przykładem takiego działania było np. tworzenie zbiorników wodnych, w tym Jeziora Paprociańskiego, tj. utworzenie niszy ekologicznej, zasiedlanej przez gatunki rodzime dla terenu kraju, ale wcześniej tu nie występujące. Poniżej scharakteryzowano uwarunkowania florystyczno-faunistyczne terenu miasta Tychy. Wybrane aspekty przyrodnicze przedstawiono na załączniku graficznym – *Rys. 6. Uwarunkowania przyrodnicze obszaru*.

FLORA

ZBIOROWISKA LEŚNE

W granicach miasta można wyróżnić dwa główne kompleksy leśne, w tym stanowiące część lasów Pszczyńsko-Kobiórskich (południowa oraz zachodnia część miasta) oraz stanowiące część lasów Panewnicko-Murckowskich (północna część miasta). Niewielkie powierzchnie leśne, zlokalizowane są ponadto na terenie Wygorzela oraz Urbanowic.

Powierzchnia gruntów leśnych położonych w granicach administracyjnych miasta Tychy wynosiła – wg stanu za rok 2023 r. (aktualizacja danych 12.08.2024) – 2330,96 ha (dane GUS, Bank Danych Lokalnych), z czego lasy zajmowały obszar 2230,29 ha (98,9% powierzchni gruntów leśnych). Tym samym wskaźnik lesistości Tychów kształtował się na poziomie 27,3%. Jego wartość była niższa zarówno od średniej krajowej (29,6%) jak też od wskaźnika odnotowanego dla województwa śląskiego (32,1%)

W strukturze własnościowej lasów największy udział mają lasy Skarbu Państwa (2217,21 ha), w tym lasy Skarbu Państwa, pozostające w zarządzie Lasów Państwowych (2217,06 ha). Prócz wyżej wymienionych, na terenie miasta znajdują się lasy stanowiące własność gminy (9,43 ha) oraz lasy prywatne (104,32 ha).¹⁵²

Lasy publiczne Skarbu Państwa, położone w granicach administracyjnych miasta Tychy pozostają w zarządzie PGL LP Nadleśnictwa Katowice (leśnictwa: Górki, Podlesie, Ochojec i Murcki) oraz PGL LP Nadleśnictwa Kobiór (leśnictwa: Wiry, Żwaków, Promnice, Świerczyniec). Nadleśnictwo Kobiór – na podstawie porozumienia zawartego z Prezydentem Miasta Tychy – sprawuje także nadzór nad gospodarką leśną prowadzoną w lasach komunalnych i prywatnych.

Podstawą prowadzenia gospodarki leśnej na terenie miasta Tychy jest:

- *Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Katowice na okres gospodarczy od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 r., zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska (znak DL-WGL.4100.34.2020 z dnia 01.10.2020 r.);*
- *Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Kobiór na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r., zatwierdzony decyzją Ministra Klimatu i Środowiska (znak DL-WGL.8100.16.2023.ŁP z dnia 21.06.2023 r.).*

Zgodnie z danymi prezentowanymi w ramach *Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Katowice i Nadleśnictwa Kobiór*, na terenie miasta Tychy, typy siedliskowe lasów (w ujęciu leśniczym), reprezentowane są przez siedliska nizinne, w tym: bór mieszany świeży BMśw, bór mieszany wilgotny BMw, las mieszany świeży LMśw, las mieszany wilgotny LMw, las świeży Lśw, las mieszany bagienny LMb,

¹⁵² Bank Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

las wilgotny Lw, ols Ol oraz bór mieszany bagienny BMb. Wśród wskazanych siedlisk dominuje las mieszany wilgotny, bór mieszany wilgotny oraz las świeży, natomiast dominującym gatunkiem drzewostanu jest sosna zwyczajna, w mniejszym stopniu dąb oraz brzoza.

Lasy na terenie miasta Tychy posiadają status lasów ochronnych, w tym zostały zaliczone do kategorii ochronności: lasów ochronnych w miastach i wokół miast, lasów uszkodzonych na skutek działalności przemysłu oraz lasów wodochronnych.^{153,154,155,156}

Jak wykazano powyżej, zbiorowiska leśne na obszarze Tychów, stanowią lasy gospodarcze, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna. W południowej części miasta, powierzchnie leśne, pozostają w zasięgu obszaru chronionego, tj. użytku ekologicznego Papcocy. Zbiorowiska leśne, pełnią na terenie miasta przede wszystkim istotną rolę ekosystemową oraz krajobrazową, ale również są miejscami służącymi rekreacji dla mieszkańców miasta i regionu. Pomimo, iż lasy na terenie Miasta mają charakter typowych lasów gospodarczych, pod względem siedliskowym oraz biorąc pod uwagę skład gatunkowy i fizjonomię zbiorowiska, większość z nich można zakwalifikować do niżej scharakteryzowanych jednostek geobotanicznych.

Zespół kontynentalnego boru mieszanego (*Quercoroboris* - *Pinetum*)

Wraz z zespołem bagiennego boru trzcinnikowego, zespół ten jest najczęściej występującym w granicach miasta zbiorowiskiem leśnym. Gatunkiem dominującym w drzewostanie jest tu sosna zwyczajna (*Pinussylvestris*) oraz dąb szypułkowy (*Quercus robur*), miejscami również brzoza brodawkowata (*Betulapendula*), z domieszką takich gatunków jak grab pospolity (*Carpinusbetulus*), topola osika (*Populustremula*), rzadziej buk zwyczajny (*Fagussylvatica*) modrzew europejski (*Larixdecidua*) czy klon zwyczajny (*Acerplatanoides*). W generalnie dobrze wykształconej warstwie podszytu, porastały młodociane formy gatunków drzewostanu, jak również gatunki krzewiaste, w tym m.in. jarzab pospolity (*Sorbusaucuparia*), kruszyna (*Frangulaalnus*), czeremcha pospolita (*Prunuspados*), czeremcha amerykańska (*Padusserotina*) – gatunek obcy dla flory Polski, leszczyna (*Corylusavellana*) oraz miejscami głogi (*Crataegus* sp.). W runie zaznaczała się dominacja gatunków borowych, w tym takich jak np. borówka czarna (*Vacciniummyrtillus*), kostrzewa owcza (*Festucaovina*), śmiałek pogięty (*Deschampsiaflexuosa*), konwalijka dwulistna (*Maianthemumbifolium*), pszeniec gajowy (*Melanpyrumnemorosum*), siódmaczek leśny (*Lysimachiaeuropaea*) czy kosmatka owłosiona (*Luzulapilosa*), ale także charakterystycznych dla lasów liściastych, o szerokim spektrum tolerancji siedliskowej. Należały do nich fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), zawilec gajowy (*Anemonenemorosa*) oraz wiechlina gajowa (*Poaanemoralis*). W runie lokalnie zaznaczał się wyraźny udział paproci. Warstwa mszysta była dobrze wykształcona, w szczególności w rejonie płatów porastających podłoże o wyższej wilgotności, niemniej odnotowano płaty całkowicie jej pozbawione. Lokalnie, w podmokłych zagłębieniach terenu, odnotowano torfowce (*Sphagnum* sp.).

Zespół bagiennego boru trzcinnikowego (*Calamagrostiovillosae* – *Pinetum*)

Kolejnym zespołem borowym, dominującym na obszarze Tychów, jest trzcinnikowy bór bagienny, z drzewostanem o umiarkowanym zwarcu, budowanym przede wszystkim przez sosnę zwyczajną oraz świerka (*Piceaabies*), lokalnie z domieszką dębu oraz jodły (*Abies alba*). W warstwie podszytu

¹⁵³ Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

¹⁵⁴ Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Katowice na okres gospodarczy od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 r., zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska (znak DL-WGL.4100.34.2020 z dnia 01.10.2020 r.), Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, Biuro urządzenia lasu i geodezji leśnej, oddział w Krakowie.

¹⁵⁵ Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Kobiór na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r., zatwierdzony decyzją Ministra Klimatu i Środowiska (znak DL-WGL.8100.16.2023.ŁP z dnia 21.06.2023 r.), Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, Biuro urządzenia lasu i geodezji leśnej, oddział w Krakowie.

¹⁵⁶ Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (<https://bdl.stat.gov.pl/>)

występowały jarzęby, kruszyna, jak również jeżyny (*Rubus* sp.). Runo ubogie florystycznie, z wyraźnie zaznaczającą się dominacją trzcinnika owłosionego (*Calamagrostis villosa*) oraz domieszką gatunków borowych, w tym np. borówki czarnej, molinii modrej (*Molinia caerulea*), siódmaczka czy konwalijki. W odniesieniu od wyżej opisywanego zespołu, płaty tego zbiorowiska, notowane były w miejscach o wyższej wilgotności podłoża.

Wartym odnotowania jest fakt, iż miejscami w rejonie wyżej scharakteryzowanych zbiorowisk, odnotowano masowo rozwijający się w warstwie runa oraz podszytu gatunek obcy, tj. dąb czerwony (*Quercus rubra*). Ponadto, w rejonie opisanych zespołów, pojawiały się również charakterystyczne płaty, z dominującą paprocią – orlicą pospolitą (*Pteridium aquilinum*) – nadającą tym zespołom, charakterystyczną fizjonomię. Do najbardziej powszechnych zjawisk, należy tu jednak masowe zarastanie runa leśnego poprzez turzycę drżączkowatą (*Carex brizoides*). Na terenach leśnych, w miesiącu wrześniu oraz październiku, w trakcie prowadzonych wizji terenowych, odnotowano licznie pojawiające się gatunki grzybów, w tym m.in. z rodzaju borowik (*Boletus* sp.), podgrzybek (*Xerocomus* sp.) oraz maślak (*Suillus* sp.), pozyskiwane przez zbieraczy, jak również liczne gatunki muchomorów – czerwony (*Amanita muscaria*), plamisty (*A. pantherina*) oraz zielonawy (*A. phalloides*).

Pozostałe zespoły borowe

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Opracowaniu ekofizjograficznym (...)*¹⁵⁷, na terenie miasta Tychy wskazuje się również na występowanie płatów suboceanicznego boru świeżego (*Leucobryo-Pinetum*), śródlądowego boru wilgotnego (*Molinio-Pinetum*) czy podawanego z kompleksu lasów murckowskich sosnowego boru bagiennego (*Vacciniouliginosi-Pinetum*), przy czym zespoły te notowane były sporadycznie.

Bory te rozwijają się na siedliskach zróżnicowanych przede wszystkim pod względem wilgotnościowym. Wyraźny gradient wilgotności przy rozpatrywaniu kolejno wymienionych jednostek syntaksonomicznych zaznacza się w zwarcu drzewostanu i charakterystycznym składzie runa. W typowych postaciach boru świeżego dobrym gatunkiem rozpoznawczym jest śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), występujący często obficie i określający wówczas fizjonomię runa (obok innych wąskolistnych traw oraz krzewinek takich jak borówka czernica i brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*)). Bór wilgotny z kolei ma typowo trawiasto-krzewinkowe runo, które zdominowane jest przez trzęślicę modrą oraz borówkę brusznicę, a w warstwie mszaków zaznacza się obecność mchu płonnika zwyczajnego (*Polytrichum commune*). Sosnowy bór bagieny charakteryzuje się natomiast obniżoną bonitacją sosny tworzącej drzewostan razem z brzozą omszoną (*Betula pubescens*) oraz obfitym, a niekiedy masowym udziałem borówki bagiennnej (*Vaccinium uliginosum*), bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*) i obecnością grupy innych gatunków przechodzących z torfowisk wysokich, w tym także kępowych gatunków torfowców (*Sphagnum* sp.). Występuje on dość rzadko w lokalnych zagłębieniach bezodpływowych z okresowo wysokim poziomem wód gruntowych. Bagienne, a nawet wilgotne postacie borów są rzadko spotykanymi fitocenoząmi ze względu na powszechne melioracje i osuszanie znacznych obszarów (niska bonitacja z punktu widzenia gospodarstw leśnych jest zjawiskiem zdecydowanie niepożądanym).

Lasy grądowe ze związku *Carpinion betuli*

W rejonie obszarów leśnych, odnotowano także płaty zbiorowisk, charakteryzujące się przewagą drzew liściastych w drzewostanie. Należy do nich zaliczyć wielogatunkowe asocjacje, ujęte w geobotanicznym związku *Carpinion betuli*, nawiązujące charakterem do zespołu grądu

¹⁵⁷ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

subkontynentalnego (*Tilio – Carpinetum*), przy czym z uwagi na prowadzoną gospodarkę leśną, opisywane zbiorowiska grądowe, z uwagi na domieszkę gatunków borowych w drzewostanie, miejscami upodabniają się do asocjacji boru mieszanego. W drzewostanie dominują klony, w tym klon jawor (*Acerpseudoplatanus*) i klon zwyczajny (*A. platanoides*), lipa drobnolistna (*Tiliacordata*), topola osika (*Populustremula*), brzoza brodawkowata (*Betulapendula*) oraz wspomniane gatunki borów, tj. sosna zwyczajna oraz dęby. W podroście pojawiała się leszczyna, dziki bez czarny (*Sambucusnigra*).

Acidofilny środkowoeuropejski las dębowy (*Calamagrostioarundinaceae – Quercetum*) oraz środkowoeuropejski acydofilny las wilgotny – mokra dąbrowa trzęślicowa (*Molinioarundinaceae – Quercetum*)

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Opracowaniu ekofizjograficznym (...)*¹⁵⁸, w obszarze kompleksów leśnych, wskazuje się na występowanie zespołu kwaśnej dąbrowy (*Calamagrostioarundinaceae – Quercetum*), będącej lasem w typie boru mieszanego, o drzewostanie tworzonym głównie przez dąb bezszypułkowy (*Quercuspetrea*), a rzadziej szypułkowy (*Q. robur*). Znaczny udział sosny jest rodzajem odkształcenia zbiorowiska w wyniku gospodarki leśnej. W runie, niezbyt bogatych pod względem gatunkowym fitocenz, można spotkać: trzcinnika leśnego (*Calamagrostisarundinacea*), kostrzewę owczą, borówkę czernicę i brusnicę, orlicę pospolitą, konwalię majową (*Conavalariamajalis*), jastrzębce (*Hieracium* sp.).

W okolicach Czułowa odnotowano natomiast fitocenozę acydofilnego lasu wilgotnego (*Molinioarundinaceae – Quercetum*). Ten dość rzadki w skali kraju zespół cechuje dębowy drzewostan z domieszką sosny i gatunków drzew liściastych, choć w przypadku tyskiego stwierdzenia warstwę drzew buduje dąb szypułkowy z modrzewiem europejskim. W podszycie natomiast występują: kruszyna pospolita, buk zwyczajny i dąb czerwony. Runo ma charakter trawiasty – największe pokrycie osiągają trzęślica trzcinowata (*Moliniaarundinacea*), śmiełek darniowy (*Deschampsiaaccespitosa*) oraz trzcinnik owłosiony (*Calamagrostisvillosa*).

Zbiorowiska leśne ze związku *Alno – Ulmion* oraz ze związku *Alnionglutinosae*

Jak wskazano w *Opracowaniu ekofizjograficznym (...)*¹⁵⁹, na niewielkich powierzchniach występują lasy związane ze specyficznymi warunkami hydrogenicznymi – olsy porzeczkowe (*Ribesnigri-Alnetum*) oraz łęgi jesionowo-olszowe (*Fraxino – Alnetum*) czy wiązowo – jesionowe (*Ficario – Ulmetumminoris*). Zespoły łęgu jesionowo - olszowego, odnotowano także w trakcie wizji terenowych prowadzonych w sezonie 2024 r.

Łęgi są zbiorowiskami typowymi dla dolin rzecznych, które dla swego istnienia wymagają wilgotnych lub mokrych, przynajmniej przez pewien czas w roku, gleb. Lokalizacja w dolinach rzecznych wynika więc z występujących na ich terenie okresowych wezbrań (zwłaszcza jeśli ciek nie zostały uregulowane) lub istnienia powolnego ruchu wysoko stojących wód gruntowych. Łęg jesionowo - olszowy cechuje się dominacją olszy czarnej (*Alnusglutinosa*), (z domieszką jesionu wyniosłego (*Fraxinusexcelsior*)) oraz bujną i zwartą (zwłaszcza w optimum sezonu wegetacyjnego) warstwą runa. Fitocenozy tego najpospolitszego w Polsce niżowego lasu łęgowego preferują tereny płaskie w dolinach wolno płynących cieków. Z taką lokalizacją związane jest lekkie zabagnienie i florystyczne nawiązania do olsów. Zbiorowiska łęgu wiązowo – jesionowego, stwierdzone na obrzeżach miasta, cechuje drzewostan o złożonej strukturze i składzie

¹⁵⁸ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

¹⁵⁹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

(wiąz pospolity (*Ulmus minor*), jesion wyniosły, dąb szypułkowy, olsza czarna i in.) oraz bujne, ziołoroślowe runo, zdominowane przez eutroficzne byliny dwuliścienne. Zajmuje on siedliska stosunkowo suchsze – w porównaniu do płatów poprzedniego zespołu – z niższym poziomem wody gruntowej i zalewanych rzadziej. Dlatego spotyka się go z jednej strony na skrzydłach dolin wielkich rzek, a z drugiej – w rozległych zagłębieniach, na terasach jeziornych i w dolinach mniejszych cieków. Ols porzeczkowy natomiast to typowy las zdominowany przez olszę czarną o kępkowo – dolinkowej strukturze runa, który ze względu na występowanie na terenach zastoiskowych, skrzydłach rozległych dolin rzecznych czy peryferiach płaskich mis jeziornych, cechuje się okresowym występowaniem wód gruntowych ponad powierzchnią terenu. Takie warunki wodne decydują o współwystępowaniu w runie roślin typowych dla olsów, szuwarów, wilgotnych łąk, a nawet borów (na szczycie kęp wyniesionych stale ponad poziom wody). Opisane lasy odgrywają istotną rolę w obiegu wody w przyrodzie i charakterystyce stosunków wodnych terenu.

Miejscami, w rejonie zbiorowisk nawiązujących charakterem do łągów, odnotowano pojawianie się roślin inwazyjnych, w tym m.in. niecierpka gruczołowatego (*Impatiens glandulifera*) oraz rdestowca (*Reynoutria* sp.). Zjawisko to jest niekorzystne z punktu widzenia lokalnej bioróżnorodności.

ZBIOROWISKA OKRAJKOWE

Ze zbiorowiskami o leśnymi i zadrzewieniami, związane są zbiorowiska okrajkowe, porastające w ekotonie, czyli strefie przejściowej pomiędzy fitocenozy, np. zadrzewieniem, a terenem otwartym. Na obszarze miasta, odnotowano głównie okrajki o charakterze nitrofilnym, ujęte w fitosocjologicznej klasie *Artemisietea vulgaris*. Najczęściej notowane było tu występujące w miejscach zacienionych zbiorowisko *Urtico - Aegopodietum podagrariae*, w którego składzie dominowała pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), jak również niecierpki drobnokwiatowe (*Impatiens parviflora*). Asocjacje te, odnotowano także powszechnie w rejonie parków miejskich, w rejonie niewielkich zadrzewień, towarzyszących terenom otwartym, ale także na siedliskach ruderalnych, w miejscach zasadniczo ocienionych. W rejonie nieużytkowanych powierzchni rolnych, jak również na siedliskach ruderalnych, towarzyszących obszarom zabudowy, powszechnie notowany był zespół *Rudbeckio - Solidaginetum* z dominującą nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*) oraz późną (*S. gigantea*), inwazyjnym gatunkiem północnoamerykańskim. Miejscami na obrzeżach zadrzewień oraz w rejonie parków, na podłożu o wyższej wilgotności, pojawiały się również płaty innego inwazyjnego gatunku, jakim jest wschodnioazjatycki rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*) – rzadziej, rdestowiec czeski (*Reynoutria x bohemica*).

ZBIOROWISKA NIELEŚNE

ZBIOROWISKA ŁĄKOWE

Zbiorowiska łąkowe, zaliczane są do półnaturalnych układów florystycznych. Ich obecność uzależniona jest od człowieka. Utrzymywanie się asocjacji łąkowych, wymaga regularnego ich koszenia bądź wypasu. Zaprzestanie użytkowania łąk prowadzi do wkraczania gatunków drzewiastych do fitocenozy łąkowych na skutek spontanicznej sukcesji naturalnej. Charakter i stan zbiorowisk łąkowych na terenie gminy uzależniony jest od ich lokalizacji, warunków gruntowo – wodnych oraz od sposobu i intensywności ich użytkowania.

Na obszarze miasta Tychy, do najczęściej notowanych zbiorowisk łąkowych, należy zaliczyć półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe, w tym z grupy łąk świeżych i wilgotnych, zaliczane do fitosocjologicznej klasy *Molinio - Arrhenatheretea*. Większe płaty tych zbiorowisk, odnotowano w dolinie Mlecznej, Gostyni oraz Potoku Tyskiego. Niewielkie płaty łąk świeżych i wilgotnych, towarzyszyły także osiedlom domów jednorodzinnych, na terenie Czułowa i Wartogłowca.

Siedliska, w rejonie których wykształcają się opisywane asocjacje, charakteryzują się znaczną lub średnią żyznością oraz korzystnymi warunkami wodnymi (siedliska świeże lub wilgotne) – to tereny zajmowane dawniej przez lasy łąkowe i grądowe. W strukturze ww. zbiorowisk łąkowych przeważały gatunki traw, w np. wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) oraz zwyczajna (*P. trivialis*), a także kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), wyczyniec łąkowy (*Phleum pratense*), życica (*Lolium perenne*), mietlica rozłogowa (*Agrostis stolonifera*) czy tymotka łąkowa (*Phleum pratense*). Zbiorowiska współtworzyły także gatunki roślin motylkowych takich jak: koniczyna biała (*Trifolium repens*), koniczyna drobnogłówkowa (*Trifolium dubium*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), lucerna nerkowata (*Medicago lupulina*) oraz wyka ptasia (*Vicia cracca*), jak również jaskry (*Ranunculus* sp.), pięciorniki (*Potentilla* sp.) oraz ostrożeń (*Centaurea* sp.) i lokalnie cykorie (*Cichorium intybus*).

ZBIOROWISKA ROŚLINNOŚCI WODNEJ I NADWODNEJ

Teren miasta Tychy charakteryzuje się obecnością licznych siedlisk, sprzyjających kształtowaniu się zbiorowisk roślinności wodnej i nadwodnej. Należą do nich przede wszystkim zbiorniki wodne i ich obrzeża, w tym największy z nich – Jezioro Paprocańskie oraz zbiornik znajdujący się w rejonie użytku ekologicznego, ale także zbiorki w Czułowie (Karton, Ochotka, Zapadlisko, Jeżowa, Dobrowizna), Staw Grabowiec, położony w rejonie ul. Beskidzkiej, staw leśny, położony w rejonie Al. Bielskiej, jak również mniejsze stawy, pozostające w zasięgu terenów parkowych oraz doliny cieków – Mlecznej, Gostyni, Potoku Tyskiego, Browarnianego czy Mąkołowca.

W rejonie zbiorników wodnych odnotowano powszechne występowanie zespołu moczarki kanadyjskiej (*Elodea canadensis*) oraz wywłócznika kłosowego (*Myriophyllum spicatum*) – roślin zanurzonych. Powszechnie również notowany był zespół *Lemno* – *Spirodeletum polyrrhizae* z dominującą rzęsą drobną (*Lemna minor*). Innym zespołem roślin o liściach pływających, zaobserwowanym w rejonie tyskich zbiorników wodnych, w tym w rejonie Paprocan, był zespół tzw. lilii wodnym, z udziałem grążela żółtego (*Nuphar luteum*) i grzybieni białych (*Nymphaea alba*), którym towarzyszyły liczne gatunki rdestnic (*Potamogeton* sp.).

W strefie przybrzeżnej zbiorników wodnych, a lokalnie także w rejonie dolin cieków, wykształcała się roślinność szuwarowa, należąca pod względem fitosocjologicznym do klasy *Phragmitetea*. Poszczególne płyty szuwaru, budowane były przez takie gatunki jak trzcina pospolita (*Phragmites australis*), pałka (*Typha* sp.) oraz lokalnie manna mielec (*Glyceria maxima*) i mozga (*Phalaris arundinacea*). Prócz fitocenoz szuwarowych, w rejonie zbiorników wodnych, w dolinach cieków oraz lokalnie w rejonie leśnych podmokłości, odnotowano fitocenozy dużych pokrojowo turzyc ze związku *Magnocaricion*, z dominacją sitowia (*Scirpus* sp.) oraz turzycy (*Carex* sp.). Zbiorniki wodne wraz z towarzyszącymi szuwarowiskami, pełnią istotną rolę ekologiczną na terenie miasta, stanowiąc m.in. ostoję dla ptactwa wodno-błotnego.

ZBIOROWISKA RUDERALNE

Na terenie miasta, z uwagi na silny stopień przekształcenia środowiska naturalnego, powszechnie występują także siedliska ruderalne, sprzyjające rozwojowi powszechnych w skali kraju antropogenicznych fitocenoz z klasy *Artemisietea vulgaris*, w tym zbiorowisk dywanowych zaliczanych do fitosocjologicznego rzędu *Plantaginetales majoris*. Gatunki tworzące fitocenozy poszczególnych zespołów charakteryzują się szerokim spektrum tolerancji siedliskowej, są odporne na wydeptywanie, uszkodzenia mechaniczne, niekorzystne stosunki gruntowo – wodne oraz tolerancyjne wobec niskiej zasobności gleby w składniki pokarmowe. Zajmują one także powierzchnie, na których zaprzestano prowadzenia gospodarki rolnej.

Do asocjacji roślin ruderalnych, porastających powierzchnie silnie przekształcone antropogenicznie, ale także rozwijające się w rejonie nieużytkowanych gruntów rolnych oraz w rejonie nieużytków towarzyszących zabudowie czy ciągom komunikacyjnym (drogowym, kolejowym), należy zaliczyć zbiorowiska obcych roślin inwazyjnych. W granicach miasta Tychy, podobnie jak na obszarze miejscowości ościennych, odnotowano przede wszystkim monocytozy nawłoci późnej i kanadyjskiej, które tworzyły charakterystyczne żółtokwitnące asocjacje, obejmujące niekiedy znaczne powierzchnie gruntów odłogowych – nie użytkowanych rolniczo. Zespoły ww. roślin, zasiedlały także przydroża oraz towarzyszyły infrastrukturze kolejowej. Ponadto, na terenie miasta odnotowano także lokalnie zbiorowiska niecierpka gruczołowatego (*Impatiens glandulifera*) oraz rdestowca ostrokończystego i czeskiego, których fitocenozy rozwijały się w miejscach zacienionych, o wyższej wilgotności podłoża. Lokalnie w rejonie ekotonu zbiorowisk leśnych, porastał masowo niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*).

Rośliny zaliczane do grupy obcych gatunków inwazyjnych, charakteryzują się szybkim wzrostem oraz wysokim stopniem odporności na presję środowiskową, a także dużą zdolnością do odnawiania populacji w następujących sezonach wegetacyjnych. Pomimo, iż część z ww. gatunków to rośliny miododajne (np. nawłóć), będące bazą pokarmową dla zapylaczy – tym samym spełniające istotną rolę ekosystemową, to gatunki inwazyjne stanowią silne zagrożenie dla rodzimych gatunków roślin, poprzez wyższe możliwości adaptacyjne do danego siedliska. Tworząc jednogatunkowe zespoły na znacznych powierzchniach, przyczynia się w sposób bezpośredni do spadku bioróżnorodności – zarówno w kontekście mniejszego zróżnicowania gatunków roślin budujących fitocenozy, ale także pośrednio, poprzez eliminację innych gatunków roślin, przyczynia się do ograniczenia bazy pokarmowej, np. dla ptaków z rodziny łuszcakowatych. Ponadto, rośliny z rodzaju nawłóć, z uwagi na znaczne ilości wytwarzanego pyłku w okresie kwitnienia, mogą stanowić uciążliwość dla osób uwrażliwionych alergicznie.

ZBIOROWISKA SEGETALNE I UPRAWY ROLNE

Na terenie miasta Tychy, prowadzona jest gospodarka rolna. Użytki rolne zajmują 2753 ha, z czego grunty orne stanowią 1819 ha, sady – 21 ha, łąki trwałe – 634 ha, pastwiska trwałe – 103 ha, grunty rolne zabudowane – 64 ha, grunty pod stawami – 26 ha, grunty pod rowami – 25 ha, nieużytki stanowią natomiast 61 ha.¹⁶⁰

Obszary użytków rolnych, zajmowane były na terenie miasta na przestrzeni lat, na potrzeby rozwoju terenów zabudowy, w tym zabudowy przemysłowej oraz związanej z funkcją mieszkaniową. Obecnie, w rejonie użytkowanych pól uprawnych prowadzona jest głównie uprawa roślin zbożowych, olejowych oraz okopowych.

Z uprawami rolnymi, związane są wyspecjalizowane zbiorowiska roślinne, tzw. zbiorowiska roślin segetalnych, których skład gatunkowy uzależniony jest od rodzaju prowadzonej uprawy. Generalnie, wśród ww. zbiorowisk, na terenie miasta dominowały gatunki pospolitych w skali kraju chwastów, w tym na przykład komosa biała (*Chenopodium album*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), tasznik pospolity (*Apsella bursa-pastoris*), rumianek bezpromieniowy (*Matricaria discoidea*) i pospolity (*M. maritima*), powój polny (*Convolvulus arvensis*), mak polny (*Papaver rhoeas*) czy chaber bławatek (*Centaurea cyanus*). Odnotowano tu ponadto zespół *Echinochloa-Setarietum* z chwastnicą jednostronną (*Echinochloa crus-galli*) oraz zespół *Galinsoga-Setarietum* z żółtlicą drobnokwiatową (*Galinsoga parviflora*).

¹⁶⁰ Program ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029, przyjęty Uchwałą nr XXXVII/714/22 Rady Miasta Tychy z dnia 31 marca 2022 r.

TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ

Teren miasta Tychy charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Do najcenniejszych pod względem uwarunkowań florystyczno-faunistycznych siedlisk występujących w granicach miasta, należy zaliczyć tereny lasów oraz siedliska związane ze środowiskiem wodnym. Uzupełnienie układu przyrodniczego stanowią obszary zieleni urządzonej, pełniące szczególnie istotne funkcje ekosystemowe, na obszarach zurbanizowanych. Zieleń urządzona terenów miejskich, prócz funkcji ekologicznych (jak np. schronienie dla fauny czy zachowanie spójności systemu przyrodniczego miasta) ma istotne znaczenie dla zdrowia, samopoczucia i aktywności mieszkańców. Zieleń miejska w sposób bezpośredni wykazuje wpływ na zdrowie i samopoczucie mieszkańców poprzez łagodzenie lokalnych warunków klimatycznych (kształtowanie topoklimatów), tłumienie miejskiego hałasu czy zmniejszenie antropogenicznego zapylenia powietrza (kurzu, dymu, spalin). Jej obecność poprawia także walory estetyczne obszarów miejskich. Zieleń urządzoną na terenie miasta Tychy stanowi zieleni licznych parków miejskich, skwerów, osiedlowych zieleńców, zieleni wysoka – porastająca w formie alei przy drogach, zieleni ogrodów działkowych, zieleni cmentarzy, ale także zieleni terenów sportowo – rekreacyjnych czy zieleni towarzysząca obiektom użyteczności publicznej czy obiektom sakralnym.

Na szczególną uwagę na terenie miasta Tychy zasługują parki oraz skwery miejskie, tworzące wraz z pozostałymi terenami zieleni, ruszt ekologiczny miasta. Do najważniejszych założeń parkowych należy zaliczyć Park zabytkowy przy ulicy Katowickiej (tzw. Park Browarniany), Park Górniczy (na osiedlu A), Park Północny (przy ul. Edukacji), Park Miejski Solidarności przy Urzędzie Miasta, Park Łabędzi w sąsiedztwie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego, Parki Suble I (przy ul. Stoczniovców) i II (przy ul. Żwakowskiej), Park Jaworek (przy ul. Jaśkowickiej), Park św. Franciszka z Asyżu (przy ul. Armii Krajowej), Park Błogostawionej Karoliny (Park Rodziny, Park Południowy, przy ul. Tischnera). Wśród głównych skwerów wymienić należy skwer przy ulicy Darwina, skwer Niedźwiadków, skwer przy placu M. Skłodowskiej-Curie, skwer przy ulicy Czarnieckiego, skwer Starego Alojza czy skwer przy ul. Dębowej. W rejonie Śródmieścia – tereny zieleni urządzonej, tworzą tzw. Oś Zieloną, przebiegającą od Parku Północnego, poprzez Park Solidarności, tereny zieleni w rejonie Osiedla D, aż do Parku Błogostawionej Karoliny. W rejonie ww. obszarów biologicznie czynnych, możliwa jest lokalna migracja gatunków – w kierunku terenów leśnych, otaczających Jezioro Paprocańskie.

Do istotnych elementów zieleni urządzonej na terenie miasta, należy zaliczyć także ogrody działkowe. Stanowią one istotną składową miejskiego środowiska przyrodniczego, dając schronienie oraz stanowiąc bazę pokarmową, licznych gatunkom zwierząt, w tym np. ptaków. W poszczególnych ogrodach działkowych, porastają nasadzenia roślin ozdobnych, w tym bylin, drzew i krzewów. Lokalnie uprawiane są rośliny użytkowe, w tym drzewa i krzewy owocowe.

Jako lokalne enklawy zieleni funkcjonują także cmentarze. Pomimo, iż ich główną funkcją jest stanowienie miejsc pochówku zmarłych, to z uwagi na obecność zieleni towarzyszącej (drzew i krzewów), cmentarza stanowią dogodne miejsce do bytowania drobnych zwierząt, w tym np. ptaków.^{161, 162, 163, 164, 165,}

^{166, 167, 168}

¹⁶¹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych zależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

¹⁶² Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

¹⁶³ Nawara Z., 2006 (2012): Rośliny łąkowe. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

¹⁶⁴ Sudnik – Wójcikowska B., 2011: Rośliny synantropijne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

¹⁶⁵ Kłosowski S., Kłosowski G., 2007: Rośliny wodne i bagienne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

¹⁶⁶ Witkowska - Żuk L., 2008: Atlas roślinności lasów. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

¹⁶⁷ Bank Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

¹⁶⁸ Dane zebrane w czasie wizji terenowej

2.11.2 FAUNA

Z uwagi na uwarunkowania siedliskowe, fauna miasta Tychy, reprezentowana jest głównie przez gatunki związane z lasami i zadrzewieniami, otwartymi terenami rolnymi, terenami zurbanizowanymi oraz z siedliskami wodnymi. Poniżej przedstawiono charakterystykę wybranych grup zwierząt, notowanych na terenie miasta.

BEZKRĘGOWCE

Stan poznania fauny bezkręgowców miasta należy uznać za zdecydowanie niekompletny. Istniejące dane mają charakter wyrwykowy, pozwalając na dokładniejszą charakterystykę tylko wybranych grup. Środowisko wodne (zwłaszcza względnie czyste) zamieszkiwane jest przez liczne gatunki pierwotniaków, wirków, wrotków oraz wioślarek, widłonogów i innych skorupiaków. W wodach Gostyni stwierdzono np. 30 gatunków wioślarek i blisko 20 gatunków widłonogów, tworzących zgrupowanie planktonowe. Dużą rolę odgrywają także związane z wodami owady (chrzączki, ważki, kałużnica, pływak żółto-brzeżek), pierścienice (pijawki) czy mięczaki (różne gatunki małży i ślimaków).

Dokładnie pod względem faunistycznym przebadane zostało Jezioro Paprocańskie. Należy tu jednak nadmienić, że badania te miały miejsce po przeprowadzeniu zabiegów rekultywacyjnych (1986-1991) oraz powodzi z roku 1997. W ich wyniku w zbiorniku stwierdzono m. in.: 3 gatunki wypławków (żyjące jedynie w czystych lub słabo zanieczyszczonych wodach), kielża, ośliczkę, raka błotnego, 6 gatunków pijawek i 9 gatunków ślimaków wodnych.

Malakofauna Tychów liczy 5 gatunków małży i 23 gatunki ślimaków. Najbogatsze pod względem liczby gatunków są: Jezioro Paprocańskie (4 gat. małży i 17 gat. ślimaków) oraz stanowisko obejmujące zbiorniki zapadliskowe w Czułowie i sąsiadujący odcinek rzeki Mlecznej (4 gat. małży i 19 gat. ślimaków). Znacznie mniej zasobne w gatunki mięczaków są: staw rybny w Urbanowicach (8 gat. mięczaków) i rzeka Gostynia (1 gat. małża i 5 gat. ślimaków notowanych powyżej zbiornika paprocańskiego).

Kolejną, wymagającą omówienia grupę, stanowią bezkręgowce siedlisk lądowych. Informacje na jej temat także noszą znamiona wyrwykowości, pod względem przebadanego terenu i inwentaryzowanych grup zwierząt. Tym trudniej scharakteryzować jej bogactwo i różnorodność oraz wykazać najcenniejsze wartości faunistyczne tego terenu. Na terenie miasta notowane były m.in. owady, takie jak motyle, ważki, pluskwiaki różnoskrzydłe i równoskrzydłe, sieciarki, błonkoskrzydłe, w tym trzmiele oraz mrówki, chrząszcze, w tym przedstawiciele biegaczowatych, kusakowatych, biedronek, stonkowatych, pływakowatych, żukowatych. Ponadto, wśród stawonogów notowano gatunki pajaków oraz wijów. Powszechnie występują tu także ślimaki lądowe.

KRĘGOWCE

Znacznie dokładniej poznane jest bogactwo gatunków reprezentujących gromadę kręgowców. W oparciu o istniejące dane na temat ich rozmieszczenia, można określić tereny miasta o największym znaczeniu dla poprawnego funkcjonowania tej grupy zwierząt, a więc i o dużej wartości przyrodniczej.

ICHTIOFAUNA

Siedliska ichtiofauny reprezentowane są na terenie Tychów przez liczne zbiorniki wodne oraz główne ciek wodny – Gostynię, Mleczną i Potok Tyski – wraz z dopływami. Cztery zbiorniki użytkowane są przez PZW – są to Paprocany oraz 3 zbiorniki czułowskie: Karton, Ochotka i Zapadlisko. Informacje na temat struktury odłowów w Jeziorze Paprocańskim, umożliwiają wnioskowanie o składzie gatunkowym zbiornika. Wskazuje się tu na występowanie karpia, leszcza, szczupaka, suma, jazia, sandacza, płoci,

okonia, lina, karasia, krąpa, świnkę, jazgarza, węgorza, ukleję, ciernika, piskorza oraz amura białego. Ze zbiorników czułowskich (także nieużytkowanych przez PZW stawów leśnych) podawane były następujące gatunki: karaś, karp, lin okoń, płoć, szczupak, amur biały, brzana, kleń, leszcz, sandacz, a nawet węgorz i pstrąg potokowy. Tychy cechuje jednak znacznie większa liczba potencjalnych miejsc bytowania ichtiofauny. Poza wymienionymi zbiornikami w granicach miasta znajdują się liczne stawy, które choć nieprzydatne jako łowiska, mogą stanowić środowiska życia ichtiofauny, której zróżnicowanie uzależnione będzie od parametrów wody oraz dostępności i różnorodności siedlisk. Tyskie rzeki cechuje niestety znaczne zanieczyszczenie wód, a ponadto zostały one silnie przekształcone przez człowieka w ramach prac melioracyjnych i regulacyjnych. Trzeba przy tym podkreślić, że „tradycyjnie” realizowane działania regulacyjne skutkują ujednoliceniem poprzecznego i podłużnego przekroju cieku, likwidacją istniejących elementów habitatowych, co wyraźnie zmniejsza różnorodność dostępnych siedlisk i idącą z nią w parze różnorodność ichtiofauny. Łączna liczba gatunków ryb stwierdzonych na terenie gminy wynosi 21.

BATRACHOFAUNA, HERPETOFAUNA

Opisane uprzednio zbiorniki wodne wraz z dolinami cieków wodnych i porastającymi je mozaikowymi układami łąkowo-polnymi oraz fitocenozy leśne, ze szczególnym podkreśleniem ich strefy ekotonowej stanowią środowisko życia 13 gatunków płazów i jednej formy hybrydowej (żaba wodna jest mieszańcem żaby śmieszki i jeziorkowej) oraz 5 gatunków gadów. Historyczne dane wskazują, że na tym terenie występował kiedyś żółw błotny (*Emysorbicularis*) oraz gniewosz plamisty (*Coronella autriaca*) (oba objęte ochroną ścisłą). Płazy dla swojego rozrodu wykorzystują wszelkie dostępne zbiorniki wodne: strefy przybrzeżne stawów rybnych, stawki leśne polne i łąkowe, zabagnienia z oczkami wodnymi, zalewiska powstałe w pogórnich zapadliskach, starorzecza, rowy melioracyjne, a nawet trwałe kałuże czy koleiny wypełnione wodą. Po zakończeniu rozrodu bytują one jednak głównie w środowisku lądowym. Gady natomiast to typowe zwierzęta stref stykowych siedlisk leśnych z nieleśnymi (łąki, torfowiska, stawy). Takie preferencje siedliskowe herpetofauny sprawiają, że na terenie gminy występuje duża liczba jej stanowisk. Bardzo ważne jest, by strefy ekotonowe, charakteryzujące się przecież dużo większą różnorodnością gatunkową w porównaniu do środowisk jednorodnych, nie podlegały niszczeniu. Wszystkie gatunki płazów i gadów w Polsce podlegają ochronie gatunkowej.

Cenne miejsca rozrodu płazów zinwentaryzowane w gminie Tychy:

- Jezioro Paprocany i jego okolice (powiązania z Puszcą Pszczyńską);
- Użytek ekologiczny „Paprocany”;
- zbiornik przepływowy na Potoku Browarnianym, położony na terenie P.O.D. „Browarnik”;
- Park Suble, dwa stawy parkowe;
- Park Północny, kompleks 3 stawów z wyspami;
- Czułów, kompleks stawów;
- Mąkołowiec, pomiędzy ul. Mikołowską i Dołową, prywatny staw hodowlany;
- Urbanowice, w rejonie ul. Oświęcimskiej i Miłej, kompleks 2 stawów;
- Dolina rzeki Mlecznej;
- Staw Grabowiec, w rejonie ul. Beskidzkiej.

Wymienione powyżej stanowiska, stanowią główne miejsca koncentracji płazów, niemniej należy podkreślić, iż pozostałe zbiorniki wodne, zlokalizowane na terenie miasta, mogą stanowić potencjalne miejsce rozrodu tej grupy zwierząt.

ORNITOFAUNA (AWIFAUNA)

W obrębie miasta stwierdzono występowanie 122 gatunków ptaków. Obecność różnorodnych grup awifauny możliwa jest dzięki mozaikowości krajobrazu i siedlisk. Największe skupiska ptaków wodno-błotnych związane są z Jeziorem Paprociańskim, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowych koncentracji. Nie bez znaczenia są jednak także inne zbiorniki wodne. Bogactwo gatunkowe ornitofauny Tychów związane jest z bliskością biocentrum i korytarza o najwyższym priorytecie, obejmującego Dolinę Górnej Wisły ze Zbiornikiem Goczałkowickim, zbiornik Łąka oraz sąsiadujące zespoły stawów rybnych (stawy zatorsko-oświęcimskie). Niektóre gatunki ptaków nie są lęgowymi dla opisywanego terenu, lecz pojawiają się jedynie na przelotach wiosennych czy jesiennych. Paprocany (a wobec tego i miasto) leżą właśnie na trasie takich przelotów, wzdłuż której ptactwo przemieszcza się z północy na południe przez Bramę Morawską, a także w kierunku niskich przełęczy karpackich. Wówczas Jezioro Paprociańskie może pełnić funkcję przystanku na trasie wędrówki. Liczne gatunki związane są ze zbiorowiskami leśnymi, ich obrzeżami, zadrzewieniami czy zakrzewieniami śródpolnymi i łąkowymi, ogrodami czy miejskimi parkami. Bliskość rozległych kompleksów leśnych, także ma znaczenie dla bogactwa ornitofauny Tychów.

TERIOFAUNA

Na terenie miasta Tychy do końca XX w. odnotowano 49 gatunków ssaków. Dzięki istnieniu zwartych kompleksów leśnych, mających kontakt z jednej strony z Lasami Pszczyńsko-Kobiórkimi, a z drugiej z Lasami Panewnicko-Murckowskimi, możliwe jest bytowanie dużych ssaków oraz ich kontakt z innymi lokalnymi populacjami – żyjącymi w lasach lublinieckich, rudzko-raciborskich czy beskidzkich. Prawdopodobne wydają się także migracje zwierząt w kierunku Bramy Morawskiej. Z tymi ekologicznymi połączeniami związane są zapewne informacje o stwierdzeniach łosia, a w przypadku całościowo traktowanych Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich – nawet wilka i to do końca lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Wśród dużych ssaków kopytnych, bytujących w tyskich lasach, należy wymienić gatunki takie jak: sarna, jeleni szlachetny, dzik, lis, zając, borsuk, kuna, a także obce faunie polski – jeleni sika, daniel, piżmak i jenot. Z lasami związane są również gryzonie: koszatki, popielice, orzesznice, drapieżne: gronostaje i łasica łąska. Liczne gatunki ssaków zamieszkują tereny obrzeży leśnych, zbiorowiska łąkowe, brzegi wód, parki, ogrody, działki czy nawet typowe obiekty antropogeniczne (m. in. strychy, wieże kościelne i dylatacje budynków), np.: jeż, kret, nietoperze, wydra, myszy – domowa i polna, nornica ruda czy występująca pospolicie na terenach parkowych – wiewiórka.^{169, 170}

2.12 ZASOBY PRZYRODNICZE I ICH OCHRONA PRAWNA

W granicach miasta Tychy, wskazuje się na lokalizację obiektów oraz obszaru, podlegających ochronie prawnej na mocy *Ustawy o ochronie przyrody*¹⁷¹, tj. czterech pomników przyrody ożywionej oraz użytku ekologicznego. Lokalizację pomników przyrody oraz użytku ekologicznego, przedstawiono na załączniku graficznym – *Rys. 6. Uwarunkowania przyrodnicze obszaru*.

POMNIKI PRZYRODY

Na terenie miasta Tychy, zlokalizowane są cztery pomniki przyrody ożywionej, w tym jedno drzewo pomnikowe gatunku lipa srebrzysta – zlokalizowane w rejonie Jeziora Paprociańskiego oraz trzy pomnikowe dęby szypułkowe – rosnące na terenie Parku Północnego. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

¹⁶⁹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

¹⁷⁰ Dane zebrane w czasie wizji terenowej.

¹⁷¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2024, poz. 1478).

TABELA 10. CHARAKTERYSTYKA POMNIKÓW PRZYRODY NA TERENIE MIASTA TYCHY

L.P.	TYP POMNIKA	RODZAJ TWORU	GATUNEK DRZEWA / NAZWA	CHARAKTERYSTYKA	LOKALIZACJA	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU			
						Tytuł	Miejsce publikacji	Oznaczenie dziennika urzędowego	Data publikacji
1	JEDNOOBIEKTOWY	DRZEWO	LIPA SREBRZYSTA (<i>TILIATOMENTOSA</i>)	WYSOKOŚĆ [M]: 23 PIERŚNICA [CM]: 132 OBWÓD [CM]: 415	TYCHY, UL. NAD JEZIOREM, DZIAŁKA PRYWATNA	DECYZJA PWRN OP-B/35/63	-	-	1963-01-01
2	JEDNOOBIEKTOWY	DRZEWO	DĄB SZYPUŁKOWY (<i>QUERCUS ROBUR</i>) „ANASTAZY”	WYSOKOŚĆ [M]: 28 PIERŚNICA [CM]: 101 OBWÓD [CM]: 318	TYCHY, TEREN PARKU PÓŁNOCNEGO – OD STRONY UL. EDUKACJI, DZ. EW. NR 1004/20	UCHWAŁA NR IV/74/24 RADY MIASTA TYCHY Z DNIA 29 SIERPNIA 2024 R. W SPRAWIE USTANOWIENIA POMNIKÓW PRZYRODY W PARKU PÓŁNOCNYM W TYCHACH	Dz. URZ. WOJ. ŚLĄSKIEGO	Dz. URZ. z 2024 R. POZ. 5994	2024-09-09
3	JEDNOOBIEKTOWY	DRZEWO	DĄB SZYPUŁKOWY (<i>QUERCUS ROBUR</i>) „ILDEFONS”	WYSOKOŚĆ [M]: 25 PIERŚNICA [CM]: 114 OBWÓD [CM]: 359	TYCHY, TEREN PARKU PÓŁNOCNEGO – OD STRONY UL. EDUKACJI, DZ. EW. NR 1004/20	UCHWAŁA NR IV/74/24 RADY MIASTA TYCHY Z DNIA 29 SIERPNIA 2024 R. W SPRAWIE USTANOWIENIA POMNIKÓW PRZYRODY W PARKU PÓŁNOCNYM W TYCHACH	Dz. URZ. WOJ. ŚLĄSKIEGO	Dz. URZ. z 2024 R. POZ. 5994	2024-09-09
4	JEDNOOBIEKTOWY	DRZEWO	DĄB SZYPUŁKOWY (<i>QUERCUS ROBUR</i>) „RAJMUND”	WYSOKOŚĆ [M]: 21 PIERŚNICA [CM]: 108 OBWÓD [CM]: 340	TYCHY, TEREN PARKU PÓŁNOCNEGO – OKOLICE UL. TRZY STAWY I UL. RYBNEJ, DZ. EW. NR 610/13	UCHWAŁA NR IV/74/24 RADY MIASTA TYCHY Z DNIA 29 SIERPNIA 2024 R. W SPRAWIE USTANOWIENIA POMNIKÓW PRZYRODY W PARKU PÓŁNOCNYM W TYCHACH	Dz. URZ. WOJ. ŚLĄSKIEGO	Dz. URZ. z 2024 R. POZ. 5994	2024-09-09

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska¹⁷²¹⁷²Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>)

UŻYTEK EKOLOGICZNY „PAPROCANY”

Na terenie miasta Tychy, wyznaczono jeden obszar chroniony na mocy *Ustawy o ochronie przyrody*, tj. użytek ekologiczny „Paprocany”. Użytek ten zlokalizowany jest w południowej części miasta, w sąsiedztwie Jeziora Paprocańskiego, na zachód od osiedla „W”, w rejonie ul. Nad Jeziorem.

Opisywany obszar, został po raz pierwszy objęty ochroną prawną na mocy *Rozporządzenia nr 65/95 Wojewody Katowickiego z dnia 27 kwietnia 1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za użytek ekologiczny łąki, torfowiska i stawu w Nadleśnictwie Pszczyna* (Dz. Urz. Woj. Katowic. z 1995 r. nr 7 poz. 61), niemniej po zmianach legislacyjnych, dotyczących *Ustawy o ochronie przyrody*, teren ten utracił ochronę prawną. Ponownego powołania użytku ekologicznego „Paprocany”, dokonano na mocy *Rozporządzenia Nr 7/03 Wojewody Śląskiego z dnia 4 lipca 2003 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny łąki, torfowiska i stawu pod nazwą „Paprocany” w gminie Tychy* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 55 poz. 1688).

Na mocy przywołanego powyżej rozporządzenia, użytkiem ekologicznym objęto ekosystem łąki, torfowiska oraz stawu, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin. Celem ochrony jest tu zachowanie siedlisk przyrodniczych, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych. Ogólna powierzchnia użytku wynosi 19,06 ha. W skład użytku ekologicznego wchodzi obszar oznaczony w planie urzędnictwa gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Kobiór na lata 2002-2012 jako oddziały 51f, 51m, 62b, 62c, 63a leśnictwa Tychy – Żwaków.

Na terenie użytku ekologicznego „Paprocany” zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w tym wydobywania torfu,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby,
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 5) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom innym 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.

O walorach przyrodniczych terenu chronionego – zajmującego część południowego stoku Garbu Żwakowskiego, opadającego w kierunku doliny rzeki Gostyni, wraz z jej niewielkim fragmentem – decydują zarastające bagienną roślinnością stawy, przylegające do nich z reguły niekoszone użytki zielone oraz otaczające je lasy. Ogółem w trakcie waloryzacji przeprowadzonej w 1993 r.¹⁷³ stwierdzono: 290 gatunków roślin naczyniowych, 76 gatunków mszaków i wątrobowców, 29 syntaksonów w randze zespołów i zbiorowisk, a także 10 gatunków mięczaków, 108 gatunków owadów, 4 gatunki wijów, 8 gatunków pajaków, 10 gatunków ryb, 4 gatunki gadów, 65 gatunków ptaków i 25 gatunków ssaków. Zbiorowiska leśne reprezentowane są przez: kontynentalny bór mieszany *Quercoroboris-Pinetum*, bagienny bór trzcinnikowy *Calamagrostiovillosae-Pinetum* i łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Odmienne, także interesujące układy roślinne związane są z powierzchnią stawów rybnych (fitocenoza zespołu „liliów wodnych” *Nupharo-Nymphaeetumalbae*). Dna niewykorzystywanych gospodarczo zbiorników wodnych porastają szuwały, którym rys fizjonomiczny nadają gatunki dominantów: ponikło

¹⁷³Wika S., Blaski M., Żarnowiec J., Zyznawska B., Kawęcki S., Serwecińska G., 1993: Waloryzacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego w Tychach. Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody UŚ, manuskrypt.

blotne (*Eleocharis palustris*), trzcina pospolita (*Phragmites australis*), pałka szerokolistna (*Typhalatifolia*), manna mielec (*Glyceria maxima*), kosaciec żółty (*Iris pseudacous*) czy turzyca zaostrowa (*Carex gracilis*).

W przebiegających przez tereny leśne rowach melioracyjnych stwierdzono ponadto występowanie zespołu okrzężnicy bagiennej *Hottonietum palustris*. Same torfowisko przejściowe stwierdzone na terenie użytku także charakteryzuje się obecnością ciekawych gatunków: fiołka błotnego (*Viola uliginosa*), wężownicy zwyczajnej (*Hydrocotyle vulgaris*), wełnianki wąskolistnej (*Eriophorum angustifolium*), borówki bagiennej (*Vaccinium uliginosum*) oraz torfowców (*Sphagnum* sp.) i mchu płonika (*Polytrichum commune*). Zgodnie z informacjami PGL LP Nadleśnictwa Kobiór, prócz ww. gatunków roślin, w rejonie omawianego użytku ekologicznego, notowano także występowanie rościszki (*Drosera* sp.), kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) czy bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*). Obszar ten stanowi istotne miejsce zerowania i rozrodu ptaków wodno-błotnych oraz licznych płazów. Znajdujące się tu stawy, stanowią tarlisko niektórych gatunków ryb oraz są miejscem występowania wydry (*Lutra lutra*). Flora i fauna – jak wynika z opisu – charakteryzuje się znacznym bogactwem i posiada znaczną wartość – w trakcie badań odnotowano łącznie 17 prawnie chronionych gatunków roślin naczyniowych oraz 57 gatunków zwierząt objętych ochroną prawną. Różnorodność gatunkowa, występowanie wielu stadiów sukcesyjnych, degeneracyjnych i regeneracyjnych faz przejściowych oraz ekotonów świadczy o wartości przyrodniczej terenu – zwłaszcza jeśli uwzględni się bliskie sąsiedztwo dużego miasta – potwierdzając niejako potrzebę istnienia formy ochrony przyrody.^{174, 175}

Omawiany obszar chroniony, z uwagi na uwarunkowania ekologiczne, stanowi istotną ostoję przyrodniczą na terenie miasta Tychy, ale także w skali całego regionu Śląska. Z uwagi na swoją lokalizację, tj. w pobliżu osiedla mieszkaniowego oraz w niedalekiej odległości od Jeziora Paprociańskiego – stanowiącego popularne miejsce rekreacji oraz wypoczynku, teren użytku ekologicznego jest również obszarem powszechnie odwiedzanym przez ludzi, w celach spacerowych oraz wypoczynkowych, ale także – jako miejsce obserwacji ptaków, w tym gatunków wodno-błotnych. W trakcie wizji terenowych prowadzonych w miesiącu sierpniu 2024 r., w rejonie użytku ekologicznego, odnotowano liczne miejsca, świadczące o degradacji analizowanego obszaru, wynikającej z czynników antropopresji. Przejawiała się ona przede wszystkim w postaci nadmiernej penetracji siedlisk, nielegalnego porzucania odpadów, odnotowanych zarówno na obszarze siedlisk leśnych, ale także w rejonie stref przybrzeżnych zbiorników wód, gdzie również lokalnie odnotowano miejsca palenia ognisk. Opisana presja, może stanowić zagrożenie dla lokalnego ekosystemu, jak również walorów estetycznych użytku. Za szczególnie niebezpieczne uznaje się tu palenie ognisk pod okapem drzew, które to działanie może prowadzić do wystąpienia zjawisk pożarowych.

OCHRONA GATUNKOWA

Zgodnie z danymi archiwalnymi¹⁷⁶, na terenie miasta Tychy, wskazuje się na występowanie szeregu gatunków flory oraz fauny, podlegających ochronie gatunkowej, na mocy obowiązującego ustawodawstwa. Dotyczy to zinwentaryzowanych stanowisk lub zaobserwowanych gatunków, w tym roślin naczyniowych, ryb, płazów, gadów, ptaków oraz ssaków.

Poniżej zaprezentowano zestawienie gatunków podlegających ochronie prawnej – notowanych z rejonu Tychów, na których występowanie wskazywano w materiałach archiwalnych, uwzględniając ich

¹⁷⁴ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

¹⁷⁵ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>)

¹⁷⁶ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

aktualny status ochrony – zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* oraz *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin*.^{177, 178}

W kontekście odnotowanych w materiałach archiwalnych gatunków chronionych, należy jednak podkreślić, iż z uwagi na odległość czasową badań przyrodniczych prowadzonych na terenie miasta, stwierdzających obecność chronionej fauny i flory, a także z uwagi na dynamikę zmian zachodzących w środowisku naturalnym, nie można jednoznacznie stwierdzić, iż wszystkie z wymienionych gatunków roślin bądź zwierząt, w dalszym ciągu zasiedlają obszar Tychów. Już na etapie opracowania ekofizjograficznego, sporządzonego dla miasta Tychy w roku 2010, Autorzy podkreślali, iż prezentowane w ww. opracowaniu dane, nie stanowią pełniej listy roślin i zwierząt chronionych. Zgromadzone dotychczas dane, nie dają możliwości wskazania wszystkich gatunków podlegających ochronie prawnej.

Zinwentaryzowane stanowiska mszaków objętych ochroną gatunkową

Pleuroziumschreberi, *Polytrichumcommune*, *P. strictum*, *Climaciumdenroides*, *Sphagnumpalustre*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. russowii*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. girgensohnii*, *Sph. papillosum*, *Sph. subsecundum*, *Sphagnumfallax*, *Sph. squarrosum*, *Aulacomniumpalustre*, *Calliergonellacuspidata*, *Dicranumscoparium*, *Eurhynchiumangustirete*, *Rhytidiadelphussquarrosus* – **ochrona częściowa**.

Wymienione powyżej gatunki, zinwentaryzowano w Dolinie Mlecznej, na obszarze użytku ekologicznego „Paprocany”, ale także w rejonie nieistniejącego już użytku ekologicznego „Mały Lasek”, który utracił swój walor przyrodniczy, na skutek presji antropogenicznej (dotyczy gatunków: *Polytrichumcommune*, *Climaciumdenroides*, *Sphagnumpalustre*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. russowii*).

Stwierdzone gatunki bezkręgowców, objęte ochroną gatunkową

Modraszek bagniczek (*Plebeiusoptilete*), biegacz skórzasty (*Carabuscoriaceus*), b. Ulricha (*C. ulrichii*), b. pomarszczony (*C. intricatus*), b. zielonożłoty (*C. auronitens*), trzmiel gajowy (*Bombuslucorum*), t. ziemny (*B. terrestris*) i kamiennik (*B. lapidarius*), mrówka rudnica (*Formica rufa*), rak stawowy (*Astacuseptodactylus*) – **ochrona częściowa**.

Modraszek nausitous (*Maculineaausithous*) – **ochrona częściowa**, gatunek, dla którego na mocy *Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, wprowadzono zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia.

Wymienione powyżej gatunki, stwierdzono w rejonie Jeziora Paprociańskiego oraz na obszarze użytku ekologicznego „Paprocany”.

Stwierdzone gatunki objęte ochroną gatunkową przedstawiają poniższe tabele:

- rośliny naczyniowe - tabela 11,
- ryby - tabela 12,
- płazy oraz gady - tabela 13,
- ptaki - tabela 14,
- ssaki - tabela 15.

¹⁷⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2380).

¹⁷⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).

TABELA 11. ZESTAWIENIE GATUNKÓW ROŚLIN NACZYNIOWYCH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ

L.P.	NAZWA GATUNKOWA	STANOWISKO, DATA PUBLIKACJI / OBSERWACJI	AKTUALNY STATUS OCHRONY
1	PODRZEŃ ŻEBROWIEC <i>BLECHNUM SPICANT</i>	TYCHY ŻWAKÓW 1975, UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991, 1993, 2008; LASY KOBIÓRSKIE, 1996; LASY PSZCZYŃSKIE NA E OD UŻYTKU EKOL. „PAPROCANY” 1999	OCHRONA CZĘŚCIOWA
2	SALWINIA PŁYWAJĄCA <i>SALVINIANA TANS</i>	W BRZEG JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1996	OCHRONA ŚCISŁA
3	WIDŁAK GOŹDZISTY <i>LYCOPODIUM CLAVATUM</i>	DAWNY UŻYTEK EKOL. „MAŁY LASEK” I JEGO OBRZEŻE, 1996	OCHRONA CZĘŚCIOWA
4	WIDŁACZEK TORFOWY <i>LYCOPODIELLA INUNDATA</i>	DAWNY UŻYTEK EKOL. „MAŁY LASEK”, 2008	OCHRONA ŚCISŁA
5	CENTURIA NADOBNA <i>CENTAURIUM PULCHELLUM</i>	NW BRZEG JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, W POBLIŻU GOSTYNI, 1997	OCHRONA CZĘŚCIOWA
6	CENTURIA POSPOLITA <i>CENTAURIUM ERYTHRAEA</i>	DAWNY UŻYTEK EKOL. „MAŁY LASEK”, 2008; DOLINA MLECZNEJ, 2007	OCHRONA CZĘŚCIOWA
7	FIOŁEK BAGIENNY <i>VIOLA ULIGINOSA</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY” I OKOLICE, 2001-2002	OCHRONA CZĘŚCIOWA
8	GNIDOSZ ROZESŁANY <i>PEDICULARIS SYLVATICA</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY” (1 OS.), 1997	OCHRONA CZĘŚCIOWA
9	GORYCZKA WĄSKOLISTNA <i>GENTIANA PNEUMONANTHE</i>	CZUŁÓW, OKOLICE ODDZ. 186, 2007	OCHRONA ŚCISŁA
10	GOŹDZIK KOSMATY <i>DIANTHUS ARMERIA</i>	TYCHY, SIEDLISKO KOLEJOWE, 1978-79	OCHRONA ŚCISŁA
11	GRZYBIENIE PÓLNOCNE <i>NYMPHAEA CANDIDA</i>	W CZĘŚĆ JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1992	OCHRONA CZĘŚCIOWA
12	KOTEWKA ORZECH WODNY <i>TRAPA NATANS</i>	W BRZEG JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1996; PAPROCANY – INF. O ZANIKU STANOWISKA, 1996; JEZ. PAPROCAŃSKIE, 2008	OCHRONA ŚCISŁA
13	KRUSZCZYK SZEROKOLISTNY <i>EPIPACTIS HELLEBORINE</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991	OCHRONA CZĘŚCIOWA
14	KUKUŁKA PŁAMISTA <i>DACTYLORHIZA MACULATA</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991, 1993	OCHRONA CZĘŚCIOWA
15	KUKUŁKA SZEROKOLISTNA <i>DACTYLORHIZA MAJALIS</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991, 1993, 2008; DAWNY UŻYTEK EKOL. „MAŁY LASEK” I JEGO OBRZEŻE, 1996	OCHRONA CZĘŚCIOWA
16	LILIA ŻŁOTOGŁÓW <i>LILIUM MARTAGON</i>	GMINA TYCHY, 1996	OCHRONA ŚCISŁA
17	NAWODNIK SZEŚCIOPRĘCIKOWY <i>ELATINE HEXANDRA</i>	E CZĘŚĆ JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1997	OCHRONA CZĘŚCIOWA
18	PŁYWACZ ZWYCZAJNY <i>UTRICULARIA VULGARIS</i>	BRZEG W SE CZĘŚCI JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1997; CZUŁÓW ODDZ. 185, 2007	OCHRONA ŚCISŁA
19	ROSICZKA OKRĄGŁOLISTNA <i>DROSERARO TUNDIFOLIA</i>	DAWNY UŻYTEK EKOL. „MAŁY LASEK” I JEGO OBRZEŻE, 1996, 2008; OKOLICE JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 2008	OCHRONA ŚCISŁA
20	WŁOSIENICZNIK SKĄPOPŁRĘCIKOWY <i>BATRACHIUM TRICHOPHYLLUM</i>	E I NE CZĘŚĆ JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, 1997	OCHRONA CZĘŚCIOWA
21	BOBREK TRÓJLISTKOWY <i>MENYANTH ESTRIFOLIATA</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991, 2008	OCHRONA CZĘŚCIOWA
22	GRZYBIENIE BIAŁE <i>NYMPHAEA ALBA</i>	UŻYTEK EKOL. „PAPROCANY”, 1991, BRAK W 2008; NW, CZĘŚĆ JEZ. PAPROCAŃSKIEGO, STAW W POBLIŻU RUR, PRZEPOMPOWNI WODY PITNEJ W PAPROCANACH, 1997; JEZ. PAPROCAŃSKIE, 2008; CZUŁÓW ODDZ. 186, 2007	OCHRONA CZĘŚCIOWA



TABELA 12. ZESTAWIENIE GATUNKÓW RYB OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ

L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
1	PISKORZ <i>MISGURNU SFOSSILIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA

TABELA 13. ZESTAWIENIE GATUNKÓW PŁAZÓW ORAZ GADÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ

L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
PŁAZY		
1	TRASZKA ZWYCZAJNA <i>TRITURUS VULGARIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
2	TRASZKA GRZEBIENIASTA <i>TRITURUS CRISTATUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
3	TRASZKA GÓRSKA <i>TRITURUS ALPESTRIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
4	GRZEBIUSZKA ZIEMNA <i>PELOBATES FUSCUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
5	KUMAK NIZINNY <i>BOMBINA BOMBINA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
6	ROPUCHA SZARA <i>BUFO BUFO</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
7	ROPUCHA ZIELONA <i>PSEUDEPIDALEA VIRIDIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
8	ROPUCHA PASKÓWKA <i>EPIDALEA CALAMITA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
9	RZEKOTKA DRZEWNA <i>HYLA ARBOREA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
10	ŻABA JEZIORKOWA <i>RANA LESSONAE</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
11	ŻABA ŚMIESZKA <i>PELOPHYLAX RIDIBUNDUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
12	ŻABA WODNA <i>PELOPHYLAX ESCULENTUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
13	ŻABA TRAWNA <i>RANA TEMPORARIA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
14	ŻABA MOCZAROWA <i>RANA ARVALIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
GADY		
15	JASZCZURKA ZWINKA <i>LACERTA AGILIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
16	JASZCZURKA ŻYWORODNA <i>ZOOTOCA VIVIPARA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
17	PADALEC ZWYCZAJNY <i>ANGUIS FRAGILIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
18	ZASKRONIEC ZWYCZAJNY <i>NATRIX NATRIX</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
19	ŻMIJA ZYGZAKOWATA <i>VIPERA BERUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA

TABELA 14. ZESTAWIENIE GATUNKÓW PTAKÓW, OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ

L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
1	BATALION <i>PHILOMACHUS PUGNAX</i>	OCHRONA ŚCISŁA
2	BĄCZEK <i>IXOBRYCHUS MINUTUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
3	BĄK <i>BOTAURUS STELLARIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
4	BIAŁORZYTKA <i>OENANTHE OENANTHE</i>	OCHRONA ŚCISŁA
5	BIEGUS RDZAWY <i>CALIDRIS CANUTUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
6	BIELIK <i>HALIAEETUS ALBICILLA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
7	BŁOTNIAK STAWOWY <i>CIRCUS AERUGINOSUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
8	BOCIAN BIAŁY <i>CICONIA CICONIA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
9	BOCIAN CZARNY <i>CICONIA NIGRA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
10	BOGATKA <i>PARUS MAJOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
11	BRODZIEC PISKLIWY <i>ACTITIS HYPOLEUCOS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
12	CYRANKA <i>ANAS QUERQUEDULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
13	CZAJKA <i>VANELLUS VANELLUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
14	CZAPLA BIAŁA <i>EGRETTA ALBA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
15	CZYŻ <i>CARDUELIS SPINUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
16	DERKACZ <i>CREX CREX</i>	OCHRONA ŚCISŁA
17	DUDEK <i>UPUPA EPOPS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
18	DYMÓWKA <i>HIRUNDO RUSTICA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
19	DZIERLATKA <i>GALERIDA CRISTATA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
20	DZIERZBA RUDOGŁOWA <i>LANIUS SENATOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
21	DZIĘCIOŁ CZARNY <i>DRYOCOPUS MARTIUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
22	DZIĘCIOŁ DUŻY <i>DENDROCOPOS MAJOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
23	DZIĘCIOŁ ZIELONOSIWY <i>PICUS CANUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
24	DZIĘCIOŁ ZIELONY <i>PICUS VIRIDIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
25	DZIĘCIOŁEK <i>DENDROCOPOS MINOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
26	DZWONIEC <i>CARDUELIS CHLORIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
27	GAJÓWKA <i>SYLVIA BORIN</i>	OCHRONA ŚCISŁA



L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
28	GĄSIOREK <i>LANIUS COLLURIO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
29	GIL <i>PYRRHULA PYRRHULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
30	GRUBODZIÓB <i>COCCOTHAUSTES COCCOTHAUSTES</i>	OCHRONA ŚCISŁA
31	JASTRZĄB <i>ACCIPITER GENTILIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
32	JEMIOŁUSZKA <i>BOMBYCILLA GARRULUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
33	JER <i>FRINGILLA MONTIFRINGILLA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
34	JERZYK <i>APUS APUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
35	KAPTURKA SYLVIA <i>ATRICAPILLA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
36	KAWKA <i>CORVUS MONEDULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
37	KŁĄSKAWKA <i>SAXICOLA TORQUATA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
38	KOBUZ <i>FALCOSUB BUTEO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
39	KOKOSZKA ZWYCZAJNA <i>GALLINULA CHLOROPUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
40	KOPCIUSZEK <i>PHOENICURUS OCHRUROS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
41	KOS <i>TURDUS MERULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
42	KOWALIK <i>SITTA EUROPAEA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
43	KROGULEC <i>ACCIPITER NISUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
44	KRWAWODZIÓB <i>TRINGA TOTANUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
45	KSZYK <i>GALLINAGO GALLINAGO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
46	KUKUŁKA <i>CUCULUS CANORUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
47	KULCZYK <i>SERINUS SERINUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
48	KWICZOŁ <i>TURDUS PILARIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
49	LELEK KOZODÓJ <i>CAPRIMULGUS EUROPAEUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
50	ŁODOWIEC <i>GAVIA IMMER</i>	OCHRONA ŚCISŁA
51	ŁĄBĘDŹ NIEMY <i>CYGNUS OLOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
52	MAKOŁĄGWA <i>CARDUELIS CANNABINA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
53	MEWA POSPOLITA <i>LARUS CANUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
54	MODRASZKA <i>PARUSCAERULEUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA



L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
55	MUCHOŁÓWKA SZARA <i>MUSCICA PASTRIATA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
56	MYSIKRÓLIK <i>REGULUS REGULUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
57	MYSZOŁÓW <i>BUTEO BUTEO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
58	MYSZOŁÓW WŁOCHATY <i>BUTEO LAGOPUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
59	OKNÓWKA <i>DELICHON URBICA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
60	PASZKOT <i>TURDUS VISCIVORUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
61	PEŁZACZ LEŚNY <i>CERTHIA FAMILIARIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
62	PERKOZ DWUCZUBY <i>PODICEPS CRISTATUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
63	PERKOZ RDZAWOSZYI <i>PODICEPS GRISEIGENA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
64	PERKOZEK <i>PODICEPSRUFICOLLIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
65	PIECUSZEK <i>PHYLLOSCOPUS TROCHILUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
66	PIEĞZA <i>SYLVIA CURRUCA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
67	PIERWIOSNEK <i>PHYLLOSCOPUS COLLYBITA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
68	PLESZKA <i>PHOENICURUS PHOENICURUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
69	PLISZKA SIWA <i>MOTACILLA ALBA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
70	PLISZKA ŻÓŁTA <i>MOTACILLA FLAVA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
71	PŁASKONOS <i>ANAS CLYPEATA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
72	PŁOMYKÓWKA <i>TYTO ALBA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
73	POKŁĄSKWA <i>SAXICOLA RUBETRA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
74	POTRZOS <i>EMBERIZA SCHOENICLUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
75	PÓJDŹKA <i>ATHENE NOCTUA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
76	PUSTUŁKA <i>FALCO TINNUNCULUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
77	PUSZCZYK <i>STRIXALUCO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
78	RANIUSZEK <i>AEGITHALOS CAUDATUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
79	ROKITNICZKA <i>ACROCEPHALUS SCHOENOBÆNUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
80	RUDZIK <i>ERITHACUS RUBECULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
81	RYBITWA RZECZNA <i>STERNA HIRUNDO</i>	OCHRONA ŚCISŁA



L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
82	RYBOŁÓW <i>PANDION HALIAEETUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
83	SAMOTNIK <i>TRINGA OCHROPUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
84	SIERPÓWKA <i>STREPTOPELIA DECAOCTO</i>	OCHRONA ŚCISŁA
85	SIKORA UBOGA <i>PARUS PALUSTRIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
86	SKOWRONEK <i>ALAUDA ARVENSIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
87	SŁOWIK RDZAWY <i>LUSCINIA MEGARHYNCHOS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
88	SOSNÓWKA <i>PARUSATER</i>	OCHRONA ŚCISŁA
89	SÓJKA <i>GARRULUS GLANDARIUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
90	SROKOSZ <i>LANIUSEXCUBITOR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
91	STRZYŻYK <i>TROGLODYTES TROGLODYTES</i>	OCHRONA ŚCISŁA
92	SZCZYGIEŁ <i>CARDUELIS CARDUELIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
93	SZPAK <i>STURNUS VULGARIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
94	ŚMIESZKA <i>LARUS RIDIBUNDUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
95	ŚPIEWAK <i>TURDUS PHILOMELOS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
96	ŚWIERGOTEK DRZEWNY <i>ANTHUS TRIVIALIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
97	ŚWIERSZCZAK <i>LOCUSTELLA NAEVIA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
98	ŚWISTUNKA <i>PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX</i>	OCHRONA ŚCISŁA
99	TRZCINIAK <i>ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
100	TRZCINNICZEK <i>ACROCEPHALUS SCIRPACEUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
101	TRZNADEL <i>EMBERIZA CITRINELLA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
102	TURKAWKA <i>STREPTOPELIA TURTUR</i>	OCHRONA ŚCISŁA
103	USZATKA <i>ASIO OTUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
104	WILGA <i>ORIOULUS ORIOULUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
105	WODNIK <i>RALLUS AQUATICUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
106	WRÓBEL <i>PASSER DOMESTICUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
107	ZAGANIACZ <i>HIPPOLAIS ICTERINA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
108	ZAUSZNIK <i>PODICEPS NIGRICOLLIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA



L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
109	ZIĘBA <i>FRINGILLA COELEBS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
110	ZIMORODEK <i>ALCEDO ATTHIS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
111	ŻURAW <i>GRUS GRUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
112	CZAPLA SIWA <i>ARDEA CINEREA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
113	GAWRON <i>CORVUS FRUGILEGUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
114	KORMORAN <i>PHALACROCORAX CARBO</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
115	KRUK <i>CORVUS CORAX</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
116	SROKA <i>PICA PICA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
117	WRONA SIWA <i>ORVUS CORONE</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
118	GOŁĄB MIEJSKI <i>COLUMBA LIVIA FORMA URBANA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA

TABELA 15. ZESTAWIENIE GATUNKÓW SSAKÓW, OBJĘTYCH OCHRONĄ PRAWNĄ

L.P.	NAZWA GATUNKOWA	AKTUALNY STATUS OCHRONY
1	RYJÓWKA AKSAMITNA <i>SOREX ARANEUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
2	RYJÓWKA MALUTKA <i>SOREX MINUTUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
3	RZĘSOREK RZECZEK <i>NEOMYS FODIENS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
4	ZĘBIEŁEK KARLICZEK <i>CROCIDURA SUAVEOLENS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
5	NOCEK WĄSATEK <i>MYOTIS MYSTACINUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
6	NOCEK ŁYDKOWŁOSY <i>MYOTIS DASCYNEME</i>	OCHRONA ŚCISŁA
7	NOCEK RUDY <i>MYOTIS DAUBENTONII</i>	OCHRONA ŚCISŁA
8	KARLIK MALUTKI <i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
9	KARLIK WIĘKSZY <i>PIPISTRELLUS NATHUSII</i>	OCHRONA ŚCISŁA
10	BOROWIEC WIELKI <i>NYCTALUS NOCTULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
11	MROCEK POŻŁOCISTY <i>EPTESICUS NILSSONI</i>	OCHRONA ŚCISŁA
12	MROCEK PÓŻNY <i>EPTESICUS SEROTINUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
13	MOPEK ZACHODNI <i>BARBASTELLA BARBASTELLUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA
14	WIEWIÓRKA <i>SCIURUS VULGARIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
15	ORZESZNICA <i>MUSCARDINUSA VELLANARIUS</i>	OCHRONA ŚCISŁA



16	KOSZATKA <i>DRYOMYS NITEDULA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
17	POPIELICA <i>GLIS GLIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
18	GRONOSTAJ <i>MUSTELA ERMINEA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
19	ŁASICA <i>MUSTELA NIVALIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
20	SMUŻKA LEŚNA <i>SICISTA BETULINA</i>	OCHRONA ŚCISŁA
21	WYDRA <i>LUTRA LUTRA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
22	KRET <i>TALPA EUROPAEA</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
23	BADYLARKA <i>MICROMYS MINUTUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
24	MYSZ ZAROŚLOWA <i>APODEMUS SYLVATICUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
25	KARCZOWNIK <i>ARVICOLA TERRESTRIS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA
26	JĘŻ WSCHODNI <i>ERINACEUS ROUMANICUS</i>	OCHRONA CZĘŚCIOWA

Dla terenu Tychów, podawane są także dane, wskazujące na występowanie objętego ochroną ścisłą chomika europejskiego (*Cricetus cricetus*) oraz objętego ochroną częściową jeża zachodniego (*Erinaceus europaeus*), niemniej nie wskazuje się dokładnych miejsc odnotowania tych zwierząt.¹⁷⁹

TERENY I OBIEKTY PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ PRAWNĄ

Z uwagi na wysokie walory przyrodnicze miasta Tychy, w tym obecność siedlisk, stanowiących ostoje podlegających ochronie gatunków roślin oraz zwierząt, na przestrzeni lat, proponowano utworzenie na terenie miasta, obszarów objętych ochroną na mocy *Ustawy o ochronie przyrody*. W kontekście proponowanych obszarów chronionych, ze względu na fakt, iż koncepcje ich utworzenia pojawiają się w literaturze fachowej już w latach dziewięćdziesiątych XX wieku oraz na początku lat dwutysięcznych obecnego stulecia, tj. w znacznej odległości czasowej, nie można jednoznacznie stwierdzić, iż tereny te w dalszym ciągu przejawiają wysoką wartość biologiczną. W tym kontekście, należałoby dokonać ponownej szczegółowej waloryzacji przyrodniczej tych terenów, obejmującej badania florystyczne, fitosocjologiczne i zoologiczne – prowadzone przez minimum jeden pełny sezon wegetacyjny, w celu potwierdzenia występowania cennych przyrodniczo siedlisk, jak również obecności gatunków flory oraz fauny z nimi związanych.

Poniżej scharakteryzowano obszary, proponowane do objęcia ochroną prawną.

Pszczczyński Park Krajobrazowy

Jedną z istniejących od dawna koncepcji – związanych z miastem Tychy – jest powołanie Pszczyńskiego Parku Krajobrazowego (Zespołu Pszczyńskich Parków Krajobrazowych). Pomysł takiej formy ochrony pojawił się w związku z przeprowadzonymi badaniami przestrzeni województwa katowickiego, których efektem było między innymi zdiagnozowanie nawarstwionych na przedmiotowym obszarze wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, tworzących nierzadko skomplikowane i subtelne struktury przestrzenne. Najistotniejszą rolą planowanego parku jest ochrona najważniejszego na południu

¹⁷⁹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

Polski korytarza ekologicznego łączącego doliny Odry i Wisły, stanowiącego jednocześnie ostoję dla wielu unikatowych gatunków flory i fauny. W skład Pszczyńskiego Parku Krajobrazowego miałyby wejść tereny północno-zachodniej oraz południowej części miasta (o powierzchni 2580 ha). Stanowiłyby one część strefy szczególnego nagromadzenia wartości przyrodniczych, opisywanej jako „Lasy Kobiórsko-Pszczynskie” oraz tereny łączące je na wschodzie z doliną Wisły i stanowiłyby wschodni fragment wspomnianego pasma ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym, spinającego doliny Wisły i Odry. Byłaby to więc swego rodzaju kontynuacja dla „Cysterskich Kompozycji Krajobrazowych Rud Wielkich” ochraniających zachodnią część wspomnianego pasma. Jak wskazują Autorzy *Opracowania ekofizjograficznego (...)*¹⁸⁰, szansa realizacji tej koncepcji jest niewielka, szczególnie zważywszy na trudności związane z opracowywaniem planów ochrony dla istniejących parków krajobrazowych na terenie województwa. Należy jednak wziąć pod uwagę wnioski wynikające z samego pomysłu powołania parku krajobrazowego na terenie Tychów – wszelka działalność prowadzona na opisywanym obszarze powinna uwzględniać zasady zachowania walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych i kulturowych oraz nie dopuszczać do pogarszania stanu środowiska.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Mleczna graniczna”

Projektowany obszar chroniony zlokalizowany jest w dolinie rzeki Mleczonej pomiędzy północną granicą miasta Tychy, a ulicą Katowicką w Tychach-Czułowie i obejmuje jedną z najbardziej interesujących części doliny wraz ze zbiornikami zapadliskowymi. Projektodawcy formy ochrony, zaproponowali w rzeczywistości fragment o znacznie większej powierzchni (190 ha). Zespół przyrodniczo krajobrazowy zgodnie z ich koncepcją rozciąga się również na terenie miasta Katowice, aż do nasypu kolejowego w Katowicach-Podlesiu.

Wartość przyrodnicza omawianego obszaru jest dobrze poznana – w dolinie Mleczonej przeprowadzono dokładne badania florystyczne, fitosocjologiczne i zoologiczne. Na ich podstawie stwierdzono znaczne zróżnicowanie szaty roślinnej doliny – 373 gatunki roślin naczyniowych, 26 syntaksonów w randze zespołu oraz 5 w randze zbiorowiska. Wśród nich można wskazać 12 jednostek fitosocjologicznych wymienionych jako rzadkie w „Czerwonej liście zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska”. Na terenie proponowanym do objęcia ochroną prawną (traktowanym szeroko, czyli łącznie z powierzchnią w granicach Katowic) także występują interesujące układy roślinne – jednymi z najcenniejszych fitocenoz są: zespół „lilii wodnych” *Nupharo-Nymphaeetumalbae*, ols porzeczkowy *Ribesonigri-Alnetum* oraz podgórska wilgotna dąbrowa acydofilna *Molinioarundinaceae-Quercetumroboris*. O wartości tego odcinka doliny Mleczonej świadczą także liczne rzadkie gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie prawnej (3 gatunki roślin naczyniowych, 11 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, liczne ptaki – w tym 8 gatunków wodno-błotnych ptaków lęgowych i przebywające w okolicznych lasach ssaki) oraz malowniczy krajobraz doliny rzecznej z naturalnymi fragmentami zbiorowisk leśnych i szuwarowych, a także zarastającymi zbiornikami wodnymi o antropogenicznym, zapadliskowym charakterze. W rejonie opisywanego obszaru, została zaproponowana ścieżka przyrodnicza. Ma ona umożliwić turystom (a także młodzieży szkolnej i studentom) zapoznanie się ze zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi, gatunkami rzadkimi, zagrożonymi, chronionymi prawem, inwazyjnymi, a także zjawiskiem synantropizacji oraz różnymi procesami przyrodniczymi.

¹⁸⁰ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Mlecznej”

Teren proponowany do objęcia ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego został zbadany, a jego wartości przyrodnicze zinwentaryzowane i przeanalizowane w trakcie przygotowywania licznych opracowań. Na podstawie zgromadzonych informacji różne, niezależnie działające zespoły potwierdziły znaczną wartość przyrodniczo-krajobrazową obiektu. Projektowany obszar chroniony zajmuje ponad 400 ha i rozciąga się od wschodniej obwodnicy GOP na północy, wzdłuż granic miasta Tychy na wschodzie i południu. Granica zachodnia ma przebieg bardziej złożony – wzdłuż drogi stanowiącej przedłużenie ul. Pasterskiej, dalej omijając zabudowania w kierunku północno-zachodnim drogą gruntową do granicy kompleksu leśnego Jasień, następnie wzdłuż jego zachodniego brzegu do ul. Rymarskiej a wreszcie doliną Dopływu spod Zwierzyńca i wzdłuż linii energetycznej do wschodniej obwodowej GOP.

Waloryzacje przyrodnicze tego terenu potwierdziły obecność ponad 310 gatunków roślin naczyniowych, spośród których 3 mają status taksonów częściowo chronionych, a 8 – regionalnie zagrożonych. Roślinność obiektu cechuje całkiem duże zróżnicowanie – zidentyfikowano tu 35 syntaksonów reprezentujących 11 klas roślinnych. Wyraźnie zaznaczona jest dominacja użytków zielonych oraz agrocenoz, a więc: szuwarów, turzycowisk, podtopionych łąk, łąk kośnych, muraw bliźniczkowych i psamofilnych oraz zbiorowisk towarzyszących uprawom rolnym (owsa i pszenicy; ziemniaków i kukurydzy). Znacznie mniejszą rolę odgrywają zbiorowiska leśne i zaroślowe. Dość rozpowszechnione są natomiast nitrofilne fitocenozy z klasy *Artemisietea*. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi są tutaj płaty łąk wilgotnych z ostrożeniem łąkowym *Cirsietum rivularis* i sitowiem leśnym *Scirpetum silvatici* oraz grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* i łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Szata roślinna obiektu nie wyróżnia się znacząco pod względem wartości przyrodniczej. Skutkiem intensywnej antropopresji oraz zmian zachodzących w sposobie użytkowania terenu jest dominacja ubikwistycznych gatunków o szerokiej skali ekologicznej oraz kadłubowe postacie fitocenoz, reprezentujące różne stadia sukcesji czy degeneracji. Wyrażna jest jednak różnorodność gatunkowa fauny, zwłaszcza herpetofauny i ornitofauny, która egzystuje dzięki zróżnicowaniu ekosystemów doliny Mlecznej, tworzących mozaikowaty układ. Najbardziej liczną grupę fauny stanowią ptaki, zwłaszcza wodno-błotne. Spośród 45 stwierdzonych gatunków ochronie podlega 41 z nich. Płazy i gady omawianego obszaru liczą natomiast 9 gatunków (wszystkie podlegają ochronie gatunkowej). Gromada ssaków reprezentowana jest przez 23 gatunki, występujące stale lub okresowo, z czego 12 podlega ochronie (w tym wynikającej z prawa łowieckiego). Takie bogactwo świata zwierząt (62 gatunki kręgowców mają status chronionych) podkreśla i podnosi rangę siedlisk warunkujących występowanie fauny. Wyjątkowe znaczenie tego obszaru wynikające właśnie z istnienia nadrzecznej przestrzeni łąkowo-rolnej oraz bliskości kompleksów leśnych przy braku zabudowy i zainwestowania polega na występowaniu uwarunkowań dla funkcjonowania korytarza ekologicznego. Dolina Mlecznej na tym terenie zapewnia możliwość migracji wielu gatunkom roślin i zwierząt, stanowiąc przy tym fragment potwierdzonego badaniami korytarza dla ssaków kopytnych łączącego wschodnią część Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich z Lasami Murckowskimi – korytarz regionalny K/LPK-LM/2. Jest to również obszar zaliczony do ważniejszych miejsc rozrodu herpetofauny w mieście Tychy, a częściowo wchodzi także w skład korytarza spójności obszarów chronionych w województwie śląskim. Teren proponowany do objęcia ochroną pełni więc wiele istotnych funkcji: korytarza ekologicznego (co wyraźnie zaznaczono), ostoi bioróżnorodności, retencyjną, a może pełnić również funkcję rekreacyjną. Dlatego też istotne jest objęcie go ochroną, a najlepszą propozycją wydaje się zespół przyrodniczo-krajobrazowy (choć koncepcje zawarte w opracowaniach sugerowały również użytek ekologiczny, a nawet obszar chronionego krajobrazu).

Użytek ekologiczny „Szuwary paprocańskie”

Jedną z propozycji powołania nowej formy ochrony przyrody – interesująca zwłaszcza ze względu na małą powierzchnię obiektów chronionych w mieście, a jednocześnie docenione i zdiagnozowane walory przyrodnicze – dotyczy zachodniej części Jeziora Paprocańskiego w okolicach jego „cofki”. Teren ten proponuje się objąć ochroną w formie użytku ekologicznego o nazwie „Szuwary paprocańskie”. Fizjonomię obiektu określają rozległe szuwary, w sąsiedztwie których występuje mały stawek oraz zbiorowiska trawiaste na brzegu. Towarzyszy im fragment tafla jeziora ze stanowiskami grzybieni białych *Nymphaea alba* i grążeli żółtych *Nuphar lutea*. Największą wartością proponowanego użytku ekologicznego, poza populacją chronionych grzybieni, jest istnienie korzystnych warunków do bytowania i gniazdowania ptactwa wodno-błotnego (znakomita większość gatunków objęta ochroną prawną). Miejsce to stwarza warunki dogodne również dla chronionej częściowo wydry (żerowisko), płazów (godowisko; wszystkie gatunki objęte ochroną prawną) czy ryb (tarlisko). Obszar ten zasługuje na ochronę wymienionych funkcji przyrodniczych. Dokładne określenie wartości i granic proponowanego użytku ekologicznego powinno zostać poprzedzone waloryzacją przyrodniczą, która potwierdzi zachowanie zdiagnozowanych przed kilkunastu laty walorów i funkcji przyrodniczych tego terenu.

Pomniki przyrody

Na terenie miasta znajduje się wiele drzew, których rozmiary kwalifikują je do ochrony pomnikowej. Poniżej przedstawiono zestawienie drzew, proponowanych do objęcia ochroną prawną, w postaci pomników przyrody.

- grupa jesionów wyniosłych (*Fraxinus excelsior*) – skwer Niedźwiadków, skrzyżowanie al. Niepodległości i al. Bielskiej;
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) – w parku w ośrodku wypoczynkowym w Paprocanach;
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), ul. Wieczorka;
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), róg ul. Starokościelnej i ul. Katowickiej;

Godną ochrony jest również aleja dębowa rozciągająca się wzdłuż rzeki Gostyni na zachodnim brzegu Jeziora Paprocańskiego. Obiekt ten tworzy kilkadziesiąt dębów szypułkowych.¹⁸¹

Na uwagę zasługują ponadto elementy drzewostanu, porastające w otoczeniu krzyża przydrożnego przy ul. Grota Roweckiego oraz drzewostan szpalerowy, porastający w rejonie tzw. *Małego Parku kieszonkowego na Dębowej*, na działkach o nr ew. 3796/70 i 664/13, w rejonie ul. Dębowej – stanowiący pozostałość po dawnym „Trakcie Paprocańskim” – łączącym Tychy z Paprocanami. Z uwagi na wiek drzew, znaczenie dla historii miasta oraz wyróżniającą się ekspozycję, opisana zieleń wysoka spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. z 2017 r., poz. 2300).

2.13 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Przez obszar miasta Tychy, przebiegają liczne korytarze ekologiczne, zarówno w randze krajowej, jak również wojewódzkiej. Ich charakterystykę przedstawiono poniżej. Zagadnienie korytarzy ekologicznych przedstawiono na załączniku graficznym – *Rys. 6. Uwarunkowania przyrodnicze obszaru*.

¹⁸¹ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

KORYTARZE EKOLOGICZNE WYZNACZONE NA TERENIE KRAJU

Południowa oraz zachodnia część miasta, położona jest w zasięgu korytarza ekologicznego o nazwie Lasy Pszczyńskie (KPd-15B), stanowiącego część krajowego Korytarza Południowego (KPd). Korytarz ten, stanowi główny szlak wymiany ekologicznej, obejmujący południową część kraju. Biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowick-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich.¹⁸²

Korytarz ten na terenie miasta, generalnie pokrywa się z zasięgiem terenów leśnych, a w jego zasięgu wymiana ekologiczna może odbywać się w sposób swobodny. Istotną barierę migracyjną, stanowi tu droga krajowa nr 1 (ul. Beskidzka), przecinająca tereny leśne, która może ograniczać migrację zwierząt, w tym dużych ssaków.

KORYTARZE EKOLOGICZNE ORAZ OBSZARY WĘZŁOWE WYZNACZONE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Miasto Tychy położone jest w zasięgu korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na obszarze województwa śląskiego, w tym korytarzy migracji ssaków kopytnych i drapieżnych, korytarzy migracji nietoperzy, herpetofauny, ryb oraz korytarza spójności obszarów chronionych. Wskazuje się tu także na występowanie obszarów węzłowych ssaków kopytnych oraz drapieżnych, a także obszaru węzłowego ichtiofauny.¹⁸³

KORYTARZE EKOLOGICZNE MIGRACJI SSAKÓW KOPYTNYCH

- 1) korytarz migracji ssaków kopytnych o kodzie **K/LPK-LM/1**, łączący Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie z Lasami Murckowskimi. Korytarz ten wychodzi z Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich na północ od miejscowości Wyry, przecina doliny potoków Żwakowskiego i Browarnianego, następnie wąskim pasem zadrzewień i luźnej zabudowy pomiędzy Tychami i Mikołowem dochodzi do Lasu Gniotek i Lasów Murckowskich. Na terenie miasta Tychy, korytarz ten obejmuje północno – zachodnią część miasta, tj. fragment dzielnicy Wilkowyje. Dla analizowanego korytarza, w rejonie drogi krajowej nr 44, łączącej Tychy z Mikołowem oraz z miastem Gliwice, wyznacza się fragment newralgiczny.

W stanie aktualnym, w rejonie analizowanego korytarza, na terenie miasta Tychy oraz na obszarach sąsiednich, możliwa jest migracja zwierząt, przede wszystkim w oparciu o powierzchnie rolnicze, z towarzyszącymi zadrzewieniami. Migracja ta dotyczy przede wszystkim przemieszcza się zwierząt pomiędzy kompleksami leśnymi, w tym lasem Ogoniok, Lasem Gniotek (obszar miasta Katowice) oraz lasem położonym na południe od drogi krajowej nr 44. Jak wspomniano powyżej, w rejonie opisywanego korytarza wyznacza się obszar newralgiczny – w sąsiedztwie drogi krajowej nr 44, gdzie przemieszczanie się gatunków jest ograniczone. Wpływa na to przede wszystkim ruch pojazdów, poruszających się po drodze krajowej, która stanowi przeszkodę migracyjną. Dla całego analizowanego korytarza, prócz ww. zagrożenia wynikającego z obecności drogi krajowej, wskazuje się na zagrożenia dla jego funkcjonalności, związane z ruchem kolejowym na linii kolejowej Tychy – Katowice, rozwojem zabudowy miejskiej oraz melioracją i regulacją potoków.

- 2) korytarz migracji ssaków kopytnych o kodzie **K/LPK-LM/2**, łączący wschodnią część lasów Pszczyńsko-Kobiórskich z lasami Murckowskimi. Biegnie dolinami potoków Młynówka i Korzeniec,

¹⁸²Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005 (2011): Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża (aktualizacja, 2011).

¹⁸³Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., 2007: Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Etap I. CDPGŚ, Katowice.

omija od wschodu Bojszowy i Bieruń, a następnie dociera do Lasów Murckowskich pasem zadrzewień i niewielkich kompleksów leśnych otaczających ciek wodny Mleczna. Na terenie miasta Tychy obejmuje przede wszystkim tereny rolnicze oraz fragmenty leśne, położone w rejonie wschodniej granicy miasta.

W stanie aktualnym, w rejonie analizowanego korytarza na terenie miasta Tychy, z uwagi na obecność przede wszystkim obszarów biologicznie czynnych w tym lasów oraz użytków rolniczych, a także z uwagi na powszechną obecność struktur umożliwiających migrację (dolina rzeki Mleczej, zadrzewienia śródpolne), możliwa jest migracja gatunków oraz wymiana biologiczna. Zagrożeniem dla analizowanego korytarza, na obszarze miasta Tychy, może być przede wszystkim rozwój i intensyfikacja zabudowy w jego rejonie oraz melioracja oraz regulacja potoków.

OBSZARY WĘZŁOWE DLA SSAKÓW KOPYTNYCH I DRAPIEŻNYCH

- 1) obszar węzłowy dla ssaków kopytnych „Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie”, obejmujący południową oraz zachodnią część miasta – w rejonie terenów leśnych.

W rejonie opisywanego obszaru węzłowego, wskazuje się na występowanie licznej populacji jelenia, sarny i dzika, jak również obserwuje się tu pojedyncze migrujące łosie, a także introdukowane gatunki obce, takie jak jeleni sika i daniel. Zagrożenie dla ww. obszaru węzłowego, stanowi intensyfikacja ruchu drogowego na drodze krajowej nr 1 oraz zbyt intensywna penetracja obszaru przez zbieraczy runa leśnego. W sąsiedztwie drogi krajowej nr 1, w zasięgu obszaru węzłowego, wyznaczono fragment newralgiczny.

- 2) obszar węzłowy dla ssaków kopytnych „Lasy Murckowskie”, obejmujący północną część miasta – w rejonie terenów leśnych.

Opisywany obszar węzłowy obejmuje stosunkowo niewielki, ale zwarty kompleks leśny położony wokół Katowic. Występują tu jelenie, sarny, dziki oraz introdukowane daniela. Pojawiają się także pojedyncze łosie. Zagrożenie dla ww. obszaru węzłowego, stanowi ruch drogowy na drodze krajowej nr 1 (86). W sąsiedztwie drogi krajowej nr 1, na w zasięgu obszaru węzłowego, wyznaczono fragment newralgiczny.

- 3) obszar węzłowy dla ssaków drapieżnych „Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie”, obejmujący południową oraz zachodnią część miasta – w rejonie terenów leśnych.

Obszar, w rejonie którego do końca lat dziewięćdziesiątych XX w. obserwowane były wilki. Gatunek ten ustąpił, z uwagi na silną presję łowiecką. Obecnie analizowany obszar węzłowy może być z powodzeniem rekolonizowany przez wilki, niemniej z uwagi na otaczające go rozległe aglomeracje miejskie oraz przecinające je ruchliwe drogi, teren ten jest stosunkowo najmniej korzystny dla dużych drapieżników, w porównaniu do pozostałych obszarów węzłowych. Zagrożenie dla ww. obszaru węzłowego, stanowi intensyfikacja ruchu drogowego na drodze krajowej nr 1, intensyfikacja ruchu kolejowego oraz zbyt intensywna penetracja obszaru przez zbieraczy runa leśnego. W sąsiedztwie drogi krajowej nr 1, na w zasięgu obszaru węzłowego, wyznaczono fragment newralgiczny.

KORYTARZE MIGRACJI NIETOPERZY

W rejonie południowej granicy miasta Tychy, w zasięgu terenów leśnych oraz w rejonie doliny Gostynki, wyznacza się korytarz migracji nietoperzy. Wskazuje on na prawdopodobne, najczęściej odbywane trasy przelotów chiropterofauny.

KORYTARZE MIGRACJI HERPETOFAUNY

Strukturami ekologicznymi, umożliwiającymi migracje herpetofauny (rozumianej jako grupa płazów) są przede wszystkim doliny cieków wodnych, w rejonie których położone są zbiorniki wód powierzchniowych, rozlewiska, trwałe kałuże, torfowiska, bajorka itp. – stanowiące miejsca rozrodu płazów. Dla przedstawicieli herpetofauny (rozumianej jako grupa gadów) z kolei rolę korytarzy migracyjno-dyspersyjnych pełnią ekotonalne obrzeża lasów lub ciągi polan śródleśnych, obrzeża dróg leśnych czy przecinki pod liniami wysokiego napięcia. Kłopotliwe do przebycia dla gadów natomiast są duże, kilkukilometrowe przestrzenie pomiędzy płatami leśnymi z monokulturowymi uprawami rolnymi. W przekształconych antropogenicznie środowiskach istotną rolę odgrywają doliny rzek, stanowiąc niekiedy jedyną przestrzeń, przez którą zwierzęta te mogą się swobodnie przemieszczać.

Przez teren miasta Tychy, przepływają ciek wodne, których doliny stanowią istotne w skali województwa śląskiego, korytarze migracji płazów oraz gadów, w tym:

- 1) korytarz herpetologiczny „Dolina Mlecznej” – korytarz obejmujący dolinę rzeki Mlecznej, która bierze swój początek na terenie Katowic, wraz ze zlokalizowanymi w jej rejonie stawami rekreacyjno-wędkarskimi (np. stawy w Czułowie). Położone w dolinie Mlecznej stawy wykorzystywane przez płazy, natomiast obszary leśne – przez gady.
- 2) korytarz herpetologiczny „Dolina Gostyni” – korytarz obejmujący dolinę rzeki Gostyni wraz z jej dopływami, w tym niewielkimi ciekami, przepływającymi w rejonie terenów leśnych. Istotnymi elementami opisywanego korytarza są zbiorniki wodne, umożliwiające rozród płazów, w tym Jezioro Paprocańskie.

KORYTARZE MIGRACJI ICHTIOFAUNY

Obszar Tychów położony jest w obrębie ostoi ichtiofauny O-19 „Gostynia z dopływami”. Ostoja ryb to obszary węglowe, wyznaczone w oparciu o miejsca występowania gatunków przewodnich (istotnych gospodarczo), dla danej krainy rybnej, gatunków objętych ochroną prawną i gatunków „naturowych”. Ostoja „Gostynia z dopływami” obejmuje całą zlewnię Gostyni, o powierzchni 329,6 km². Została ona wyznaczona dla ochrony potadromicznych gatunków ryb, a po odtworzeniu historycznych szlaków migracji również dla ochrony diadromicznych gatunków ryb, w tym gatunków chronionych – piskorza i bolenia, dwuśrodowiskowych – certy i węgorza oraz istotnych gospodarczo – klenia, jazia, karasia pospolitego, płoci, leszcza, okonia.

Obszar rdzeniowy charakteryzowanej ostoi obejmuje część regionalnego korytarza ichtiologicznego Gostyni R-11, którym jest fragment koryta Gostyni o długości 32,6 km (to II-rzędowy szlak migracji ryb dwuśrodowiskowych oraz jednośrodowiskowych) oraz ujściowe odcinki większych dopływów Gostyni: Brada, Zgoński Potok, Rów „G”, Potok Wyński, Potok Żwakowski, Potok Tyski, Mleczna, Rów Murckowski, Pstrąжник, Dopływ z Mąkołowca, Dopływ z Hamerli, Przyrwa i Stawowy. Wspomniany korytarz regionalny R-11 ma charakter częściowo ciągły i wymaga udroźnienia. Powinien on bowiem zapewnić łączność pomiędzy ostoją O-19 a ponadregionalnym korytarzem ichtiologicznym Małej Wisły w celu odtworzenia historycznych szlaków migracji ryb dwuśrodowiskowych.¹⁸⁴

KORYTARZE SPÓJNOŚCI OBSZARÓW CHRONIONYCH

Przez wschodnią część miasta Tychy przebiega korytarz ekologiczny, zapewniający spójność pomiędzy obszarami podlegającymi ochronie na mocy *Ustawy o ochronie przyrody*, tj. korytarz spójności obszarów

¹⁸⁴ Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

chronionych o nazwie „Mleczna” – łączący ze sobą teren rezerwatu „Las Murckowski” z użytkiem ekologicznym „Stawy Jedlina” oraz obszarem Natura 2000 – Specjalnym Obszarem Ochrony Ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLH 120009). Korytarz spójności, w granicach miasta Tychy obejmuje głównie tereny biologicznie czynne, w tym użytki rolnicze oraz w mniejszym stopniu tereny leśne – towarzyszące dolinie rzeki Mlecznej – w rejonie wschodniej granicy miasta.

2.14 WALORY KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA

Miasto Tychy, z uwagi na warunki naturalne oraz uwarunkowania historyczno-kulturowe, charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi, mogącymi sprzyjać rozwojowi turystyki rekreacyjno-wypoczynkowej.

Na walor krajobrazowy miasta, w kontekście uwarunkowań przyrodniczych, wpływa przede wszystkim obecność dwóch zwartych kompleksów leśnych, stanowiących pozostałość dawnej Puszczy Śląskiej, w tym obejmującego południowo-zachodnią część miasta kompleksu leśnego, stanowiącego część Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich oraz obejmującego północną część Tychów – kompleksu stanowiącego część Lasów Murckowskich (Panewnicko-Murckowskich) – prezentujących drzewostan o wysokich walorach przyrodniczych oraz estetycznych. Tereny leśne stanowią istotny kontrast dla wysoko zurbanizowanych, uprzemysłowionych terenów miast aglomeracji śląskiej.

Istotnym elementem w krajobrazie miasta są doliny cieków, urozmaicające lokalny krajobraz oraz zbiorniki wodne, w tym przede wszystkim Jezioro Paprocańskie, które prócz waloru przyrodniczego, stanowi ważne miejsce wypoczynku i rekreacji mieszkańców miasta, jak również miast ościennych. W jego rejonie zlokalizowane są plaże, którym towarzyszą liczne punkty gastronomii, przystanie kajakowe oraz żaglowe, park – wraz z kortami, boiskami, placem zabaw – w tym wodnym, siłownią plenerową czy elementami małej architektury, sprzyjającymi wypoczynkowi. Ponadto, wokół jeziora biegnie ścieżka spacerowo-rowerowa, umożliwiająca obejście akwenu dookoła. Na terenie miasta, prócz Jeziora Paprocańskiego, zlokalizowane są także inne zbiorniki wodne, które z uwagi na swój zasięg, nie pełnią tak istotnej roli rekreacyjnej, niemniej ze względu na walor przyrodniczo-estetyczny, stanowią miejsca sprzyjające wypoczynkowi. Należą do nich m.in. stawy w dolinie Mlecznej, zlokalizowane na terenie Czułowa, stanowiące popularne miejsce turystyki wędkarskiej.

Lokalnie na terenie miasta Tychy, identyfikuje się krajobraz typu rolniczego. W rejonie dzielnic takich jak Wygorzele, Jaroszowice, Urbanowice, Cielmice, Wilkowyje, w mniejszym stopniu w Czułowie i Wartogłowcu, nadal prowadzona jest gospodarka rolna. Zlokalizowane są tu pola uprawne, gdzie hodowane są rośliny zbożowe, okopowe oraz olejowe, tworzące mozaikę z terenami łąk kośnych oraz nieużytków, w rejonie których obserwowany jest rozwój roślinności spontanicznej. Obszary te urozmaicane są poprzez niewielkie skupiska zadrzewień śródpolnych oraz zagajników. Terenom upraw i łąk, towarzyszą obszary zabudowy o funkcji mieszkalnej, głównie w postaci domów jednorodzinnych, którym lokalnie towarzyszą zabudowania gospodarskie. Tereny zabudowy, skupiają się wzdłuż ciągów komunikacji, stanowiących osie osadnicze poszczególnych osiedli. Z wyżej usytuowanych obszarów rolnych, np. z rejonu Cielmic, Jaroszowic oraz Wygorzeli, rozciągają się otwarcia widokowe, umożliwiające daleki wgląd w krajobraz terenów sąsiadujących.

Odmienny krajobraz prezentuje południowo-zachodnia część miasta Tychy, obejmująca Śródmieście, Stare Tychy czy Paprocany, obejmująca przede wszystkim osiedla mieszkaniowe o charakterystycznym układzie, w rejonie których identyfikuje się liczne obiekty architektoniczne, stanowiące wartość historyczno-kulturową. Miasto Tychy, stanowi niewątpliwie jedno z najciekawszych pod względem architektury tzw. socrealizmu, socmodernizmu czy postmoderny miast w Polsce. Do wyróżniających się pod względem architektonicznym obszarów, należy zaliczyć osiedla A i B –

o regularnym układzie urbanistycznym, rozległymi przestrzeniami ulic i placów, z charakterystycznymi budynkami, odznaczającymi się detalem architektonicznym. Do jednych z najbardziej charakterystycznych miejsc Tychów, zaliczyć należy Plac Św. Anny, stanowiący centralny punkt wspomnianego Osiedla A – przykładu powojennej architektury socrealistycznej, czego wyrazem jest sama forma placu z centralnie zlokalizowaną fontanną, detal architektoniczny okalających go budynków czy obecność rzeźb charakterystycznych dla epoki, tj. postaci murarki, hutnika oraz górnika. Cafe osiedle A zbudowane jest za pomocą tradycyjnej technologii z cegły. Jako założenie socrealistyczne, Osiedle A charakteryzuje mniej lub bardziej bogaty detal architektoniczny – gzymsy, pilastry, lizeny, boniowanie, attyki, kolumny, tralki balustrad czy arkady. Kolejnym wyróżniającym się w architekturze miasta placem, jest Plac Baczyńskiego – stanowiący centralną część Osiedla B, ograniczony charakterystycznym budynkiem – tzw. „domem z wieżyczkami”, tworzącym jego południową pierzeję. W okresie od maja do września odbywają się tutaj niedzielne imprezy kulturalne, a w grudniu plac jest miejscem kilkudniowego Jarmarku Bożonarodzeniowego. Wśród obiektów architektury opisywanej epoki, zlokalizowanych na terenie miasta, stanowiących ciekawe obiekty architektoniczne, należy wymienić tu m.in. budynek Górniczego Klubu Technika NOT oraz budynek Szkoły Rzemiosł Budowlanych i Technikum Budowlanego, zlokalizowane przy ul. Edukacji, budynek Miastoprojektu, zlokalizowany przy Al. Niepodległości 60 (obecna siedziba Urzędu Skarbowego) czy Dom Kultury – położony w rejonie wspomnianego Osiedla A. Na terenie miasta, zlokalizowane są także liczne rzeźby oraz pomniki, towarzyszące głównie skwerom bądź placom. Wśród obiektów charakterystycznych dla miasta, należy wymienić m.in. rzeźbę Hokeisty, rzeźbę Ryba oraz Przeplotnię żubr – znajdujące się na Osiedlu D, rzeźbę Kosmołot II, zlokalizowaną na Osiedlu M czy rzeźbiarskie formy zabawowe – położone na osiedlu G. Do istotnych obiektów historycznych, położonych na terenie miasta, wpływających na jego walor estetyczny i atrakcyjność turystyczną, należy zaliczyć Browar Książęcy, jeden z największych polskich browarów, założony w 1629 r. jako własność Promniców, którego zabudowania zlokalizowane są przy ul. Mikołowskiej oraz Browar Obywatelski położony przy ul. Browarowej, obiekt wpisany na Szlak Zabytków Techniki jako jeden z piękniejszych obiektów postindustrialnych w Europie. Ponadto, na uwagę zasługuje tu także budynek dawnej Huty Paprockiej, położony przy ul. Nad Jeziorem – w rejonie Jeziora Paprocańskiego, założonej w 1703 r. jako kuźnia żelaza, należąca do rodziny Promniców czy budynek Młyna zbożowego z XIX w, położonego w rejonie ul. Starokościelnej. Do wyróżniających się pod względem architektury budynków, zlokalizowanych na terenie miasta, zaliczyć należy także budowle sakralne, w tym m.in. kościół Św. Ducha zlokalizowany w dzielnicy Żwaków, w formie charakterystycznego namiotu, kościół Św. Jana Chrzyciela – położony w rejonie Osiedla H, o surowej prostej bryle czy kościół Św. Franciszka z Asyżu i Św. Klary, zlokalizowany przy ul. Paprocańskiej – z wyróżniającymi się na tle lokalnego krajobrazu wieżyczkami. Uzupełnienie układu urbanistycznego miasta, stanowią tu wkomponowane w tkankę miejską tereny zieleni urządzonej, w postaci parków oraz skwerów i zieleńców. Należą do nich m.in. Park Północy z malowniczymi zbiornikami wodnymi, Park Solidarności – z charakterystyczną formą Pomnika Walki i Pracy, tzw. Żyrafą, skwer Niedźwiadków, Park Suble I i II, Park Błogosławionej Karoliny czy zieleń parkowa towarzysząca ul. Ks. Hlonda, której oś wyznacza Potok Tyski. Do ciekawszych założeń zieleni miejskiej, należy tzw. Oś zielona, tj. zaplanowane założenie linearne, łączące Park Północny i tereny leśne, zlokalizowane na południu miasta, w rejonie Paprocan. Prócz funkcji estetycznej – krajobrazowej, tereny zieleni miejskiej stanowią istotną składową ekosystemu terenów zurbanizowanych.

Znacząco odmienne uwarunkowania krajobrazowe, od opisanego powyżej krajobrazu terenów leśnych, rolnych czy terenów zabudowy miejskiej, stanowi krajobraz przemysłowy, charakteryzujący południowo-wschodnią część miasta, tj. obszar Podstrefy Tyskiej Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Opisywany typ krajobrazu należy do typu krajobrazów antropogenicznych, silnie przekształconych. Zlokalizowane są tu charakterystyczne zabudowania, w tym zakłady produkcyjne

i obiekty usługowe, hale magazynowe, którym towarzyszą dominanty krajobrazowe, np. w postaci kominów, w tym należących do zakładu Elektrociepłowni Tychy. Uzupełnienie krajobrazu przemysłowego, stanowią układy roślinności ruderalnej, charakterystyczne dla miejsc silnie przekształconych przez człowieka, ze znacznym udziałem gatunków obcego pochodzenia.

Podsumowując, miasto Tychy pod względem uwarunkowań krajobrazowych, wyróżnia się na tle miast regionu. Wpływa na to przede wszystkim obecność licznych form naturalnych, oddziałujących korzystnie na odbiór estetyczny obszaru miasta, w tym m.in. obszarów leśnych, terenów rolniczych, dolin cieków, zbiorników wodnych, ale także z uwagi na układ urbanistyczny miasta wraz z licznymi obiektami o wartości historyczno-kulturowej, wyróżniających miasto, nie tylko na tle miast aglomeracji śląskiej, ale również w skali całego kraju.^{185,186}

3 POWIĄZANIA PRZYRODNICZE TERENU Z OBSZARAMI OTACZAJĄCYMI

Przez obszar miasta Tychy przebiegają liczne korytarze ekologiczne, zarówno w randze krajowej, jak również wojewódzkiej, które omówiono w rozdziale 2.13.

Z uwagi na położenie miasta Tychy w otoczeniu obszarów leśnych oraz terenów rolniczych, jak również z uwagi na obecność dolin cieków wodnych, miasto posiada liczne powiązania ekologiczne z terenami przyległymi, w rejonie których możliwa jest lokalna wymiana biologiczna. Funkcję obszarów łącznikowych pełnią w analizowanych graniach przede wszystkim tereny leśne, w tym stanowiące część kompleksu lasów Pszczyńsko-Kobiórskich lasy zlokalizowane na południowym-zachodzie oraz położone na północy zbiorowiska leśne – stanowiące część lasów Murckowkich. W ich rejonie wyznaczone zostały korytarze teriologiczne – w randze krajowej oraz wojewódzkiej. Teren miasta powiązany jest z terenami otaczającymi także przez obszary rolnicze, w tym w rejonie granicy zachodniej – z gminą Mikołów oraz w kierunku wschodnim – z Łędzinami. Ważnym elementem powiązań przyrodniczych miasta są ponadto doliny cieków, w tym przede wszystkim dolina Mlecznej oraz dolina Gostyni. Jak wspomniano w rozdziale 2.13, cieki oraz ich doliny, funkcjonują jako szlaki migracji ryb oraz płazów, umożliwiając rozprzestrzenianie się ww. grup zwierząt, a tym samym wymianę genetyczną z populacjami bytującymi na terenach oddalonych. Wymiana taka umożliwia wzbogacanie puli genowej, tym samym zapobiegając ujawnianiu się negatywnych skutków kojarzenia w bliskim pokrewieństwie. W kontekście dolin cieków, należy także wspomnieć o ich roli w rozprzestrzenianiu diaspor roślin. Doliny cieków stanowią struktury umożliwiające się rozprzestrzenianie gatunków roślin, w tym roślin uznanych na terenie kraju, za gatunki inwazyjne, zagrażające lokalnym ekosystemom. Na terenie miasta, lokalnie w rejonie dolin cieków oraz rowów odwadniających, zaobserwowano fitocenozy rdestowców (*Reynoutrasp.*) oraz niecierpka gruczołowatego (*Impatiens glandulifer*), gatunków preferujących wilgotne siedliska w dolinach rzecznych. Rozprzestrzenianiu się roślin na dalsze odległości, służą także struktury antropogeniczne, w tym drogi oraz ciągi kolejowe. W rejonie ww. infrastruktury, zaobserwowano licznie monocenozy północnoamerykańskiej nawłoci (*Solidago* sp.).

Miasto Tychy, prócz terenów leśnych oraz rolnych – użytkowanych oraz nieużytkowanych rolniczo, odznacza się zasadniczo wysokim udziałem terenów zieleni, budujących wraz z terenami zabudowy tkanę miejską. Należą do nich przede wszystkim liczne obszary parkowe, skwery i zieleńce, aleje drzew przydrożnych, przydomowe ogrody – towarzyszące zabudowie jednorodzinnej, ogrody działkowe oraz cmentarze. Tereny te stanowią struktury ekologiczne, budujące wewnętrzną sieć powiązań przyrodniczych, w rejonie których możliwa jest wymiana biologiczna. Z uwagi na stopień zainwestowania w rejonie terenów zurbanizowanych, tym samym, ze względu na powszechne występowanie barier migracyjnych, w postaci istniejących

¹⁸⁵ Tychy – dziedzictwo nowego miasta, architektura i urbanistyka lat 1955 – 1989. Muzeum Miejskie w Tychach. Tychy, 2017.

¹⁸⁶ Dane zebrane w czasie wizji terenowej.

obiektów kubaturowych oraz przede wszystkim ciągów komunikacji drogowej, wymiana biologiczna jest tu ograniczona. Wewnętrzna spójność miejskiego układu przyrodniczego, opiera się głównie na funkcjonowaniu tzw. modelu „steppingstone”, w którym wymienione powyżej płaty zieleni, stanowią wyspy pośród istniejącego zagospodarowania, pomiędzy którymi możliwa jest lokalna migracja niektórych gatunków zwierząt, np. ptaków. Zachowanie i ochrona terenów zieleni miejskiej, stanowi kluczową kwestię, w kontekście zapewnienia możliwości przepływu ekologicznego wewnątrz miasta.

O powiązaniach miasta Tychy z terenami otaczającymi decyduje także charakterystyczna dla tego rejonu budowa geologiczna, w tym залегаjące w podłożu złoża węgla kamiennego oraz wody podziemne.

4 DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

4.1 ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ I JEGO ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Z problemem odporności środowiska na degradację wiąże się ściśle ocena jego zdolności do regeneracji. Regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. Celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska, jednak zaburzają naturalny cykl odnowienia przyrody. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji najczęściej jest wyrażana długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie „początkowym” (przed oddziaływaniem) i końcowym („po regeneracji”) ponieważ środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego ze stanem wyjściowym. Tempo regeneracji ekosystemów zależy od wielu czynników. Wpływa na nie między innymi charakter naturalnych siedlisk, które tu niegdyś występowały oraz od stopnia przekształcenia pierwotnego środowiska.

Stan środowiska w granicach miasta Tychy kształtowany jest nie tylko przez czynniki miejscowe, ale także przez wypadkową jej powiązań z otoczeniem. Na skutek wieloletniej działalności człowieka wiele komponentów środowiska w granicach terenu objętego opracowaniem i jego sąsiedztwie podlegało przekształceniom i stale pozostaje pod wpływem oddziaływań antropogenicznych. Przekształcenia środowiska na terenie miasta, związane były na przestrzeni lat, przede wszystkim z rozwojem przemysłu, osadnictwa oraz rolnictwa. Należy zaznaczyć, iż mimo wyraźnych śladów antropopresji, teren miasta charakteryzuje się dobrze zachowanym systemem przyrodniczym, opierającym się o liczne powierzchnie czynne biologicznie w tym lasy, użytki rolnicze, doliny cieków, tereny zbiorników wodnych czy tereny zieleni urządzonej, które determinują jego wewnętrzną spójność, jak również zapewniają powiązania z terenami ościennymi, umożliwiając funkcjonowanie ekosystemu w skali lokalnej oraz ponadlokalnej. Należy także podkreślić, iż część przekształceń antropogenicznych, należy rozpatrywać jako korzystne dla lokalnego ekosystemu, w kontekście ogólnej bioróżnorodności miasta.

OGÓLNE ASPEKTY

Analizując odporność środowiska na terenie miasta Tychy i jego zdolność do regeneracji zastosowano zestawienie opisu przedmiotowego aspektu zawartego we wcześniejszej wersji opracowania ekofizjograficznego z zaobserwowanymi obecnie zmianami, które pojawiły się, zmieniły się, nasiliły się bądź mają znaczące znaczenie dla stanu środowiska. Nie można pominąć ustaleń określonych we wcześniejszych opracowaniach, ponieważ należy uwzględnić postępujące w czasie obserwowane zmiany. Cykliczne sporządzanie opracowań ekofizjograficznych pozwala na weryfikację zaobserwowanych

zmian i różnic pomiędzy stanami środowiska w poszczególnych latach. Tak więc w tej części przytaczane będą zapisy z *Opracowania ekofizjograficznego*¹⁸⁷ opatrzone autorskim komentarzem.

Obserwowanym zjawiskiem jest postępująca antropopresja na środowisko przyrodnicze. Nieustanny wzrost społeczno-gospodarczy powoduje kolejne zmiany w środowisku, z których znaczna część ma charakter negatywny. W tym kontekście duże znaczenie mają lokalne procesy renturalizacyjne, w wyniku których następuje poprawa stanu i odtwarzanie ekosystemów.

Kluczowym czynnikiem jest wzrastające natężenie ruchu kołowego i rozbudowa obecnej sieci drogowej, co dodatkowo zwiększy istniejący efekt barierowy generowany przez drogi. Niesie to za sobą skutki dla organizmów zamieszkujących obszar miasta:

- istnienie i tworzenie kolejnych infrastrukturalnych barier przestrzennych,
- przerywanie korytarzy ekologicznych,
- utrudnienie przepływu genów między populacjami egzystującymi w różnych ostojach czy obszarach węzłowych,
- izolacja przedstawicieli gatunków skutkująca niekorzystnymi zjawiskami genetycznymi w obrębie populacji.

Znaczącym i ciągle postępującym procesem jest również przeznaczanie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową. Dążenie do zajmowania nowych terenów pod inwestycje mieszkaniowe oraz wyżej opisany rozwój terenów komunikacji są głównymi determinantami rozwoju przestrzennego większości polskich miast. Rozwój zabudowy mieszkaniowej i powiększanie powierzchni szczelnych wiąże się z negatywnym wpływem na retencję glebową i wzrastającymi spływami powierzchniowymi, a więc niekorzystnymi zjawiskami z punktu widzenia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. Ponadto nieuporządkowanie zabudowy obszarów wiejskich, zabudowy zagrodowej, często rozporoszonej, a nawet w dolinach rzecznych skutkuje wkraczaniem na wartościowe przyrodniczo obszary i siedliska, przerywaniem korytarzy ekologicznych lub znacznym ograniczaniem ich drożności.

Dokonana eksploatacja górnicza i uwarunkowania geologiczne mogą wpływać na prognozowane osiadania gruntu na terenie Czułowa, które z kolei skutkować będą powstawaniem zalewisk tworzących się w nieckach osiadania. Zmiana warunków wodno-gruntowych może spowodować zalewanie terenów definiowanych jako lasy, a tym samym ich wyłączenie z realizowanych funkcji (w tym przyrodniczych i gospodarczych). Kluczowe w tym zakresie będą decyzje działań rewitalizacyjnych.

Obserwowane są także dalsze zmiany w sferze użytkowania obszarów rolniczych, co związane jest z odejściem od działalności rolniczej i ze zmniejszaniem się powierzchni uprawianych terenów. Co istotne, w dalszym ciągu skala zjawiska w mieście Tychy jest mniejsza aniżeli w innych częściach województwa śląskiego, przy czym i tak zasługuje na uwagę. Przyrodniczymi skutkami ograniczenia działalności rolniczej jest sukcesja roślinna na odłogowanych terenach, w wyniku której pojawiają się zakrzewienia, zadrzewienia, a ostatecznie – zbiorowiska leśne. Skala sukcesji może mieć zróżnicowany charakter: od swoistej spontanicznej renaturyzacji obszarów w przypadku pól uprawnych (co ma charakter korzystny), do stopniowego zanikania gatunków łąkowych, począwszy od najwrażliwszych i jednocześnie najcenniejszych (co ma charakter negatywny).

Pozytywnych zmian można oczekiwać w kwestii poprawy jakości wód płynących gminy. Ograniczenie udziału wód kopalnianych w wodach prowadzonych przez cieki i związana z tym poprawa panujących warunków powinny przyczynić się do odtworzenia populacji niektórych gatunków roślin i zwierząt. Pozytywnych skutków należy dopatrywać się w renaturalizacji koryt cieków, co zwiększy

¹⁸⁷Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.

zdolności retencyjne samego koryta (szerokość, możliwość rozlewania, meandrowania), jak i umożliwi odtworzenie różnorodności siedliskowej.

Stan sanitarny powietrza atmosferycznego ogólnie nie powinien się pogarszać, gdyż małoprawdopodobny jest znaczący przyrost ilości źródeł niskiej emisji. Na terenie gminy nie powinny również powstawać instalacje przemysłowe mogące być źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w ilościach mogących zauważalnie pogarszać jakość powietrza. Możliwa jest stopniowa, powolna poprawa stanu czystości powietrza zważywszy na wdrożone programy ograniczania niskiej emisji, trwającą wymianę źródeł ciepła i rozwiązania proekologiczne. Istotne znaczenie dla sytuacji panującej w Tychach ma także zmniejszanie się emisji zanieczyszczeń na całym obszarze konurbacji katowickiej.

Zagrożenie akustyczne nadal będzie występować w środowisku, a jego poziom będzie zależny od stanu i rozwoju sieci drogowej. Zwiększyć je może zarówno poprowadzenie nowych dróg w pobliżu terenów chronionych przed hałasem, jak również lokalizowanie funkcji chronionych przed hałasem w pobliżu jego źródeł. Z kolei zmniejszenie zagrożenia może się wiązać z budową dróg obwodnic oraz ekranów akustycznych.

PRZEOBRAŻENIA BIOCENÓZ

Do głównych procesów dotyczących przeobrażenia biocenoz w granicach miasta Tychy, należy zaliczyć postępujące na przestrzeni wieków wylesianie obszaru oraz przystosowanie go do prowadzenia gospodarki rolnej oraz osadnictwa i działalności przemysłowej. Należy jednak zaznaczyć, iż mimo wieloletniej wycinki lasów, w stanie istniejącym, na terenie Tychów, zachowały się znaczne powierzchnie lasów, obejmujące głównie północną oraz południową i zachodnią część terenu. Niewielkie powierzchnie leśne, zlokalizowane są ponadto na terenie Wygorzela oraz Urbanowic. Tereny leśne obejmujące południowo – zachodnią oraz północną część miasta, rozciągają się poza jego granice, budując połączenia ekologiczne z terenami sąsiadującymi. Pomimo, iż zbiorowiska leśne na terenie Tychów funkcjonują jako lasy gospodarcze, to wskazuje się tu na obecność fitocenoz, o wysokiej wartości przyrodniczej oraz wysokich walorach estetycznych, nawiązujących charakterem do potencjalnej roślinności naturalnej. Dotyczy to w szczególności zbiorowisk o charakterze borów oraz zadrzewień w typie łęgów i olsów – towarzyszących lokalnie dolinom cieków i porastających tereny podmokłe. Do niekorzystnych procesów zachodzących w rejonie zbiorowisk leśnych, zaobserwowanych na obszarze miasta, zaliczyć należy procesy degeneracji siedlisk leśnych, takie jak juwenalizacja oraz lokalnie - fruitecetyzacja. Najpowszechniejszą oznaką degradacji siedlisk leśnych, jest tu jednakże cespityzacja, przejawiająca się masowym zarastaniem lasów położonych zarówno na południu oraz w północnej części miasta, poprzez turzycę drżączkowatą (*Carexbrizoides*). Gatunek ten nadaje zbiorowiskom leśnym charakterystyczny, monotony wygląd. W rejonie zbiorowisk borowych, zaobserwowano także powszechny rozrost w warstwie runa i podszytu siewek gatunku obcego, jakim jest dąb czerwony (*Quercus rubra*). Znaczący udział ww. gatunków w runie, ogranicza możliwości wzrostu roślin budujących ww. warstwę, charakterystycznych dla zbiorowiska, tym samym wpływając na spadek bioróżnorodności zbiorowisk.

Kolejnym typem przeobrażenia biocenoz, obserwowanym na terenie miasta, jest zjawisko spontanicznej sukcesji ekologicznej, na terenach nieużytkowanych. Kwestia ta dotyczy przede wszystkim terenów, w rejonie których zaprzestano prowadzenia gospodarki rolnej, ale także siedlisk ruderalnych, położonych w sąsiedztwie terenów zabudowy. W rejonach tych obserwowane jest wkraczanie gatunków o szerokim spektrum tolerancji siedliskowej, w tym gatunków rodzimych, ale także obcych. Do zjawisk szczególnie niekorzystnych, które świadczą o zachwianiu względnej równowagi środowiska (np. na skutek zaniechania użytkowania), należy ekspansja obcych gatunków inwazyjnych. Rozwój fitocenoz roślin inwazyjnych, może prowadzić do zmian siedliskowych, wypierania gatunków rodzimych i zubożenia gatunkowego zbiorowisk. Szczególnie niekorzystnym zjawiskiem jest pojawianie się nawłoci, niecierpka

gruczołowatego oraz rdestowców. Gatunki te w szybkim tempie prowadzą do znaczących zmian w ekosystemach. Ich wpływ przejawia się przede wszystkim w wypieraniu gatunków rodzimych i zajmowaniu dostępnych nisz ekologicznych, ale także powodują one przekształcenie środowiska glebowego. Przejawia się ono w zmianach fizyko – chemicznych właściwości gleby, np.: akumulacji allelopatyn czy ujemnym wpływie na obieg pierwiastków biogenych, takich jak węgiel, fosfor czy azot azotanowy. Ponadto wpływają one na strukturę mechaniczną gleby, poprzez zmniejszenie trwałości agregatów glebowych oraz wzrost gęstości objętościowej gleby. W analizowanych granicach rdestowce oraz niecierpki odnotowano głównie w rejonie dolin cieków, które funkcjonując jako naturalne korytarze ekologiczne, wspomagają proces rozsiewania diaspor, a w konsekwencji zasiedlania nowych obszarów. Powszechnie występującym gatunkiem inwazyjnym na terenie miasta była także nawłóć, której zwarte występowanie odnotowano przede wszystkim w rejonie gruntów odłogowych, ale także na terenach zabudowanych – w tym w rejonie zabudowy przemysłowej oraz wzdłuż ciągów drogowych i kolejowych. W kontekście występowania, ale przede wszystkim dominowania w zbiorowiskach, obcych gatunków inwazyjnych, zdolność środowiska do samoczynnej regeneracji jest niewielka lub wręcz znikoma.

Kolejnym rodzajem przekształcenia biocenoz z analizowanego terenu, jest synantropizacja roślinności na terenach zurbanizowanych. W ich rejonie szata roślinna ma charakter typowo antropogeniczny i występuje w postaci licznych parków, skwerów i zieleńców, ogrodów przydomowych – w rejonie zabudowań mieszkalnych jednorodzinnych oraz ogrodów działkowych. Układy florystyczne na terenach parkowych kształtowane są przez rozmaite gatunki drzewiaste i krzewiaste, w tych charakterystyczne dla flory Polski, jak również, w rejonie ww. terenów zieleni urządzonej, powszechnie nasadzone są rośliny ozdobne oraz użytkowe. Osiedlom ludzkim oraz terenom zabudowy przemysłowej, towarzyszą także płaty spontanicznej roślinności synantropijnej. Przekształcenia flory w rejonie obszarów zabudowanych są praktycznie nieodwracalne. Warto wspomnieć, że do lokalnych zagrożeń szaty roślinnej mogą należeć potencjalne „ucieczki” i dziczenie roślin ozdobnych uprawianych w przydomowych ogrodach czy też ogródkach działkowych. Przykładem tego może być odnotowanie w trakcie wizji terenowej, prowadzonej w sierpniu 2024 r., obecności ozdobnego barwinka – w rejonie użytku ekologicznego „Paprocany”, który został prawdopodobnie zawleczony z pobliskich obszarów zabudowy mieszkaniowej, gdzie jest hodowany w przydomowych ogrodach.

Przeobrażenia naturalnych biocenoz na terenie miasta, były również związane z odcinkową regulacją koryt rzek oraz wycinką roślinności łęgowej, porastającej w stanie naturalnym w dolinach cieków. Dotyczy to np. fragmentów doliny rzeki Mlecznej i Gostynki, jak również pozostałych mniejszych potoków, które przepływając przez tereny rolnicze oraz w rejonie obszarów zabudowy, pozbawione są zasadniczo naturalnej otuliny biologicznej w postaci wysokiej zieleni łęgowej.

Przekształcenia biocenoz dotyczą także roślinności porastającej w rejonach zabudowy czy dróg, gdzie jest ona narażona na działanie takich stresorów, jak zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, zmiana chemizmu podłoża oraz związany z nią wzrost ciśnienia osmotycznego roztworu wodnego występującego w podłożu (wywołane m.in. soleniem dróg w okresie zimowym), a także uszkodzenia mechaniczne roślinności spowodowane przez wydeptywanie lub rozjeżdżanie.

Przeobrażenia szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych na terenie miasta pociągnęły za sobą widoczne zmiany w składzie gatunkowym zwierząt. Rozwój osadnictwa oraz rolnictwa przyczynił się do pojawienia się gatunków związanych z siedzibami ludzkimi czy terenami otwartymi. Należy tutaj zauważyć, że intensywny wzrost osadnictwa i intensyfikacja gospodarki rolnej, ale także jej zaprzestanie, może powodować ustępowanie niektórych gatunków zwierząt. Do korzystnych zmian środowiskowych, w kontekście wzrostu bioróżnorodności, związanych z działalnością człowieka, zaliczyć należy przekształcenie środowiska, będące wynikiem działalności przemysłowej, prowadzącej do powstania nowych nisz ekologicznych, o wysokiej wartości przyrodniczej. Kwestia ta dotyczy przede wszystkim

utworzenia Jeziora Paprocańskiego, jako zbiornika wodnego, koniecznego do funkcjonowania Huty Paprockiej. Obecnie zbiornik ten stanowi jeden z najważniejszych ośrodków wypoczynku i rekreacji – w skali miasta oraz całego regionu, ale również, funkcjonuje on jako lokalne biocentrum, związane z gatunkami flory i fauny ekosystemów wodnych. Powstanie zbiorników wodnych na północy miasta – w rejonie Czułowa, jest natomiast wynikiem prowadzonej eksploatacji węgla kamiennego. Na skutek osiadań górotworu oraz w związku z pojawianiem się niecek, w postaci tzw. stawów zapadliskowych, doszło do ukształtowania nowych dla tej części terenu biotopów. Zbiorniki te, wraz z otaczającą je roślinnością, w tym w szczególności roślinnością szuwarową oraz łęgową, stanowią miejsce bytowania, żerowania i rozrodu ww. gatunków zwierząt, ale także stanowią popularne miejsce wędkowania.

W granicach miasta, w trakcie prowadzonych wizji terenowych, przypadających na okres miesięcy od sierpnia do października, w zasięgu obszarów leśnych odnotowano liczne miejsca nielegalnego porzucania odpadów komunalnych – mogących stanowić zagrożenie sanitarne dla gleb oraz wód podziemnych. Problem ten dotyczy także użytku ekologicznego, gdzie prócz zaśmiecania, odnotowano także miejsca palenia ognisk. Opisana presja, może stanowić zagrożenie dla lokalnego ekosystemu, jak również walorów estetycznych użytku. Za szczególnie niebezpieczne uznaje się tu palenie ognisk pod okapem drzew, które to działanie, może prowadzić do wystąpienia zjawisk pożarowych. Presja wpływająca niekorzystnie na stan zachowania poszczególnych fitocenoz w zasięgu użytku, dotyczy także nadmiernej penetracji przez spacerowiczów, zbaczających z wytyczonych na omawianym obszarze ścieżek.

4.2 OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ OCENA STANU ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWANIA

Miasto Tychy, podobnie jak pozostałe miasta aglomeracji śląskiej, pozostaje pod stałym wpływem działalności człowieka. Pomimo licznych przemian w środowisku naturalnym, wynikających z długoletniej antropopresji, ogólny stan zasobów przyrodniczych miasta, można określić jako dobry.

Do obszarów charakteryzujących się najwyższą wartością przyrodniczą na terenie miasta, należy przede wszystkim teren użytku ekologicznego „Paprocań”, powołanego dla ochrony cennych siedlisk hydrogenicznych, stanowiących ostoję licznych gatunków flory oraz fauny, w tym gatunków podlegających ochronie gatunkowej, ale także tereny, które w opracowaniach archiwalnych, zostały zaproponowane do objęcia ochroną prawną. Należą do nich dwa proponowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe „Dolina Mlecznej” i „Mleczna graniczna” oraz użytek ekologiczny „Szuwary paprocańskie”. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obejmują fragmenty doliny rzeki Mlecznej, wraz z wykształconymi w jej rejonie siedliskami przyrodniczymi (stawami zapadliskowymi w Czułowie, terenami łąk i pól uprawnych), stanowiącymi ostoję dla wielu gatunków roślin oraz zwierząt. Zasadniczym celem powołania przytoczonych obszarów chronionych, prócz ochrony zasobów przyrodniczych, jest również ochrona walorów krajobrazowych. Ponadto, w rejonie terenu o nazwie „Dolina Mlecznej”, wskazuje się na przebieg korytarza ekologicznego spójności obszarów chronionych. Powołanie w jego rejonie formy ochrony przyrody, a tym samym ochrona opisywanego terenu przez potencjalną presją zabudowy, będzie miała przełożenie na możliwości zachowania drożności wyznaczonego korytarza ekologicznego, tym samym umożliwiając przepływ ekologiczny, pomiędzy obszarami chronionymi, które ten korytarz łączy. Powołanie użytku ekologicznego „Szuwary paprocańskie”, obejmującego fragment Jeziora Paprocańskiego, umożliwiłoby zachowanie fragmentu zbiornika – wraz z roślinnością szuwarową – stanowiącego miejsce lęgu gatunków ptaków wodno-błotnych. Należy tutaj zaznaczyć, iż obecnie zbiornik paprocański, z uwagi na przeprowadzone prace rewitalizacyjne w rejonie jego nabrzeży, związane przede wszystkim z lokowaniem infrastruktury

służącej wypoczynkowi i rekreacji, stanowi miejsce powszechnie odwiedzane przez mieszkańców oraz przyjezdnych. Intensyfikacja presji turystycznej w rejonie jeziora, z punktu widzenia przyrodniczego, nie jest zjawiskiem korzystnym i prowadzi do bezpośredniej ingerencji w środowisko przyrodnicze, przejawiającej się np. w płoszeniu bytujących tu zwierząt. Ochrona zasadniczo niewielkiego fragmentu jeziora – w odniesieniu do całego obszaru zbiornika i „pozostawienie” go przyrodzie, stanowi niejako kompromis pomiędzy możliwością wykorzystania atrakcyjnego turystycznie obszaru a zachowaniem jego walorów przyrodniczych. Przed powołaniem wyżej opisanych form ochrony przyrody, korzystne byłoby przeprowadzenie ponownych badań przyrodniczych (fitosocjologicznych, florystycznych i faunistycznych), które pozwoliły ocenić stan siedlisk przyrodniczych, dały możliwość potwierdzenia występowania gatunków cennych (chronionych), wskazywanych dla tych obszarów w literaturze fachowej, jak również pozwoliłyby na ewentualną korektę granic opisywanych obszarów chronionych.

W strukturze przyrodniczej miasta, do niewątpliwie najcenniejszych, ale także najbardziej stabilnych ekosystemów, należy zaliczyć ekosystemy leśne, w tym położone na północy lasy, będące częścią kompleksu Lasów Panewnicko-Murckowskich oraz położone na południu zbiorowiska leśne, wchodzące w skład kompleksu Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich. Pomimo, iż lasy te stanowią lasy gospodarcze, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna, to w ich zasięgu, można odnotować płaty zbiorowisk, nawiązujące charakterem oraz składem gatunkowym, to potencjalnej roślinności naturalnej, wskazywanej dla obszaru miasta. Lasy te, prócz funkcji ekologicznej jaką pełnią, stanowiąc m.in. ostoję dla wielu gatunków roślin i zwierząt oraz będąc częścią istotnych korytarzy teriologicznych, spełniają ponadto funkcje krajobrazowe, klimatyczne, społeczne (miejsce spacerowe) oraz ochronne dla wód płynących, jak również dla obszaru miasta. W kontekście lasów położonych na południu oraz w zachodniej części Tychów, należy wspomnieć o koncepcji utworzenia w ich rejonie (oraz na pozostałym obszarze Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich) Pszczyńskiego Parku Krajobrazowego. Pomimo, iż koncepcja ta została obecnie zarzucona, to wnioski wynikające z samego pomysłu powołania parku krajobrazowego, tj. założenie, iż wszelka działalność prowadzona na opisywanym obszarze powinna uwzględniać zasady zachowania walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych i kulturowych oraz nie dopuszczać do pogarszania stanu środowiska, uznaje się aktualne oraz korzystne w kontekście środowiska przyrodniczego.

Do obszarów stanowiących istotny zasób przyrodniczy miasta, zaliczyć należy także doliny cieków wodnych, w tym wspomnianą wielokrotnie dolinę rzeki Mlecznej, ale także dolinę Gostyni oraz mniejszych cieków – Potoku Tyskiego, Browarnianego czy Mąkołowiec oraz obszary zbiorników wodnych. Doliny rzeczne, pełnią kluczową rolę w funkcjonowaniu lokalnego ekosystemu, stanowiąc lokalne korytarze ekologiczne, umożliwiające przemieszczanie się zwierząt, ale również umożliwiające rozsiewanie roślin. W rejonach niezabudowanych, w dolinach rzecznych kształtują się siedliska, umożliwiające bytowanie chronionych gatunków zwierząt, w tym np. płazów. Ponadto, doliny cieków spełniają rolę korytarzy przewietrzania, wpływając regulująco na lokalny mikroklimat, w tym sprzyjają przewietrzaniu terenów zabudowanych. Z uwagi na pełnione funkcje, wymagają właściwego kształtowania oraz ochrony przed presją inwestycyjną. Prócz cieków wodnych, istotne znaczenie dla lokalnego ekosystemu mają zbiorniki wodne. Teren miasta Tychy jest zasadniczo zasobny w ww. element środowiska, przy czym należy zauważyć, iż obecność wód stojących na terenie miasta, jest wynikiem działalności człowieka. Przykładem tego jest Jezioro Paprocańskie, stworzone na potrzeby działalności Huty Paprockiej, zbiorniki zapadliskowe w Czulowie, powstałe na skutek osiadań terenu – spowodowanych działalnością górniczą, jak również pozostałe, mniejsze zbiorniki, kształtowane na terenach prywatnych oraz w rejonie parków miejskich. Zbiorniki wodne wraz z kształtującymi się w rejonie linii brzegowej fitocenoząmi, stanowią istotne ostoje dla ryb, płazów oraz ptaków, związanych ze środowiskiem wodno-błotnym, stwarzając dogodne warunki do rozrodu, żerowania oraz odpoczynku – w przypadku przelotów ptaków.

Elementem środowiska biotycznego miasta Tychy, zasługującym na wyróżnienie, są tereny zieleni urządzonej, które w granicach miasta budują swojego rodzaju ruszt ekologiczny, umożliwiający zachowanie wewnętrznej spójności przyrodniczej, ale także umożliwiający komunikację z terenami przyległymi. Tereny te stanowią ponadto ostoję dla licznych gatunków zwierząt, dając im schronienie oraz zapewniając pokarm. Do obszarów zieleni urządzonej, wchodzących w skład wewnętrznej sieci ekologicznej, należą tereny parków, skwerów, zieleńców, tereny zieleni cmentarzy, ogrody działkowe, jak również aleje drzew porastające wzdłuż dróg. Prócz funkcji ekologicznej, tereny te pełnią istotne funkcje krajobrazowe, edukacyjne, ale także wpływają regulująco na mikroklimat miasta.

4.3 OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI

I UWARUNKOWANIAM I PRZYRODNICZYM I

Można określić, iż zgodność dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi jest na znacznym poziomie zgodności. Sposób użytkowania analizowanego terenu i stopień ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze koresponduje z genezą miasta. Rozwój gospodarczy analizowanego obszaru oparty był głównie na wykorzystaniu surowców lokalnych, lokalnych uwarunkowań i w dalszym toku zamysłu koncepcyjnego. Powyższe powodowało stały rozwój mniejszych jednostek osadniczych, aż do ukształtowania obecnej tkanki miejskiej o zróżnicowanym charakterze. Dogodne położenie w korzystnej lokalizacji względem połączeń drogowych, aglomeracji katowickiej oraz Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej determinuje kierunek rozwoju obszaru. Dodatkowym atutem dla rozwoju zróżnicowanych charakterem obszarów mieszkaniowych jest znaczny udział w powierzchni miasta terenów biologicznie czynnych. Poza rozległymi lasami, występujące tutaj użytki rolne (w tym o dobrych i średnich klasach bonitacyjnych), zwarte kompleksy gruntów ornych III klasy oraz gleby pochodzenia organicznego w dolinach cieków wodnych, jak również zaliczenie ich do strefy „A” w monitoringu gleb województwa, stanowią jednoznaczne wskazanie do dalszego utrzymania funkcji rolniczej. Przekształcenia koryt rzecznych są zróżnicowane, jednak coraz powszechniej zwraca się uwagę na konieczność ich renaturalizacji (tam, gdzie jest to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu ludności i mienia). W dalszym ciągu parametry jakościowe wód płynących odbiegają w znacznym stopniu od stanu oczekiwanego, jednak zauważalna jest systematyczna poprawa ich parametrów. Bardzo korzystne cechy prezentują tereny określane mianem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Częściowo zbiorowiska roślinności naturalnej zostały zastąpione zbiorowiskami wtórnymi, głównie roślinnością urządzoną m.in. zieleńce, zieleń przyuliczna, ogrody towarzyszące zabudowie mieszkaniowej. Rozbudowa struktury osadniczej była zatem zgodna z uwarunkowaniami naturalnymi, w tym m.in. rzeźbą terenu, warunkami glebowo-rolniczymi, hydrologią obszaru i korzystnymi warunkami klimatycznymi.

Jednocześnie niejednokrotnie przemysłowo-górnictwo charakter zagospodarowania nie pozwalał na właściwe zachowanie walorów środowiska. W tym zakresie większość dużych zakładów produkcyjnych i przemysłowych zlokalizowana jest w strefach celowo odsuniętych od głównej części miasta i tym samym terenów mieszkaniowych i usługowych. W tym zakresie zasadniczo lokalizacja zakładów produkcyjnych uwzględniała zasady zrównoważonego rozwoju, dobrego sąsiedztwa czy też pełnej dostępności infrastrukturalnej. Uwagę należy zwrócić na konieczność ochrony aspektów przyrodniczych, tj. obszarów alimentacyjnych wartościowych wód podziemnych. Zasadniczo istotne przekształcenia powierzchni ziemi na skutek działalności gospodarczej zgrupowane są w kilku lokalizacjach (dotyczy to form i zmian wielkiej oraz dużej skali). W geomorfologię obszaru ingerował ponadto system komunikacyjny i infrastruktura techniczna. Na pozostałym obszarze w znacznym stopniu odczuwany jest ład naturalny, gdzie dużą rolę odgrywają czynniki przyrodnicze.

Tym samym aktualnie istniejące warunki środowiskowe na terenie Tychów wykazują znacznie korzystniejsze cechy niż w centralnej części konurbacji katowickiej, gdzie nagminnie występują obszary o przewadze krajobrazu dysharmonijnego.

4.4 OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Obecnie najistotniejsze obserwowane zmiany w środowisku polegają na systematycznym przekształcaniu fragmentów terenów użytkowanych rolniczo bądź nieużytkowanych w ukształtowaną przestrzeń zurbanizowaną. Zatem dotyczą poszerzania terenów zainwestowanych i tworzenia nowych terenów zainwestowanych (głównie w kierunku mieszkaniowym) wraz z rozwojem koniecznej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej. Tego typu zmiany obserwowane są w większości miast konurbacji katowickiej.

Zmiany zachodzące w środowisku obejmują zdejmowanie pokrywy glebowej wraz z roślinnością na potrzeby budowy dróg (głównie dojazdowych), rozbudowy infrastruktury technicznej oraz realizacji nowych obiektów kubaturowych. Zmiany tego typu mają charakter nieodwracalny lub trudno odwracalny. Dlatego też nacisk powinien być kładziony na zrównoważone gospodarowanie przestrzenią, wykorzystywanie dobrze opracowanej strategii rozwoju oraz niedopuszczanie do nadmiernego rozpraszania się terenów zabudowanych.

Na terenach niezagospodarowanych (np. odłogi) obserwuje się postępującą sukcesję przyrodniczą, którą ocenia się na ogół korzystnie. Sukcesja, bez ingerencji, prowadzi do rozwoju procesów lasotwórczych.

Istniejące tereny zagospodarowane wykorzystywane są zgodnie z podstawowymi funkcjami, tj. tereny mieszkaniowe stanowią zamieszkane siedliska ludzi, tereny produkcyjne i przemysłowe stanowią ośrodki działalności gospodarczej, a tereny rolne – pola uprawne – wykorzystywane są w celach rolniczych.

4.5 OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROZEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA

Zagrożenia dla aktualnego stanu i funkcjonowania środowiska (ze względu na miejsce występowania), możemy podzielić na zagrożenia wewnętrzne (lokalne) i zewnętrzne. Zagrożenia wewnętrzne związane są m.in. z budową geologiczną, hydrografią czy też zainwestowaniem obszaru i jego konsekwencjami.

- pod względem geologicznym, teren miasta jest potencjalnie narażony na występowanie zagrożeń geologicznych tj. skutków dokonanej oraz trwającej eksploatacji surowców (przede wszystkim górnictwo węgla kamiennego) w postaci osiadań terenu, tępień, występowania szkód górniczych, zmian stosunków wodnych;
- pod względem hydrograficznym należy wskazać możliwość zagrożenia powodzią, choć zgodnie z danymi obszary zagrożone powodzią i obszary szczególne zagrożone powodzią ograniczone są do nieznacznych powierzchni w granicach miasta;
- w odniesieniu do powyższych zagrożeń nie wskazuje się działań dotyczących możliwości przeciwdziałania. Zagadnienia podlegają obserwacjom: spółek górniczych i WUG w przypadku górnictwa i Wodom Polskim S.A. w przypadku powodzi;
- istotnym zagrożeniem dla struktury przestrzennej miasta jest nieprzemyśłany i chaotyczny rozwój zabudowy. Powyższe może stanowić zagrożenie dla dotychczas uporządkowanej historycznie i funkcjonalnie struktury przestrzennej; podstawowym zadaniem przeciwdziałającym temu zagrożeniu powinno być dalsze racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz wprowadzenie

w procesie planowania przestrzennego odpowiednich zapisów dotyczących sposobów kształtowania nowej zabudowy i tworzenia nowych obszarów funkcjonalnych;

- intensywny rozwój zabudowy i ingerencja człowieka wiąże się z nadmierną degradacją i ograniczaniem biologicznie czynnej, co może skutkować zmianami w składzie gatunkowym zbiorowisk roślinności naturalnej; w związku z zabudową następuje wymiana gatunków rodzimych na roślinność zbiorowisk wtórnych; w celu ograniczenia negatywnych skutków zainwestowania terenu, należy wprowadzić odpowiednie wskaźniki dotyczące powierzchni terenu biologicznie czynnego;
- rozwój terenów zabudowy może pośrednio powodować kolejne zagrożenia takie jak niekontrolowane odprowadzanie ścieków i odpadów, co stanowi również jedno z zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla jakości wód gruntowych; w celu przeciwdziałania niekorzystnemu oddziaływaniu na jakość wód podziemnych, konieczna jest realizacja nowej zabudowy w sposób kontrolowany i uporządkowany z obowiązkowym wpięciem jej do rozbudowywanego miejskiego systemu kanalizacji bądź z realizacją oczyszczalni przydomowej lub ewentualnie szczelnym, regularnie opróżnianym zbiornikiem na nieczystości ciekłe;
- innym zagrożeniem może być nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin w rolnictwie, które mogą przedostawać się do wód płynących i skutkować zwiększoną ich eutrofizacją; tutaj zaleca się wprowadzanie wzdłuż cieków wolnych od upraw pasów pokrytych roślinnością naturalną, co może zatrzymywać część zanieczyszczeń spływających z pól uprawnych;
- istotnym, potencjalnym niebezpieczeństwem dla stanu czystości wód mogą być wydarzenia związane z nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska, jakie mogą wystąpić w związku z transportem drogowym oraz z przedsięwzięciami znacząco oddziałującymi na środowisko;
- pogorszenie warunków aerosanitarnych może wiązać się z terenami zainwestowanymi, transportem drogowym i zakładami produkcyjnymi;
- w zakresie warunków aerosanitarnych uwagę zwraca się jednak na postępującą systematyczną wymianę systemów grzewczych i wprowadzania restrykcyjnych poziomów emisji przynosi oczekiwane skutki – należy kontynuować realizację politykę ograniczania niskiej emisji oraz rekomenduje się korzystania z odnawialnych źródeł energii;
- emisja zanieczyszczeń powodowana przez transport i przemysł, głównie z czynników zewnętrznych, może ponadto powodować występowanie podwyższonych zawartości metali ciężkich w glebach;
- klimat akustyczny miasta wynika głównie z hałasu komunikacyjnego i jest zasadniczo monitorowany przez zarządców dróg; ponadto obowiązują w tym zakresie przepisy odrębne.

5 WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku służy określeniu tendencji przekształceń, które może powodować dotychczasowe i projektowane użytkowanie (zagospodarowanie) terenów. Generalnie należy stwierdzić, że w granicach miasta Tychy będzie dochodzić do utrzymywania bądź pogłębiania się oddziaływań już występujących. Z uwagi na fakt, iż na obszarze miasta zlokalizowane są tereny cechujące się zasadniczo wysokimi walorami estetycznymi, a także ze względu na dogodną lokalizację Tychów w kontekście całej konurbacji katowickiej (umożliwienie dojazdu do terenu miasta poprzez dwa ciągi drogowe o znaczeniu ponadlokalnym – doga krajowa nr 1 i droga krajowa nr 44) oraz sam charakter miasta (obszaru położonego niejako na uboczu konurbacji) można spodziewać się tu dalszej

presji urbanizacyjnej. Postępujący wzrost terenów zainwestowanych powoduje, że środowisko przyrodnicze na analizowanym terenie pozostaje pod ciągłą presją antropogeniczną.

Postępująca presja urbanizacyjna, spowoduje stopniowe ograniczanie udziału powierzchni biologicznie czynnych na obszarze miasta – w tym głównie terenów rolnych oraz obecnie już nie wykorzystywanych rolniczo, funkcjonujących jako nieużytki, ale może także dotyczyć dolin cieków. Po przeprowadzonej analizie uwarunkowań środowiskowych miasta – aktualnych oraz charakteryzujących ten obszar w latach poprzednich, wskazuje się, iż presja inwestycyjna, może bezpośrednio prowadzić do dewastacji cennych siedlisk przyrodniczych. Przykładem takiego zjawiska, jest ingerencja w obszar dawnego użytku ekologicznego „Mały Lasek”, położonego w rejonie Osiedla Z-1, ustanowionego w celu ochrony siedlisk wilgotnych (torfowiska) oraz związanych z nimi gatunków chronionych. Na skutek działań podjętych w roku 2009, polegających na wycince drzew i krzewów, porastających w rejonie opisywanego terenu, a także rozplantowaniu mas ziemnych, zaburzeniu stosunków wodnych, zredukowaniu powierzchni lustra wodnego i wykoszeniu części roślinności szuwarowej i torfowiskowej, analizowany obszar chroniony utracił swój walor przyrodniczy. Z uwagi na degradację omawianego obszaru, Rada Miasta Tychy, Uchwałą nr XXI/475/12 z dnia 30 sierpnia 2012 r. *w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody - użytku ekologicznego „Mały Lasek” położonego w rejonie osiedla „Z-1” przy ul. Sikorskiego w Tychach*, zniósła formę ochrony dla użytku. W kontekście tym, za szczególne istotne uznaje się powołanie proponowanych form ochrony przyrody, w tym w szczególności zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Mlecznej”, obejmujące tereny o wysokim walorze krajobrazowym, atrakcyjne dla lokowania zabudowy, w tym przede wszystkim mieszkalnej. Ochrona opisywanego obszaru, pozwoli na zachowanie cennych fragmentów ekosystemów, umożliwi funkcjonowanie wyznaczonego w tym rejonie korytarza ekologicznego, jak również przyczyni się do ochrony walorów krajobrazowych.

Przyrost nowych terenów zabudowanych na obszarze całego miasta, może powodować pogorszenie się warunków aerosanitarnych i topoklimatycznych, niemniej skala tego zjawiska, uzależniona będzie ściśle od przyjętych rozwiązań projektowych, dotyczących gospodarki ciepłowniczej. Wpływ na stan powietrza, ma także realizacja nowych ciągów komunikacyjnych, w tym koniecznych do funkcjonowania nowych terenów zabudowy. Potencjalnie, więc wraz ze wzrostem obszarów zabudowanych oraz realizacją nowych odcinków dróg może wzrosnąć emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, szczególnie tych pochodzących ze spalania paliw. Z kwestą przyrostu terenów zabudowy oraz zwiększaniem się ruchu komunikacyjnego, będzie również związany wzrost emisji hałasu do środowiska. W rejonie obszarów zagospodarowywanych będzie dochodziło ponadto do dalszej synantropizacji szaty roślinnej. Zagrożenie dla środowiska naturalnego niesie ze sobą także bezprawne i niekontrolowane zanieczyszczanie siedlisk przyrodniczych przez odpady komunalne, co zależy jednak od wrażliwości i świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Stopniowy rozwój zabudowy przyczyni się do kontynuacji zmian w lokalnym krajobrazie, przy czym stopień wpływu uzależniony będzie od samego charakteru nowych terenów zabudowy, a także od przyjętych rozwiązań projektowych nowych budynków, tj. np. formy architektonicznej, wysokości budynków czy wielkości powierzchni biologicznie czynnych – towarzyszących zabudowie. W rejonie miasta, wskazuje się na lokalizację terenów otwartych, usytuowanych wyżej w stosunku do obszarów otaczających, np. terenów rolniczych z rejonu Cielmic, Jaroszwic oraz Wygorzeli, z których rozciągają się otwarcia widokowe, umożliwiające daleki wgląd w krajobraz terenów sąsiadujących. Realizacja zabudowy w rejonie ww. obszarów, może przyczynić się do zmniejszenia walorów krajobrazowych miasta. Istotny wpływ na zachowanie walorów krajobrazowych będzie miało także kontynuowanie lokowania nowych obszarów zabudowy – w rejonie zabudowy już istniejącej, bez jej rozpraszania. Wyjątek może stanowić potencjalne dogęszczenie zabudowy w rejonie drogi krajowej nr 44, przy granicy z Mikołowem – w rejonie

fragmentu newralgicznego korytarza ekologicznego, gdzie dalsze lokowanie obiektów budowlanych, może doprowadzić do całkowitego zamknięcia światła korytarza ekologicznego i uniemożliwienia migracji pomiędzy kompleksami leśnymi, które ten korytarz łączy. Analogiczna kwestia może dotyczyć potencjalnego dogęszczenia zabudowy w rejonie tzw. Osi zielonej, obejmującej szereg terenów zieleni urządzonej oraz spontanicznej, łączącej Park Północny i tereny leśne, zlokalizowane na południu miasta, w rejonie Paprocan.

Problemem dla środowiska przyrodniczego może być bezprawne porzucanie odpadów na terenach nieużytkowanych oraz w rejonie zbiorowisk leśnych. „Dzikie wysypiska” odpadów stwarzają ryzyko skażenia środowiska odpadami niebezpiecznymi pochodzącymi ze strumienia odpadów komunalnych.

Na terenie miasta występują obszary użytkowane rolniczo. W obszarach rolnych, na skutek prowadzonej gospodarki uprawowej, antropopresji w dalszym ciągu podlegać będzie szata roślinna oraz środowisko gruntowe. Należy jednak podkreślić, iż tereny rolnicze, stanowią także istotną składową lokalnego ekosystemu, w tym m.in. stanowią miejsca żerowania licznych gatunków zwierząt, w tym podlegających ochronie ptaków czy gadów. Lokalnie na porzuconych użytkach rolnych będzie dochodziło do spontanicznej sukcesji roślinnej, w tym zarastaniu przez gatunki synantropijne i inwazyjne o szerokiej tolerancji siedliskowej, co w konsekwencji prowadzić może do zubożenia składu florystycznego a tym samym do zmniejszenia bioróżnorodności w skali miasta. Odłogowe użytki rolne mogą również przekształcić się w mało wartościowe zbiorowiska nieleśne o uproszczonej strukturze przyrodniczej. Ekspansja gatunków inwazyjnych mogłaby zostać ograniczona głównie przez regularne wykaszanie narażonych nieużytków.

Generalnie należy spodziewać się, iż wdrażanie obowiązujących przepisów prawa i dążenie do osiągnięcia norm przewidzianych w obowiązującym ustawodawstwie z zakresu ochrony środowiska, a także wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa będzie sprzyjał ograniczeniu oddziaływania antropogenicznego, a także poprawie jakości poszczególnych komponentów środowiska. Dzięki temu możliwe będzie utrzymanie i poprawa stanu istniejących siedlisk oraz pojawianiu się nowych gatunków fauny i flory.

6 WSKAZANIA OBSZARÓW PREDYSPONOWANYCH DO PEŁNIENIA PRZED WSZYSTKIM FUNKCJI PRZYRODNICZYCH

Teren miasta Tychy, pomimo widocznego wpływu działalności człowieka, charakteryzuje się występowaniem obszarów o wysokich wartościach estetycznych i przyrodniczych. Zachowanie tych obszarów niewątpliwie umożliwi utrzymanie bioróżnorodności w skali lokalnej oraz w skali regionu, a także zapewni prawidłowe funkcjonowanie przyrody we względnej równowadze biologicznej. Obszary te obejmują struktury oraz elementy o zwiększonym potencjale biologicznym i stanowią o powiązaniach przestrzennych z terenami sąsiednimi.

Do terenów predysponowanych do pełnienia przede wszystkim funkcji przyrodniczych, należy teren użytku ekologicznego „Paprocany”, powołanego dla ochrony cennych siedlisk hydrogenicznych, stanowiących ostoję licznych gatunków flory oraz fauny, w tym gatunków podlegających ochronie gatunkowej, ale także tereny, które w opracowaniach archiwalnych, zostały zaproponowane do objęcia ochroną prawną (zespoły przyrodniczo -krajobrazowe „Dolina Mlecznej” i „Mleczna graniczna” oraz użytk ekologiczny „Szuwary paprociańskie”). W przypadku istniejącego użytku ekologicznego „Paprocany”, należałoby zwrócić uwagę na kwestię nielegalnego porzucania odpadów w jego rejonie, palenia ognisk oraz nadmierną presję pieszych poza wyznaczonymi szlakami, mogącą prowadzić do degradacji zbiorowisk roślinnych. W kontekście proponowanych obszarów chronionych, za szczególnie

istotne, uznaje się objęcie ochroną prawną terenu zespołu przyrodniczo - krajobrazowego „Dolina Mlecznej”, o znacznych walorach przyrodniczych, ekologicznych i krajobrazowych, który z uwagi na swoje położenie, może stanowić atrakcyjny obszar do rozwoju zabudowy mieszkaniowej.

Do cennych elementów lokalnego środowiska przyrodniczego, należy zaliczyć także pomniki przyrody. W granicach miasta, wskazuje się na występowanie pomników przyrody ożywionej, w postaci czterech drzew pomnikowych. Należy dążyć do zachowania ww. obiektów, w tym również do zachowania terenów, na których są zlokalizowane. Proponuje się tu także objęcie ochroną pomnikową kolejnych drzew, w tym wskazanych już w opracowaniach archiwalnych.

Poza wymienionymi powyżej obszarami i obiektami, terenami o cennych walorach przyrodniczych są kompleksy leśne, które stanowią istotną składową ekosystemu miasta. Zbiorowiska leśne pełnią ważną rolę klimatotwórczą, glebochronną oraz stanowią schronienie dla wielu gatunków zwierząt, w tym ptaków i ssaków, jak również funkcjonują jako istotne korytarze ekologiczne, umożliwiające migracje zwierząt, w tym dużych ssaków. Do istotnych elementów przyrodniczych, należy zaliczyć także lokalnie porastające tu zadrzewienia śródpolne, umożliwiające swobodną, lokalną migrację gatunków – w rejonie terenów otwartych.

W granicach miasta, na uwagę zasługują także biotopy związane ze środowiskiem wodnym, tj. doliny cieków oraz zbiorniki wodne. Cieki wraz z towarzyszącą im roślinnością, stanowią ważne drogi migracji fauny i flory, w skali lokalnej oraz ponadlokalnej, jak również stanowią podstawę tworzenia się siedlisk, umożliwiających bytowanie chronionych gatunków zwierząt. Istotnymi elementami ekosystemu Tychów są zbiorniki wodne, w tym Jezioro Paprociańskie, stawy w Czułowie oraz liczne mniejsze oczka wodne, położone na terenach parków miejskich czy w rejonie posesji prywatnych. Zbiorniki wodne pełnią na obszarze miasta istotne funkcje ekologiczne, w tym stanowią ważne nisze ekologiczne dla płazów oraz ptaków, jak również spełniają rolę miejsc rekreacji. Zaleca się zachowanie zbiorników wód powierzchniowych na terenie gminy oraz ochronę dolin cieków.

Do wyróżniających się na tle regionu struktur przyrodniczych na terenie miasta Tychy, należy zaliczyć wszelkie tereny zielni urządzonej, budujące funkcjonalny ruszt ekologiczny miasta, wpływające na jego walor estetyczny czy regulujące lokalny mikroklimat. Zaleca się zachowanie terenów zieleni urządzonej, jak również takie kształtowanie nowych terenów zabudowy, aby zachować spójność wewnątrzmiastowskiego systemu powiązań przyrodniczych.

Opisane powyżej obszary o cennych walorach przyrodniczych, pełnią istotne funkcje ekologiczne, w tym stanowią ostoję bioróżnorodności, wzbogacają i urozmaicają lokalny krajobraz, pełnią rolę lokalnych i ponadlokalnych korytarzy ekologicznych oraz umożliwiają rekreację i wypoczynek. W związku z powyższym ww. obszary powinny zostać zachowane.

Jak wspomniano wielokrotnie w niniejszym opracowaniu, na terenie miasta zaobserwowano powierzchnie porośnięte asocjacjami obcych gatunków inwazyjnych. Roślinność inwazyjna stanowi poważne zagrożenie dla rodzimej flory oraz fauny. W chwili obecnej całkowite usunięcie gatunków inwazyjnych, w tym przede wszystkim nawłoci oraz rdestowców, wydaje się być praktycznie niemożliwe, z uwagi m.in. na koszt ekonomiczny oraz ze względu na powszechne występowanie tych roślin w regionie i wysokie zdolności do rozprzestrzeniania się. W kontekście ochrony bioróżnorodności, sugeruje się, w miarę możliwości, usuwanie ww. gatunków, w tym w szczególności usuwanie rdestowców z rejonu dolin rzecznych. W przypadku powierzchni nieużytków, porośniętych masowo nawłocią, sugeruje się, aby tereny te – w przypadku braku możliwości przywrócenia rolniczego wykorzystania, w pierwszej kolejności były przeznaczane do zainwestowania, przy zachowaniu np. terenów rolnych czy łąkowych, obecnie nieopanowanych przez nadmieniony gatunek.

Podsumowując, na obszarze miasta, należy zachować wyznaczony użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody, jak również należy rozważyć powołanie proponowanych obszarów chronionych. Należy również

dążyć do zachowania istniejących terenów leśnych, terenów rolniczych, zadrzewień, dolin cieków oraz zbiorników wodnych z otaczającą je roślinnością. Należy dążyć do utrzymania terenów biologicznie czynnych, pozostających w zasięgu korytarzy ekologicznych, w tym zapewniających spójność pomiędzy obszarami chronionymi oraz w rejonie korytarzy migracji ssaków kopytnych. Utrzymanie powierzchni wolnych od zabudowy w rejonie ww. korytarzy, umożliwi zachowanie funkcjonalnej łączności przyrodniczej z terenami otaczającymi, gdzie możliwa jest migracja gatunków. W przypadku planowania nowego zagospodarowania w rejonie odcinka drogi krajowej nr 44, w sposób szczególny należy zwrócić uwagę na newralgiczny odcinek korytarza migracji kopytnych. Lokowanie nowej zabudowy w jego rejonie, bez uwzględnienia konieczności zachowania drożności korytarza, może doprowadzić do znaczącego ograniczenia jego funkcjonalności.

W przypadku planowania nowych terenów zabudowy, uzasadnione byłoby przyjęcie takiego kierunku zagospodarowania, który uwzględniałby na terenach tych, utrzymanie możliwie jak największego odsetka powierzchni biologicznie czynnych, zagospodarowanych gatunkami roślin rodzimych. Zachowanie możliwie jak najwyższego odsetka powierzchni czynnych biologicznie, prócz pozytywnego wpływu na bioróżnorodność, może także wpłynąć na podwyższenie waloru estetycznego terenów zabudowanych, a także wpływać w sposób pozytywny na samopoczucie mieszkańców.

7 OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA – OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU

Celem opracowania ekofizjograficznego jest dostarczenie projektantom i decydentom kompleksowych informacji o funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego dla potrzeb zagospodarowania przestrzennego. Informacje te są niezbędne dla procesu planowania przestrzennego uwzględniającego zasady zrównoważonego rozwoju.

W niniejszym rozdziale przedstawiono ocenę przydatności środowiska dla różnych form użytkowania terenu, polegającą na wskazaniu obszarów przeznaczonych do pełnienia funkcji przyrodniczych oraz terenów przydatnych do rozwoju funkcji użytkowych, przy uwzględnieniu określonych uwarunkowań środowiskowych. Działalność gospodarcza oraz rozwój urbanistyczny powinny uwzględniać konieczność tworzenia systemu przyrodniczego, funkcjonalnie i przestrzennie spójnego wewnątrz oraz z terenami ościennymi. Aktualne zagospodarowanie i użytkowanie terenu miasta Tychy jest zasadniczo zgodnie z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Uwarunkowania środowiskowe zostały w sposób graficzny zaprezentowane na załącznikach mapowych do niniejszego opracowania. Wskazania ekofizjograficzne na potrzeby dokumentów planistycznych przedstawiono w tabeli poniżej.

TABELA 16. ZESTAWIENIE UWARUNKOWAŃ I WSKAZAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH DLA TERENU MIASTA TYCHY

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
OBSZARY I OBIEKTY PREDYSPONOWANE DO PEŁNIENIA PRZEDĘ WSZYSTKIM FUNKCJI PRZYRODNICZYCH		
POMNIKI PRZYRODY	○ Pomniki przyrody – lipa srebrzysta (<i>Tiliatomentosa</i>) – ul. Nad jeziorem ○ Pomniki przyrody – dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) „Anastazy” – Park Północny ○ Pomniki przyrody – dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) „Ildefons” – Park Północny ○ Pomniki przyrody – dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) „Rajmund” – Park Północny	○ wskazane do zachowania na podstawie obowiązujących przepisów odrębnych
UŻYTEK EKOLOGICZNY	○ Użytek ekologiczny „Paprocany”	○ zachowanie obszaru chronionego w dotychczasowym użytkowaniu, umożliwiającym pełnienie przede wszystkim funkcji przyrodniczych bądź dydaktycznych ○ zachowanie wskazanego obszaru chronionego umożliwi ochronę cennych siedlisk hydrogenicznych, stanowiących ostoję dla wielu chronionych gatunków roślin oraz zwierząt, w tym płazów oraz ptaków wodno-błotnych oraz ochronę walorów estetycznych terenu chronionego ○ planowane zagospodarowanie powinno zapewnić utrzymanie i wzmocnienie nadrzędnej dla tego terenu funkcji przyrodniczej ○ planowane funkcje pozostałych terenów powinny sprzyjać ochronie obszaru chronionego przed niszczeniem wartości przyrodniczych siedlisk oraz chronionych gatunków flory i fauny, a także zapewniać ochronę walorów estetycznych ○ zaleca się podjęcie czynnych działań mających na celu usunięcie odpadów z rejonu użytku ekologicznego oraz prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej, mogących w przyszłości zapobiegać presji antropogenicznej, wywieranej na analizowany obszar chroniony

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
Obszary i obiekty proponowane do objęcia formami ochrony przyrody	- o Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dolina Mlecznej” - o Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Mleczna graniczna” - o Użytek ekologiczny „Szuwary paprociańskie” - o pomniki przyrody	- o objęcie terenów ochroną prawną na mocy przepisów odrębnych, w celu ochrony cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt - o zachowanie terenów w dotychczasowym użytkowaniu, umożliwiającym pełnienie przede wszystkim funkcji przyrodniczych bądź dydaktycznych - o przed powołaniem form ochrony przyrody, korzystne byłoby przeprowadzenie ponownych badań przyrodniczych (fitosocjologicznych, florystycznych i faunistycznych), które pozwoliły ocenić stan siedlisk przyrodniczych, dały możliwość potwierdzenia występowania gatunków cennych (chronionych), wskazywanych dla tych obszarów w literaturze fachowej, jak również pozwoliłyby na ewentualną korektę granic opisywanych obszarów chronionych – zaleca się prowadzenie badań przyrodniczych, przez minimum jeden pełny sezon wegetacyjny - o objęcie ochroną pomnikową drzew bądź grup drzew, spełniających kryteria, wskazane w przepisach odrębnych <i>W rejonie terenów położonych na południu oraz w zachodniej części Tychów, w tym w rejonie terenów leśnych, w latach poprzednich postulowano utworzenie Pszczyńskiego Parku Krajobrazowego. Pomimo, iż koncepcja ta została obecnie zarzucona, to wnioski wynikające z samego pomysłu powołania parku, tj. założenie, iż wszelka działalność prowadzona na opisywanym obszarze powinna uwzględniać zasady zachowania walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych i kulturowych oraz nie dopuszczać do pogarszania stanu środowiska, uznaje się aktualne oraz korzystne w kontekście środowiska przyrodniczego</i>
TERENY LASÓW I ZADRZEWIEN	o w granicach miasta wyróżnia się dwa główne kompleksy leśne, w tym stanowiące część lasów Pszczyńsko-Kobiórskich (południowa oraz zachodnia część miasta) oraz stanowiące część lasów Panewnicko-Murckowskich (północna część miasta)	- o zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu - o ochrona przed nieuzasadnioną fragmentacją

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
	- o niewielkie powierzchnie leśne, zlokalizowane są na terenie Wygorzela oraz Urbanowic - o na obszarze miasta porastają również zadrzewienia towarzyszące ciekom powierzchniowym oraz użytkom rolnym - o lasy i zadrzewienia pełnią funkcje przyrodnicze, krajobrazowe, klimatotwórcze i gospodarcze - o lasy i zadrzewienia stanowią istotny element przyrodniczego systemu miasta	o w przypadku projektowania terenów zabudowy w sąsiedztwie lasów – zachowanie odległości od ściany lasu, zgodnie z przepisami odrębnymi
TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ (TERENY ZIELENI PARKOWEJ, SKWERY, ZIELEŃCE, TERENY OGRODÓW DZIAŁKOWYCH)	- o miasto Tychy posiada dobrze rozwiniętą strukturę obszarów zieleni urządzonej - o do najważniejszych założeń parkowych należy zaliczyć Park zabytkowy przy ulicy Katowickiej (tzw. Park Browarniany), Park Górniczy (na osiedlu A), Park Północny (przy ul. Edukacji), Park Miejski Solidarności przy Urzędzie Miasta, Park Łąbędzi w sąsiedztwie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego, Parki Suble I (przy ul. Stoczniowców) i II (przy ul. Żwakowskiej), Park Jaworek (przy ul. Jaśkowickiej), Park św. Franciszka z Asyżu (przy ul. Armii Krajowej), Park Błogosławionej Karoliny (Park Rodziny, Park Południowy, przy ul. Tischnera) - o wśród głównych skwerów wymienić należy skwer przy ulicy Darwina, skwer Niedźwiadków, skwer przy placu M. Skłodowskiej-Curie, skwer przy ulicy Czarnieckiego, skwer Starego Alojza czy skwer przy ul. Dębowej - o w rejonie Śródmieścia, tereny zieleni urządzonej, tworzą tzw. Oś zieloną, przebiegającą od Parku Północnego, poprzez Park Solidarności, tereny zieleni w rejonie Osiedla D, aż do Parku Błogosławionej Karoliny. W rejonie ww. obszarów biologicznie czynnych, możliwa jest lokalna migracja gatunków – w kierunku terenów leśnych, otaczających Jezioro Paprocańskie - o do terenów zieleni urządzonej zalicza się ponadto ogrody działkowe, przydomowe ogrody oraz zieleń cmentarzy	- o zachowanie parków, skwerów, zieleńców i ogrodów działkowych w dotychczasowym użytkowaniu - o w przypadku zmiany przeznaczenia terenów ogrodów działkowych w przyszłości, sugeruje się utrzymanie na tych terenach funkcji rekreacyjnej lub przyrodniczej - o w przypadku rozwoju zabudowy w rejonie Śródmieścia, należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości terenów zielonych budujących tzw. Oś zieloną, w tym w szczególności w rejonie nieużytku położonego w sąsiedztwie al. Jana Pawła II

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
	o tereny zieleni urządzonej na terenie miasta, stanowią istotne miejsca zarówno pod względem przyrodniczym, ale także posiadają wartość kulturową, służą jako miejsca rekreacji oraz wypoczynku	
TERENY ZIELENI NIEURZĄDZONEJ (SPONTANICZNEJ)	- o tereny te towarzyszą obszarom zurbanizowanym, bardzo często stanowią je nieużytkowane tereny rolnicze, podlegające naturalnej sukcesji biologicznej - o zespoły roślinności spontanicznej porastają także nieużytki w rejonie zabudowy mieszkaniowej oraz w rejonie terenów przemysłowych - o płaty roślinności spontanicznej, towarzyszą powszechnie szlakom komunikacji, w tym magistralom kolejowym oraz ciągom drogowym - o prócz roślin gatunków rodzimych, porastają tu zbiorowiska obcych gatunków inwazyjnych	- o w przypadku terenów nieużytkowanych rolniczo, stopniowo zarastających przez rośliny inwazyjne, w tym np. nawłóć, należy dążyć do przywrócenia im rolniczego charakteru - o w przypadku braku możliwości prowadzenia systematycznej uprawy, sugeruje się regularne wykaszanie tych terenów, w celu niedopuszczenia do dalszego rozprzestrzeniania gatunków inwazyjnych - o w kontekście terenów porośniętych roślinnością inwazyjną, w tym nawłocią, z uwagi na ich niski walor przyrodniczy, w przypadku planowania poszerzenia terenów zabudowy o nowe powierzchnie biologicznie czynne, sugeruje się, aby nowe tereny przeznaczone pod inwestycje obejmowały w pierwszej kolejności ww. tereny
KORYTARZE EKOLOGICZNE	- o południowa oraz zachodnia część miasta Tychy, położona jest w zasięgu korytarza ekologicznego o nazwie Lasy Pszczyńskie (KPd-15B), stanowiącego część krajowego Korytarza Południowego (KPd) - o na terenie miasta Tychy, wyznacza się dwa korytarze teriologiczne migracji ssaków kopytnych: • korytarz K/LPK-LM/1, który na obszarze miasta, obejmuje jego północno – zachodnią część, tj. fragment dzielnicy Wilkowyje w rejonie ww. korytarza wyznacza się fragment newralgiczny, gdzie migracja zwierząt ograniczona jest przez drogę krajową nr 44 oraz tereny zabudowy • korytarz K/LPK-LM/2, który na obszarze miasta, obejmuje tereny rolnicze oraz fragmenty leśne, położone w rejonie wschodniej granicy - o na terenie miasta Tychy, wyznacza się obszary węzłowe dla ssaków kopytnych i drapieżnych:	- o na terenach zlokalizowanych w rejonie korytarzy teriologicznych oraz spójności obszarów chronionych, gdzie możliwy jest rozwój zabudowy, sugeruje się wprowadzenie ograniczenia możliwości realizacji zwartej, wysokiej zabudowy i zachowania ciągłości struktur ekologicznych (np. zadrzewień) - o w rejonie terenów otwartych, korzystne będzie wprowadzenie dodatkowych zadrzewień i zakrzewień, tj. struktur ułatwiających migrację zwierząt - o w zasięgu fragmentu newralgicznego korytarza teriologicznego K/LPK-LM/1, tj. na obszarach, w rejonie których z uwagi na sąsiedztwo zabudowy i obecność struktur liniowych – drogi krajowej nr 44, migracja gatunków jest w stanie obecnym utrudniona, w celu zachowania drożności korytarza, nie należy wprowadzać nowych terenów zabudowy - o na odcinkach newralgicznych obszarów węzłowych, w rejonie drogi krajowej nr 1, można zasugerować wprowadzenie



NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
	- obszar węzłowy dla ssaków kopytnych „Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie”, obejmujący południową oraz zachodnią część miasta – w rejonie terenów leśnych - obszar węzłowy dla ssaków drapieżnych „Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie”, obejmujący południową oraz zachodnią część miasta – w rejonie terenów leśnych - obszar węzłowy dla ssaków kopytnych „Lasy Murckowskie”, obejmujący północną część miasta – w rejonie terenów leśnych sąsiedztwie drogi krajowej nr 1, w zasięgu ww. obszarów węzłowych, wyznaczono fragment newralgiczny - na terenie miasta Tychy, wyznacza się korytarz spójności obszarów chronionych o nazwie „Mleczna” – łączący ze sobą teren rezerwatu „Las Murckowski” z użytkiem ekologicznym „Stawy Jedlina” oraz obszarem Natura 2000 – Specjalnym Obszarem Ochrony Ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLH 120009). Korytarz spójności, w granicach miasta Tychy obejmuje głównie tereny biologicznie czynne, w tym użytki rolnicze oraz w mniejszym stopniu tereny leśne – towarzyszące dolinie rzeki Mlecznej, w rejonie wschodniej granicy miasta - na terenie miasta Tychy, wskazuje się ponadto na trasy przelotów nietoperzy (południowa część miasta) oraz korytarze migracji ryb, wyznaczone w rejonie cieków wodnych	ograniczenia prędkości, w celu minimalizacji prawdopodobieństwa potencjalnych kolizji z migrującymi zwierzętami - dla tras przelotów nietoperzy, należałoby dążyć do utrzymania w ich rejonie zieleni wysokiej, ułatwiającej przeloty - w kontekście korytarzy ichtiologicznych, należy zachować drożność szlaków migracji (cieków), w tym w szczególności w przypadku potencjalnych prac hydrotechnicznych, prowadzonych w rejonie koryt cieków
POWIĄZANIA EKOLOGICZNE Z TERENAMI PRZYLEGLYMI	miasto Tychy, dzięki obecności licznych powierzchni biologicznie czynnych, w tym terenów lasów, terenów rolniczych oraz terenów dolin cieków powierzchniowych, posiada funkcjonalne połączenia ekologiczne z terenami sąsiadującymi	na obszarach umożliwiających swobodną wymianę ekologiczną, należy dążyć do zachowania łączności ekologicznej z terenami ościennymi, np. poprzez ograniczenie realizacji zwartej zabudowy oraz zachowanie istniejących struktur ekologicznych (lasów, zadrzewień, terenów rolnych, obszarów łąkowych, zieleni porastającej doliny cieków)

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
CIEKI WODNE	- o przez teren miasta przepływają ciek wodne, w tym m.in. Mleczna, Gostynia, Potok Tyski, Potok Browaniany, Potok Mąkołowiec, a także ich dopływy - o ciek wodne na terenie miasta pełnią rolę siedlisko twórczą, ich doliny stanowią ostoję dla licznych gatunków roślin i zwierząt, pełnią rolę lokalnych korytarzy ekologicznych, stanowią naturalne odbiorniki wód roztopowych i opadowych, stanowią korytarze przewietrzania	- o zachowanie drożności cieków i ograniczenie ich nieuzasadnionej regulacji w rejonie naturalnego koryta - o zachowanie w miarę możliwości ciągłości terenów biologicznie czynnych przylegających do koryta cieku - o zachowanie naturalnej otuliny biologicznej cieków, w postaci porastającej roślinności
ZBIORNIKI WODNE	- o na terenie miasta zlokalizowane są liczne zbiorniki wodne, w tym m.in. Jezioro Paprocańskie, stawy zapadliskowe w Czułowie, zbiorniki wodne na terenie parków miejskich czy niewielkie oczka wodna na prywatnych posesjach - o na terenie miasta zbiorniki pełnią funkcje ekologiczne oraz rekreacyjne - o stanowią ostoję dla chronionych gatunków zwierząt	- o zachowanie zbiorników wodnych w dotychczasowym użytkowaniu - o zachowanie naturalnej otuliny biologicznej zbiorników, występującej głównie w postaci roślinności szuwarowej - o ochrona mniejszych zbiorników wodnych przed nieuzasadnioną likwidacją - o ochrona zbiorników wodnych, zwłaszcza pełniących funkcje rekreacyjne, przed bezprawnym porzucaniem w ich rejonie odpadów komunalnych
OBSZARY O FUNKCJACH UŻYTKOWYCH		
TERENY ROLNICZE	- o na terenie miasta występują powierzchnie, gdzie prowadzona jest gospodarka rolna, związana z uprawą roślin użytkowych - o prócz funkcji użytkowej, wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi, tereny rolne pełnią funkcje ekologiczne, w tym stanowią siedlisko dla wybranych gatunków zwierząt	- o kontynuacja prowadzonej gospodarki rolniczej - o ograniczenie nadmiernego stosowania środków ochrony roślin i nawozów - o ochrona zadrzewień i zakrzewień śródpolnych
OBSZARY ZAINWESTOWANE I ZABUDOWANE		
TERENY ZABUDOWANE, ZAINWESTOWANIE, UTRWALONA STRUKTURA OSADNICZA — ZABUDOWA JEDNORODZINNA	- o istniejąca, rozbudowana struktura osadnicza z dobrą obsługą komunikacyjną i uzbrojeniem terenu - o utrzymanie obecnego przeznaczenia terenu - o kontynuacja trendu w aktualnym sposobie zainwestowania - o utrzymanie walorów zabytkowych budynków i założeń - o niezróżnicowane ukształtowanie terenu	- o pełnienie funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - o dostosowanie parametrów nowej zabudowy do charakteru istniejącej zabudowy - o zachowanie walorów zabytkowych - o zachowanie zieleni miejskiej i przyobiektowej

NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
	o brak terenów zagrożonych ruchami masowymi	- o ograniczanie wycinek drzewostanu pod realizację nowych obiektów i/lub kompensata przyrodnicza - o uwzględnienie parametrów zabudowy i wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej - o zrównoważone zarządzanie nowymi terenami pod zabudowę - o unikanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych wskutek realizacji nowych terenów mieszkaniowych - o ograniczanie emisji oraz dążenie do wykorzystywania OZE - o zachowanie standardów akustycznych przy lokalizowaniu nowych obiektów - o zachowanie wskazanych odległości (stref) od infrastruktury technicznej, jeżeli wskazują na to operator sieci lub rozporządzenia lub specyfikacje przy lokalizowaniu nowych obiektów
TERENY ZABUDOWANE, ZAINWESTOWANIE, UTRWALONA STRUKTURA OSADNICZA – ZABUDOWA WIELORODZINNA	- o istniejąca, rozbudowana struktura osadnicza z dobrą obsługą komunikacyjną i uzbrojeniem terenu - o utrzymanie obecnego przeznaczenia terenu - o kontynuacja trendu w aktualnym sposobie zainwestowania - o utrzymanie walorów zabytkowych budynków i założeń - o nieodróżnicowane ukształtowanie terenu - o brak terenów zagrożonych ruchami masowymi	- o pełnienie funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - o dostosowanie parametrów nowej zabudowy do charakteru istniejącej zabudowy - o zachowanie walorów zabytkowych - o zachowanie zieleni miejskiej i przyobiektovej - o ograniczanie wycinek drzewostanu pod realizację nowych obiektów i/lub kompensata przyrodnicza - o uwzględnienie parametrów zabudowy i wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej - o zrównoważone zarządzanie nowymi terenami pod zabudowę - o unikanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych wskutek realizacji nowych terenów mieszkaniowych - o ograniczanie emisji oraz dążenie do wykorzystywania OZE - o zachowanie standardów akustycznych przy lokalizowaniu nowych obiektów - o zachowanie wskazanych odległości (stref) od infrastruktury technicznej, jeżeli wskazują na to operator sieci lub



NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
		rozporządzenia lub specyfikacje przy lokalizowaniu nowych obiektów
TERENY ZABUDOWANE, ZAINWESTOWANIE – ZABUDOWA USŁUGOWA	- o istniejące tereny usługowe wraz z zielenią towarzyszącą - o niezróżnicowane ukształtowanie terenu - o brak terenów zagrożonych ruchami masowymi - o zachowanie standardów akustycznych przy lokalizowaniu nowych obiektów	- o pełnienie funkcji zabudowy usługowej - o realizacja funkcji w obszarach centralnych, strategicznych, w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej - o dostosowanie parametrów nowej zabudowy do charakteru istniejącej zabudowy - o zachowanie walorów zabytkowych - o zachowanie zieleni miejskiej i przyobektowej - o ograniczanie wycinek drzewostanu pod realizację nowych obiektów i/lub kompensata przyrodnicza - o uwzględnienie parametrów zabudowy i wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej - o zrównoważone zarządzanie nowymi terenami pod zabudowę - o unikanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych wskutek realizacji nowych terenów usługowych - o ograniczanie emisji oraz dążenie do wykorzystywania OZE - o zachowanie standardów akustycznych przy lokalizowaniu nowych obiektów - o zachowanie wskazanych odległości (stref) od infrastruktury technicznej, jeżeli wskazują na to operator sieci lub rozporządzenia lub specyfikacje przy lokalizowaniu nowych obiektów
TERENY PRODUKCYJNE – ZABUDOWA PRODUKCYJNA, MAGAZYNOWA, PRZEMYSŁOWA	- o istniejące tereny o tego typu zagospodarowaniu - o kontynuacja trendu w aktualnym sposobie zainwestowania - o tereny zdegradowane, przemysłowe, którym trudno nadać funkcje przyrodnicze - o w większym oddaleniu od terenów mieszkaniowych - o obszary z dobrą obsługą komunikacyjną i uzbrojeniem terenu - o niezróżnicowane ukształtowanie terenu	- o pełnienie funkcji produkcyjnych, magazynowych, przemysłowych - o realizacja funkcji w obszarach strategicznych dla tego typu funkcji, w większym oddaleniu od terenów mieszkaniowych - o wprowadzanie stref buforowych z zielenią izolacyjną oddzielającą od terenów o innych funkcjach - o zachowanie zieleni miejskiej i przyobektowej



NAZWA OBSZARU LUB OBIEKTU	UWARUNKOWANIA	PROPONOWANE WSKAZANIA I ZALECENIA
	o brak terenów zagrożonych ruchami masowymi	- o ograniczanie wycinek drzewostanu pod realizację nowych obiektów i/lub kompensata przyrodnicza - o uwzględnienie parametrów zabudowy i wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej - o zrównoważone zarządzanie nowymi terenami pod zabudowę - o unikanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych wskutek realizacji nowych terenów - o ograniczanie emisji oraz dążenie do wykorzystywania OZE - o realizowanie instalacji OZE na dachach - o zachowanie wskazanych odległości (stref) od infrastruktury technicznej, jeżeli wskazują na to operator sieci lub rozporządzenia lub specyfikacje przy lokalizowaniu nowych obiektów
TERENY KOMUNIKACYJNE	o utrzymanie i kontynuacja istniejącego układu komunikacyjnego poprzez racjonalną rozbudowę i modernizację zgodnie z potrzebami obszaru	
TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	o utrzymanie i kontynuacja istniejącego systemu poprzez racjonalną rozbudowę i modernizację zgodnie z potrzebami obszaru	

8 ŹRÓDŁA INFORMACJI

Dane zebrane w czasie wizji terenowej.

Dane udostępnione na potrzeby niniejszego opracowania.

Autorska dokumentacja fotograficzna.

Absalon D., Jankowski A., Leśniok M., 2003: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, arkusz M-34-63-C Oświęcim. Uniwersytet Śląski, Katowice.

Babczyńska-Sendek B., Buszman B., Grygierczyk S., Grzybowski a., Ziółkowski M., 2001: Waloryzacja przyrodniczo-kulturowa północnej części dzielnicy Wygorzele, obejmująca obszar użytków rolnych na południe od wschodniej obwodowej GOP (DK 1) i na zachód od rzeki Mlecznej w Tychach. Eco Consensus sp. z o.o.

Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (<https://bdl.stat.gov.pl/>)

Bank Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

Biernat S., 1970: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, ark. Katowice (M 34-63A)1 : 50000. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa.

Bula R., Wieland Z., Parusel J.B., 2008: Ocena możliwości zagospodarowania rejonu rzeki Mlecznej w Tychach dla potrzeb planu miejscowego..., Tychy.

Buszman B. (red.), 1997: Studium waloryzacji przyrodniczej Jeziora Paprociańskiego i jego otuliny oraz wskazanie ograniczeń w sposobie zagospodarowania „zachodniego brzegu” jeziora. EcoConsensus, Tychy.

Buszman B., Buszman J., Grygierczyk S., Hess B., Sendobry K., 2006-2007: Opinia w sprawie możliwości lokalizacji założenia stawowego w dolinie rzeki Mlecznej w Tychach, w odniesieniu do warunków przyrodniczych oraz historycznej lokalizacji stawów. Eco Consensus sp. z o.o., Katowice.

Buszman B., Grygierczyk S., Parusel J., Sendobry K., Świerad J., 1996a: Wpływ projektowanego osiedla domków jednorodzinnych „Z1” w Tychach na środowisko przyrodnicze. Przestrzeń i Wartości t. I: 151-159.

Buszman B., Parusel J.B., Kopia K., Świerad J., 1996b: Szata roślinna i świat zwierzęcy. [w:] Szczepański M. (red.). Tychy - monografia miasta 1939-1993, Zarząd oraz Rada Gminy Tychy.

Buszman B., Parusel J.B., Świerad J., 1993: Przyrodnicza wartość leśnych stawów w Tychach Czułowie przeznaczonych na zwałowisko odpadów kopalni węgla kamiennego. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 8: 9-15.

Buszman B., Świerad J., Wika S., 2002: Waloryzacja przyrody ożywionej doliny rzeki mlecznej i jej otoczenia w Tychach. Eco Consensus sp. z o.o., Katowice.

Buszman B., Babczyńska-Sendek B., Grygierczyk S., Stebel A., Świerad J., 2009: Waloryzacja przyrodnicza szczegółowa terenu położonego na zachód od Osiedla „Z-1” w Tychach, stanowiącego użytek ekologiczny pod nazwą „Mały Lasek”, ECO CONSENSUS Agencja Analiz i Strategii systemowych Sp. z o.o., Katowice.

CBDG, Baza Danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego

Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>)

Dubaj-Nawrot J. (red.), 2005: Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji katowickiej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.

- Gilewska S., 1972: Wyżyny Śląsko – Małopolskie. [w:] Klimaszewski M. [red.], Geomorfologia Polski, t.1. PWN. Warszawa.
- Gilewska S., 1986: Podział Polski na jednostki geomorfologiczne. Przegląd Geograficzny. T. LVIII, z. 1-2.
- Górnik M., 2006: Pierwszy poziom wodonośnych. Występowanie i hydrodynamika. Arkusz Tychy (969, M-34-62-D).PIG-PIB Warszawa.
- Gumiński R., 1948: Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegl. Met. Hydrogeol., I, 1.
- Haisig J., Wilanowski S., 2000: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, ark. Tychy (969). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Haisig J., Wilanowski S., 2003: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, ark. Tychy (969). Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW2000145> (dostęp on-line 07.10.2024 r.)
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200006211869>
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200006211889>
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200010211851>
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW200011211899>
- <http://wkz.katowice.pl/uslugi/rejestr-zabytkow/spis-obiektow-wpisanych-do-rejestru-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych-a>
- <https://bip.umtychy.pl/index.php?action=PobierzPlik&id=362681>
- <https://geolog.pgi.gov.pl/>
- <https://hydro.imgw.pl>
- <https://korporacja.pgg.pl/lsg/mapa/index.html>
- <https://otworywiernicze.pgi.gov.pl/>
- <https://pzgik.wodgik.katowice.pl/bdot10k>
- <https://sit.umtychy.pl/gpt4/?profile=8711>
- <https://umtychy.pl/artukul/100/historia-tychow>
- <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/367>
- https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/
- <https://www.rcgw.pl/oczyszczalnica>
- <https://www.topsa.pl/oczyszczalnica>
- <https://zapadliska.gig.eu/pl/content/mapa>
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005 (2011): Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża (aktualizacja, 2011).
- Jura D., 2001: Morfotektonika i ewolucja różnowiekowej niezgodności w stropie utworów karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Wyd. UŚ. Pr. Nauk. UŚ, 1952.

- Jureczka J., Dopita M., Gałka M., Krieger W., Kwarciański J., Marciniak P., 2005: Atlas geologiczno-złożowy polskiej i czeskiej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. PIG-PIB.
- Karta informacyjna JCWPd nr 145, <https://baza.pgi.gov.pl/resources.html?type=jcwpd-2027&id=PLGW2000145>
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Bolesław Śmiały”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Kobiór-Pszczyna”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Lędziny”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Lędziny”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Mikołów”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Murcki”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Studzienice”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Tyskie”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Wesoła”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Ziemowit”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej. Złoże „Ziemowit”, Baza danych Midas
- Karta informacyjna złoża kopaliny. Złoże „Murcki (głębokie)”, Baza danych Midas
- Klimaszewski M., 1972: Podział geomorfologiczny Polski Południowej. [w:] Geomorfologia Polski T.1. Polska Południowa. Góry i Wyżyny. PWN. Warszawa.
- Kłosowski S., Kłosowski G., 2007: Rośliny wodne i bagienne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Kotas A., 1972: Osady morskie karbonu górnego i ich przejście w utwory produktywne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Pr. Inst. Geol., 61.
- Kotas A., 1985: Uwagi o ewolucji strukturalnej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W: Tektonika Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. UŚ, Sosnowiec.
- Kruczała A. (red.), 2000: Atlas klimatu województwa śląskiego. IMiGW Oddział Katowice. Katowice.
- Mapa hydrologiczna w skali 1:50 000, arkusz M-34-63-C Oświęcim. Uniwersytet Śląski, Katowice. 2003.
- Matuszkiewicz, 2008: Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ, Warszawa (dostępne online: www.igipz.pan.pl)
- Matuszkiewicz, 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ, Warszawa (dostępne online: www.igipz.pan.pl)
- Mikołajków J., Sadurski A. (red.), 2017: Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. PIG-PIB, Warszawa.
- Milewski P. M., 2009: Kartowanie topoklimatyczne w skali przeglądowej. Praca licencjacka. UW. Warszawa.
- MP 1950 nr 109, poz. 1372
- Nawara Z., 2006 (2012): Rośliny łąkowe. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Nazewnictwo geograficzne Polski. T.1: Hydronimy. Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa, 2006.

- Opinia dotycząca pochodzenia gruntów (organicznego bądź mineralnego) dla wybranych działek położonych w obrębie Urbanowice w gminie Tychy, powiat Tychy, województwo śląskie. Klasyfikacja Gruntów i Badania Gleboznawcze Radosław Kaczyński, 2022.
- Opracowanie ekofizjograficzne - Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby Zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, BRR, 2010.
- Opracowanie ekofizjograficzne miasta Tychy. PU „GEOGRAF”. Dąbrowa Górnicza, 2008.
- Otwór wiertniczy Studzienice 1. Otwory wiertnicze PIG-PIB (dostęp on-line 16.10.2024 r.)
- Paczyński B. (red.), 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski, Cz. II, Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. PIG, Warszawa.
- Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., 2007: Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Etap I. CDPGŚ, Katowice.
- Pasieczna A. (red.), 2010: Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000, arkusz Bieruń Stary M-34-63-C-a. PIG-PIB, Warszawa.
- Paszyński J., Miara K., Skoczek J., 1999: Wymiana energii między atmosferą a podłożem jako podstawa kartowania topoklimatycznego, Dok. Geogr., nr 14.
- Pismo Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach: pismo nr WPZ.5263.162.2024.MK z dnia 13.08.2024.
- Pismo Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK „Staszic – Wujek”: Pismo nr 74/TMG/MD/PJ/276/2024 z dnia 26.09.2024 r.
- Pismo Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK „Mysłowice-Wesoła”: Pismo nr 60/D/DT/TMG/MGM/KU/5225/230/2024/3684 z dnia 21.08.2024 r.
- Pismo Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Tychach S.A.: pismo nr S.C./KK/9430/S.2397374/76/2024 z dnia 29.08.2024.
- Pismo Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego – Geolog Wojewódzki: pismo znak sprawy OE-RG-GI.7480.9.2024, Znak pisma: OE-RG-GI.KW-00024/24 z dnia 29.08.2024 r.
- Pismo Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa: pismo nr GWP.272.14.2024.ML z dnia 29.08.2024.
- Plan adaptacji miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030 wraz z aktualizacją; Instytutu Ochrony Środowiska – PIB, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Arcadis Polska Sp. z o.o.
- <https://bip.umtychy.pl/index.php?action=PobierzPlik&id=426511>
- Plan rozwoju lokalnego miasta Tychy, czerwiec 2004, Tychy.
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Katowice na okres gospodarczy od 1 stycznia 2020 r. do 31 grudnia 2029 r., zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska (znak DL-WGL.4100.34.2020 z dnia 01.10.2020 r.), Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, Biuro urządzenia lasu i geodezji leśnej, oddział w Krakowie.
- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Kobiór na okres gospodarczy od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r., zatwierdzony decyzją Ministra Klimatu i Środowiska (znak DLŁ-WGL.8100.16.2023.ŁP z dnia 21.06.2023

r.), Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, Biuro urzędzenia lasu i geodezji leśnej, oddział w Krakowie.

Portal Jakość Powietrza GIOŚ <https://powietrze.gios.gov.pl/>

Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. PIG-PIB. Sosnowiec, 2022.

Rózkowski A., Chmura A., Siemiński A. (red.), 1997: Użytkowe wody podziemne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego CLIX. Warszawa.

Rózkowski A., Pacholewski A., Witkowski A., 2005: Kształtowanie się chemizmu zwykłych wód podziemnych w regionie górnośląskim w warunkach aktywnej antropopresji. Przegląd Geologiczny 53, 9, 742-752.

Rózkowski i in., 1997: Użytkowe wody podziemne Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego CLXI. Warszawa.

Rzętała M., Machowski R., 2014: Wody powierzchniowe. Encyklopedia Województwa Śląskiego. t. 1.

Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018: Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2, pp. 143-170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>

Strategiczna mapa hałasu dla miasta Tychy wykonana przez Pracownię Hałasu Sp. z o.o., LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. Wrocław, 2022.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy. Tekst Studium. Zaktualizowane w związku z Uchwałą Nr X/201/19 Rady Miasta Tychy z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy”. Prace planistyczne zrealizowane zostały na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2020, poz. 293 z późn. zm.)

Sudnik – Wójcikowska B., 2011: Rośliny synantropijne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Szypuła B., 2017: Mapa geomorfologiczna Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego 1:50 000. Sosnowiec: Wydział Nauk o Ziemi. Oryginalna mapa geomorfologiczna GOP wykonana na podstawie zdjęcia geomorfologicznego z lat 1955-1956 w Pracowni Geomorfologii i Hydrografii Instytutu Geografii PAN w Krakowie pod kierunkiem Mieczysława Klimaszewskiego.

Tychy – dziedzictwo nowego miasta, architektura i urbanistyka lat 1955 – 1989. Muzeum Miejskie w Tychach. Tychy, 2017.

Tychy 1939-1993. Monografia miasta. Praca zbiorowa. Tychy: Zarząd oraz Rada Gminy Tychy, 1996.

UCHWAŁA NR VI/62/8/2023 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” przyjętego uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 roku

UCHWAŁA NR XLVIII/904/23 RADY MIASTA TYCHY z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tychy na lata 2023 – 2027”

Ujednolicona wersja dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XXXIII/692/13 Rady Miasta Tychy z dnia 30 sierpnia 2013 r., ze zmianami wprowadzonymi: Uchwałą Nr XXI/371/16 Rady Miasta Tychy z dnia 19 maja 2016 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r.

Wagner J., Chmura A., 1997: Mapa hydrogeologiczna Polski. arkusz Katowice (943), skala 1:50 000. Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

Wagner J., Stępińska-Drygała I., Olędzka D., Wody Podziemne Miast. Tychy. PIG-PIB, Warszawa.

Wika S., Blaski M., Żarnowiec J., Zyznawska B., Kawęcki S., Serwecińska G., 1993: Waloryzacja przyrodnicza projektowanego użytku ekologicznego w Tychach. Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody UŚ, manuskrypt.

Wilanowski S., 2016: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, ark. Oświęcim (970). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Witkowaska-Żuk L., 2008: Atlas roślinności lasów. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.



MATERIAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ URZĄD ZLECAJĄCY ORAZ ORGANY I INSTYTUCJE

URZĄD MIASTA TYCHY

1. WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO:
 - a. OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE - ETAP IB WERYFIKACJA I UZUPEŁNIENIE MATERIAŁÓW PLANISTYCZNYCH SPORZĄDZANYCH NA POTRZEBY ZMIANY STUDIUM, ANALIZY WZAJEMNYCH WSPÓŁZALEŻNOŚCI UWARUNKOWAŃ ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, BRR, 2010,
 - b. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA TYCHY /ZAŁĄCZNIK NR 1 DO UCHWAŁY NR XXIII/465/20 RADY MIASTA TYCHY Z DNIA 17 GRUDNIA 2020.
 - c. UCHWAŁA NR XLVIII/893/23 RADY MIASTA TYCHY Z DNIA 30 MARCA 2023 R. W SPRAWIE PRZYJĘCIA STRATEGII ROZWOJU MIASTA TYCHY 2030+.
2. WYDZIAŁ GEODEZJI – PISMO NR SPRAWY GWG.6641.72.2024 Z DNIA 26.08.2024.
3. WYDZIAŁ KOMUNALNY, OCHRONY ŚRODOWISKA I ROLNICTWA – PISMO NR GWP.272.14.2024.ML Z DNIA 29.08.2024.
4. WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO:
 - a. PLAN ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO MIASTA TYCHY - PLAN GŁÓWNY. WRZESIEŃ 2023
 - b. ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE - DANE WEKTOROWE
5. MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW:
 - a. GMINNA EWIDENCJA ZABYTEKÓW MIASTA TYCHY (GEZ ZAKTUALIZOWANE 2017)
 - b. WYKAZ - KRZYŻE, KAPLICZKI, MOZAIKI I RZEŻBY

CENTRALNE WOJSKOWE CENTRUM REKRUTACJI OŚRODEK ZAMIEJSCOWY W KATOWICACH: PISMO NR CWCR_OZ_KATOWICE-WWIZ.0731.269.2024 Z DNIA 12.08.2024.

GAZ-SYSTEM S.A.: PISMO NR OS-DL.402.23.2024.32/JS Z DNIA 13.08.2024.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W KATOWICACH: PISMO NR O/KA.Z-3.439.15.2024.1.AM18616 Z DNIA 22.08.2024.

GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW S.A.: PISMO NR PS/1831/2789/2024/3 Z DNIA 20.08.2024.

KOMENDA WOJEWÓDZKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KATOWICACH: PISMO NR WPZ.5263.162.2024.MK Z DNIA 13.08.2024.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI W TYCHACH: PISMO NR Zw-0151-2085/13083/24 Z DNIA 10.09.2024.

MINISTERSTWO KLIMATU I ŚRODOWISKA WYDZIAŁ OCHRONY ŹŁÓŻ DEPARTAMENT GEOLOGII: KORESPONDENCJA E-MAIL Z DNIA 9.08.2024 (LINK DO KOMPOZYCJI MAPOWEJ).

POLSKA GRUPA GÓRNICZA ODDZIAŁ KWK MYSŁOWICE – WESOŁA: PISMO NR 60/D/DT/TMG/MGM/KU/5225/230/2024/3684 Z DNIA 21.08.2024 WRAZ Z ZAŁĄCZNIKIEM:

- MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA 1:10 000.

POLSKA GRUPA GÓRNICZA ODDZIAŁ KWK STASZIC – WUJEK: PISMO NR 74/TMG/MD/PJ/276/2024 Z DNIA 26.09.2024 R.

- INFORMACJA O WARUNKACH GEOLOGICZNO-GÓRNICZYCH NA POTRZEBY REALIZACJI OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO MIASTA TYCHY WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI:

- MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA INFORMUJĄCA O WARUNKACH GEOLOGICZNO-GÓRNICZYCH W CZĘŚCIACH, ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZLIKWIDOWANEGO TERENU GÓRNICZEGO „MURCKI I”, POŁOŻONYCH W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIASTA TYCHY W SKALI 1:20000 (ZAŁĄCZNIK NR 1),
- MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SUMARYCZNYCH OBNIŻEŃ POWIERZCHNI TERENU WYWOŁANYCH EKSPLOATACJĄ GÓRNICZĄ PGG S.A ODDZIAŁ KWK STASZIC-WUJEK W CZĘŚCIACH, ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZLIKWIDOWANEGO TERENU GÓRNICZEGO „MURCKI I”, POŁOŻONYCH W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIASTA TYCHY W SKALI 1:20000 (ZAŁĄCZNIK NR 2).

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O.: PISMO NR PSGZA.RODZ.KS.422.376.24 z DNIA 16.08.2024.

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A.: PISMO NR DE-DSK-DUK-WFK.7111.26.2024.42 z DNIA 12.08.2024.

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE MEGAWAT SP. Z O.O.: PISMO NR DT/1198/2024 z DNIA 22.08.2024.

REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KATOWICACH: PISMO NR WOOS.070.215.2024.AOK z DNIA 12.08.2024.

REJONOWE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W TYCHACH S.A.: PISMO NR S.C./KK/9430/S.2397374/76/2024 z DNIA 29.08.2024.

ŚLĄSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA: PISMO NR IN.VI.046.129.2024.BH,TK z DNIA 23.08.2024.

URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO: PISMO NR LOŻ-2.64.754.2024.ULC.1 z DNIA 16.08.2024.

URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO:

- PISMO NR RT-RPP.7634.5.35.2024, RT-RPP.KW-376/24 z DNIA 27.08.2024,
- GEOLOG WOJEWÓDZKI: PISMO ZNAK SPRAWY OE-RG-GI.7480.9.2024, ZNAK PISMA: OE-RG-GI.KW-00024/24 z DNIA 29.08.2024,
- MINISTER ŚRODOWISKA SEKRETARZ STANU – GŁÓWNY GEOLOG KRAJU: PISMO DSA-LO.075.20.2016.KD z DNIA 22.12.2016.

URZĄD TRANSPORTU KOLEJOWEGO: PISMO NR DOP-WUPM.485.1.38.2024.2.NK z DNIA 16.08.2024.

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTEKÓW W KATOWICACH: PISMO NR K-RD.5135.176.2024.SP z DNIA 13.08.2024 WRAZ Z ZAŁĄCZNIKIEM:

- WYKAZ OBIEKTÓW I TERENÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTEKÓW NIERUCHOMYCH („A”) WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO, A TAKŻE WYKAZ OBIEKTÓW WOLNOSTOJĄCYCH (NIESTANOWIĄCYCH WYPOSAŻENIA WNĘTRZ BUDYNKÓW) WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTEKÓW RUCHOMYCH („B”) WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO Z TERENU TYCHÓW.

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH: PISMO NR WD-D.6012.3200.2024.EMAC.13709.24 z DNIA 20.08.2024.