PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA TYCHY NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ DO 2029 r.
(projekt)



Sosnowiec, grudzień 2021

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TYCHY NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO 2029 r.

(projekt)

DYREKTOR
ODDZIAŁU GÓRNOŚLĄSKIEGO
dr Janusz Jureczka

Zespół autorski:

dr Joanna Fajfer
mgr Paulina Kostrz-Sikora
mgr inż. Joanna Krasuska
mgr inż. Michał Rolka

Sosnowiec, grudzień 2021 r.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. (+48) 22 45 92 000, fax (+48) 22 45 92 00, biuro@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP 525-000-80-40
Oddział Górnośląski im. St. Doktorowicza-Hrebnickiego w Sosnowcu
ul. Królowej Jadwigi 1, 41-200 Sosnowiec, tel. 32 296 48 00, fax 32 296 48 48
sekretariat.og@pgi.gov.pl

100 LAT ODDZIAŁ GÓRNOŚLĄSKI 1921 - 2021

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW 7
STRESZCZENIE 9
1. WPROWADZENIE 11
2. METODYKA WYKONANIA POŚ 12
3. INFORMACJA O POWIĄZANIACH POŚ Z INNYMI DOKUMENTAMI 14
4. CHARAKTERYSTYKA MIASTA TYCHY 19
4.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE 19
4.2 STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO 20
4.3 FORMY UŻYTKOWANIA TERENU 21
4.4 GOSPODARKA 22
4.5 DEMOGRAFIA I PROCESY SPOŁECZNE 23
4.6 INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA 24
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA 28
5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA 28
5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM 42
5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE 49
5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI 58
5.5 GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA 75
5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE 80
5.7 GLEBY 85
5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW 88
5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE 97
5.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI 105
5.11 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE 110
5.11.1 Adaptacja do zmian klimatu 110
5.11.2 Edukacja ekologiczna 115
5.11.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska 118
5.11.4 Monitoring Środowiska 119
6. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA 120
6.1 OBSZAR INTERWENCJI OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA 121
6.2 OBSZAR INTERWENCJI ZAGROŻENIA HAŁASEM 122
6.3 OBSZAR INTERWENCJI POLA ELEKTROMAGNETYCZNE 122
6.4 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODAROWANIE WODAMI 123
6.5 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA 123
6.6 OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY GEOLOGICZNE 124
6.7 OBSZAR INTERWENCJI GLEBY 124
6.8 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW 125
6.9 OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY PRZYRODNICZE 125
6.10 OBSZAR INTERWENCJI ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI 126
6.11 OBSZAR INTERWENCJI ZAGADNIENIA HORYZONTALNE 126
6.11.1 Adaptacja do zmian klimatu 126
6.11.2 Edukacja ekologiczna 126
7. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM 126
7.1 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA 128
7.2 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM 137
7.3 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELETROMAGNETYCZNE 144
7.4 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI 147
7.5 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA 149
7.6 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE 153

7.7 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GLEBY 154
7.8 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW 156
7.9 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE 159
7.10 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI 162
7.11 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGADNIENIA HORYZONTALNE 164
7.11.1 Adaptacja do zmian klimatu 164
7.11.2 Edukacja ekologiczna 164
8. SYSTEM REALIZACJI POŚ 166
SPIS TABEL 173
SPIS RYSUNKÓW 174
SPIS WYKRESÓW 174
SPIS MAP 174
SPIS FOTOGRAFII 174
SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW 177
ZAŁĄCZNIK 183

WYKAZ SKRÓTÓW

bd.	brak danych
BDL	Bank Danych Lokalnych
BDO	Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
Dz. U.	Dziennik Ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	jednolite części wód podziemnych
KM PSP	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej
L_{DWN}	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku dla dróg i linii kolejowych – dopuszczalny długotrwały średni poziom dzwieku A w dB
L_N	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy dla dróg i linii kolejowych - dopuszczalny długotrwały średni poziom dzwieku A w dB
MONBADA	MONitoringowa Baza Danych, baza monitoringu jakości wód podziemnych systemu Państwowego Monitoringu Środowiska
M.P.	Monitor Polski
mpzp	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MZBM	Miejski Zarząd Budownictwa Mieszkaniowego w Tychach
MZUiM	Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Tychach
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	odnawialne źródła energii
Padzk	Plan adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PKM Sp.z o.o.	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o.
PKP PLK Sp. z o.o.	Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe Sp. z o.o.
PM2,5	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 2,5 µm
PM10	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji dla miasta Tychy
POŚ	Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r.
PPIS	Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Tychach
Program ochrony powietrza…	Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów
PZSO	Program Zmiany Systemu Ogrzewania
RCGW S.A.	Regionalne Centrum Gospodarki Wodno - Ściekowej S.A.
RWMŚ w Katowicach	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach
RZGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach
SM	Spółdzielnia Mieszkaniowa
TBS Sp. zo.o.	Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Tychach
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Wytyczne...	Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska
ZDR	zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZZR	zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
WSO	Wojewódzki System Odpadowy

STRESZCZENIE

Pierwszy *Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy* został przyjęty Uchwałą Nr 0150/XV/332/03 Rady Miasta Tychy z dnia 18.12.2003 r. i Uchwałą Nr 0150/XVI/340/04 Rady Miasta Tychy z dnia 29.01.2004 r. ws. zmiany Uchwały Nr 0150/XV/332/03 Rady Miasta Tychy z dnia 18.12.2003 r. Dokument ten został zaktualizowany w 2013 roku Uchwałą Nr XXXIV/706/13 Rady Miasta Tychy z dnia 26 września 2013 r. w sprawie przyjęcia *Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do 2020 r.* i stanowił podstawowy instrument polityki ekologicznej w minionych latach. Obecnie, zgodnie z wymogami art. 17. ustawy *Prawo ochrony środowiska* (uwzględniającymi cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1) oraz w wyniku zmian legislacyjnych i zmian dokumentów strategicznych i planistycznych w zakresie ochrony środowiska, a także obowiązujących nowych *Wytycznych*, opracowany został niniejszy *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r.,* jako nowy dokument sektorowy.

POŚ będzie stanowił podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem polegającego na połączeniu zapisów wynikających z dokumentów strategicznych, w tym dokumentów opracowanych dla miasta Tychy, z realizowanymi na jego terenie działaniami w obszarze środowiska.

Jako punkt odniesienia przyjęto aktualny stan środowiska na dzień 31.12.2020 r., przy czym w uzasadnionych sytuacjach (w przypadku braku danych za rok 2020) odnoszono się do ostatnich dostępnych informacji.

W POŚ dokonano oceny stanu aktualnego środowiska z wykorzystaniem modelu D-P-S-I-R (siły sprawcze-presja-stan-wpływ-reakcja) z uwzględnieniem przedstawienia przyczyn zastanego stanu środowiska na terenie miasta oraz jego wpływu na życie gospodarcze i społeczne oraz reakcji dla następujących obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakość powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenie poważnymi awariami.

W przypadku zagadnień horyzontalnych uwzględniono ich interakcyjność w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji. Zagadnienia horyzontalne takie jak: monitoring środowiska oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska uwzględnione są zarówno w charakterystyce poszczególnych obszarów interwencji, jak też w postaci konkretnych zadań w harmonogramie. Natomiast adaptacja do zmian klimatu oraz edukacja ekologiczna uwzględnione zostały w sposób jednostkowy. Edukacja ekologiczna jest podstawowym narzędziem gwarantującym skuteczne wdrożenie zapisów niniejszego dokumentu, dlatego też została potraktowana w sposób odrębny. Również adaptacja do zmian klimatu na terenie miasta wymaga odrębnych rozważań jako, że zagadnienie to dotyka zjawisk ekstremalnych związanych m.in. z nawalnymi opadami i suszami, które obecnie nasilają się.

Dla wymienionych powyżej obszarów interwencji przeprowadzono analizę SWOT, a wnioski z niej wypływające posłużyły do skonstruowania celów, kierunków działań oraz zadań własnych i monitorowanych przeznaczonych do realizacji w szczególności w horyzoncie czasowym lat 2022-2025 na terenie miasta i ich kontynuacji w uzasadnionych przypadkach w okresie kolejnych 4 lat.

Przy konstruowaniu celów i kierunków zadań dbano o ich spójność z zapisami dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz zapisami obowiązujących aktów prawnych. Ponadto uwzględniono w tych obszarach interwencji, w których była taka możliwość, efekt synergii tj. planowano cele i kierunki działań w taki sposób, aby służyły więcej niż jednemu obszarowi interwencji.

Warunkiem wdrożenia zapisów POŚ jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Większość środków pochodzić będzie z budżetu miasta. Środki finansowe na realizację POŚ będą pochodziły także z funduszy UE oraz funduszy ekologicznych tj. WFOŚiGW, NFOŚiGW. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Szacunkowe koszty na realizację zadań zapisanych w POŚ wynoszą ok. 5 194 857,8 tys. zł. Konstruując harmonogram rzeczowo-finansowy starano się uwzględnić efektywność kosztową tj. osiągnięcie najlepszego efektu ekologicznego popartego racjonalnym rachunkiem ekonomicznym. Wyrażało się to realizacją jednocześnie kilku działań wpływających na efekt ekologiczny (np. ograniczenie zanieczyszczenia powietrza poprzez termomodernizację i usuwanie wyrobów zawierających azbest) w ramach jednego zadania.

W POŚ, w celu obserwowania postępów we wdrażaniu jego zapisów, określono system jego realizacji oraz sposób zarządzania dokumentem. Proces ten jest procesem wieloetapowym i ma charakter ciągły, realizowany będzie przez umocowane w prawie formy zarządzania. W celu nadzoru nad realizacją przedmiotowego dokumentu przyjęto - zgodnie z zapisami przedstawionymi w *Wytycznych...* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska - wskaźniki efektywności realizacji celów. Uwzględniają one również takie wskaźniki, które w sposób bezpośredni charakteryzują sytuację na terenie miasta Tychy. Docelowo analiza wartości poszczególnych wskaźników, w powiązaniu z rozpoznaniem aktualnej sytuacji w sektorze ochrony środowiska, może posłużyć do prognozowania przeobrażeń w obrębie poszczególnych komponentów przyrody a także stanowić punkt odniesienia dla korekty i weryfikacji przedsięwzięć określonych w niniejszym opracowaniu.

1. WPROWADZENIE

Podstawą prawną wykonania *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r.* są art. 17 i 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.). Ustawa ta w sposób bezpośredni wyznacza przestrzeń prawną dla programów ochrony środowiska umiejscawiając je jako jeden z elementów polityki ochrony środowiska. Polityka ochrony środowiska realizowana jest w oparciu o strategie rozwoju, programy i dokumenty programowe wskazane w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1057).

Celem polityki ochrony środowiska jest stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Narzędziem realizującym powyższy cel jest *Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r.*

POŚ, w kontekście obowiązujących przepisów prawnych ukierunkowanych na realizację polityki ochrony środowiska oraz w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (opracowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.) ma stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem polegającego na połączeniu zapisów wynikających z dokumentów strategicznych i programowych, w tym dokumentów opracowanych dla miasta Tychy, z realizowanymi na jego terenie działaniami w obszarze środowiska w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Jako jeden z elementów polityki ochrony środowiska, POŚ będzie stanowił zintegrowany instrument kreowania strategicznych rozwiązań w obszarze inwestycji i przedsięwzięć oddziałujących na środowisko, jak również podstawę do tworzenia programów operacyjnych i współpracy z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w przedstawionych obszarach interwencji.

Pierwszy *Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy* został przyjęty Uchwałą Nr 0150/XV/332/03 Rady Miasta Tychy z dnia 18.12.2003 r. i Uchwałą Nr 0150/XVI/340/04 Rady Miasta Tychy z dnia 29.01.2004 r. ws. zmiany Uchwały Nr 0150/XV/332/03 Rady Miasta Tychy z dnia 18.12.2003 r. Dokument ten został zaktualizowany w 2013 roku Uchwałą Nr XXXIV/706/13 Rady Miasta Tychy z dnia 26 września 2013 r. w sprawie przyjęcia *Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do 2020 r.* i stanowił podstawowy instrument polityki ekologicznej w minionych latach. Obecnie, zgodnie z wymogami art. 17. ustawy *Prawo ochrony środowiska* (uwzględniającymi cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1) oraz w wyniku zmian legislacyjnych i zmian dokumentów strategicznych i planistycznych w zakresie ochrony środowiska, a także obowiązujących nowych *Wytycznych…*, opracowany został niniejszy POŚ jako nowy dokument sektorowy.

Podstawą wykonania *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* była umowa Nr RKO.272.62.2021 z dnia 12 lipca 2021 r. zawarta pomiędzy Gminą Miasta Tychy a Oddziałem Górnośląskim w Sosnowcu Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, realizowana przez zespół autorski w składzie: dr Joanna Fajfer, mgr Paulina Kostrz-Sikora, mgr inż. Joanna Krasuska i mgr inż. Michał Rolka. Fotografie zamieszczone w opracowaniu wykonał mgr inż. Michał Rolka.

2. METODYKA WYKONANIA POŚ

Prace nad *Programem Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* realizowane były w sposób etapowy, zapewniający kontrolę nad kompleksowym zakresem rzeczowym przygotowywanego dokumentu. Punktem wyjścia dla każdego kolejnego etapu było zakończenie prac etapu poprzedzającego w sposób umożliwiający ich merytoryczne wykorzystanie w opracowaniu.

Przebieg prac przedstawiał się następująco:

1. Przyjęcie założeń ogólnych: opracowanie struktury POŚ zgodnie z założeniami *Wytycznych...,* wytypowanie grupy Interesariuszy POŚ;
2. Gromadzenie i weryfikacja materiałów – opracowanie ankiety dedykowanej do poszczególnych Interesariuszy zgodnie z ich kompetencjami, analiza informacji i materiałów udostępnionych przez Urząd Miasta Tychy oraz opracowań i publikacji z zakresu ochrony środowiska;
3. Analiza obowiązujących aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych i strategiczno - organizacyjnych wynikających z dokumentów sektorowych mających znaczenie dla obszaru miasta w aspekcie celów i kierunków działań na kolejne lata;
4. Diagnoza stanu poszczególnych elementów środowiska miasta w dziesięciu obszarach interwencji z wykorzystaniem modelu D-P-S-I-R (siły sprawcze-presja-stan-wpływ-reakcja) z uwzględnieniem przedstawienia przyczyn zastanego stanu środowiska na terenie miasta oraz jego wpływu na życie gospodarcze i społeczne; wykonanie dla każdego obszaru interwencji analizy SWOT;
5. Sformułowanie dla obszarów interwencji celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska na terenie miasta wraz z opracowaniem harmonogramu rzeczowo – finansowego dla zadań własnych i monitorowanych;
6. Przedstawienie zagadnień związanych z systemem zarządzania POŚ oraz z monitorowaniem efektów jego wdrażania.

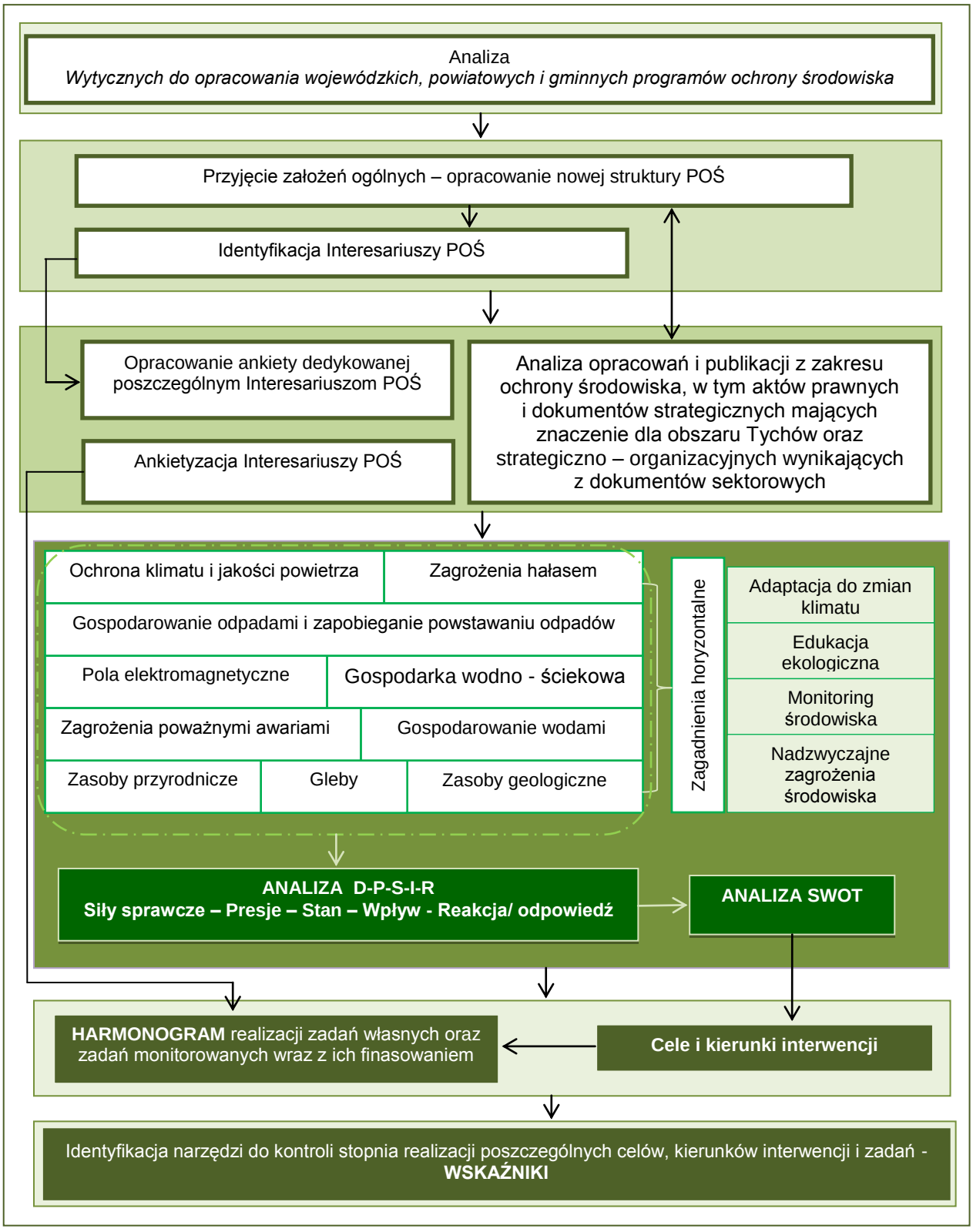
Dla tworzonego dokumentu jako punkt odniesienia przyjęto aktualny stan środowiska na dzień 31.12.2020 r., przy czym w uzasadnionych sytuacjach (w przypadku braku danych za rok 2020) odnoszono się do ostatnich dostępnych informacji.

Dokonując oceny stanu środowiska w każdym z omawianych obszarów interwencji w sposób szczególny posługiwano się również informacjami zawartymi w dokumentach strategicznych oraz realizowanych projektach z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta przy czym – uwzględniając podstawowe zasady tworzenia programów ochrony środowiska rekomendowane w *Wytycznych…*, w tym zasadę zwięzłości i prostoty – nie powielano ich. Przyjęto jednak, że realizowane w poprzednich latach projekty osiągające efekt wymierny w postaci konkretnego przedsięwzięcia stanowią kluczowy moduł w modelu D-P-S-I-R, w części „R": „Reakcja/ odpowiedź" i w ten sposób powinny być postrzegane oraz interpretowane.

W przypadku zagadnień horyzontalnych uwzględniono natomiast ich interakcyjność w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji. Mając na uwadze skalę oddziaływania zagadnień horyzontalnych (adaptacji do zmian klimatu, edukacji ekologicznej, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i monitoringu środowiska) zarówno względem siebie, jak i analizując ich wpływ na poszczególne obszary interwencji, włączono je w strukturę dokumentu.

W celu ujednolicenia formy dokumentu, w oparciu o *Wytyczne…* opracowano strukturę *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*, która została zaprezentowana na rysunku 1.

Rysunek 1 Struktura *Programu Ochrony Środowiska dla Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*



Źródłami informacji dla POŚ były: materiały i informacje uzyskane z Urzędu Miasta Tychy (w tym dokumenty i opracowania własne Urzędu), z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego (dane z WSO, w tym dokumenty udostępniane na stronach internetowych) oraz dane publikowane i udostępniane na stronach internetowych przez

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Główny Urząd Statystyczny (BDL), Państwową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Tychach, a także informacje udzielone w drodze ankietyzacji przez grupę Interesariuszy POŚ (jednostki miejskie i przedsiębiorców), ponadto prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska, jak również dostępna literatura fachowa. Szczegółowe informacje w zakresie materiałów i danych zostały zamieszczone w spisie literatury.

3. INFORMACJA O POWIĄZANIACH POŚ Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt POŚ został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska, które zostały opracowane na szczeblu krajowym, wojewódzkim i gminnym.

Główne uwarunkowania dla miasta Tychy w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących aktów prawnych:

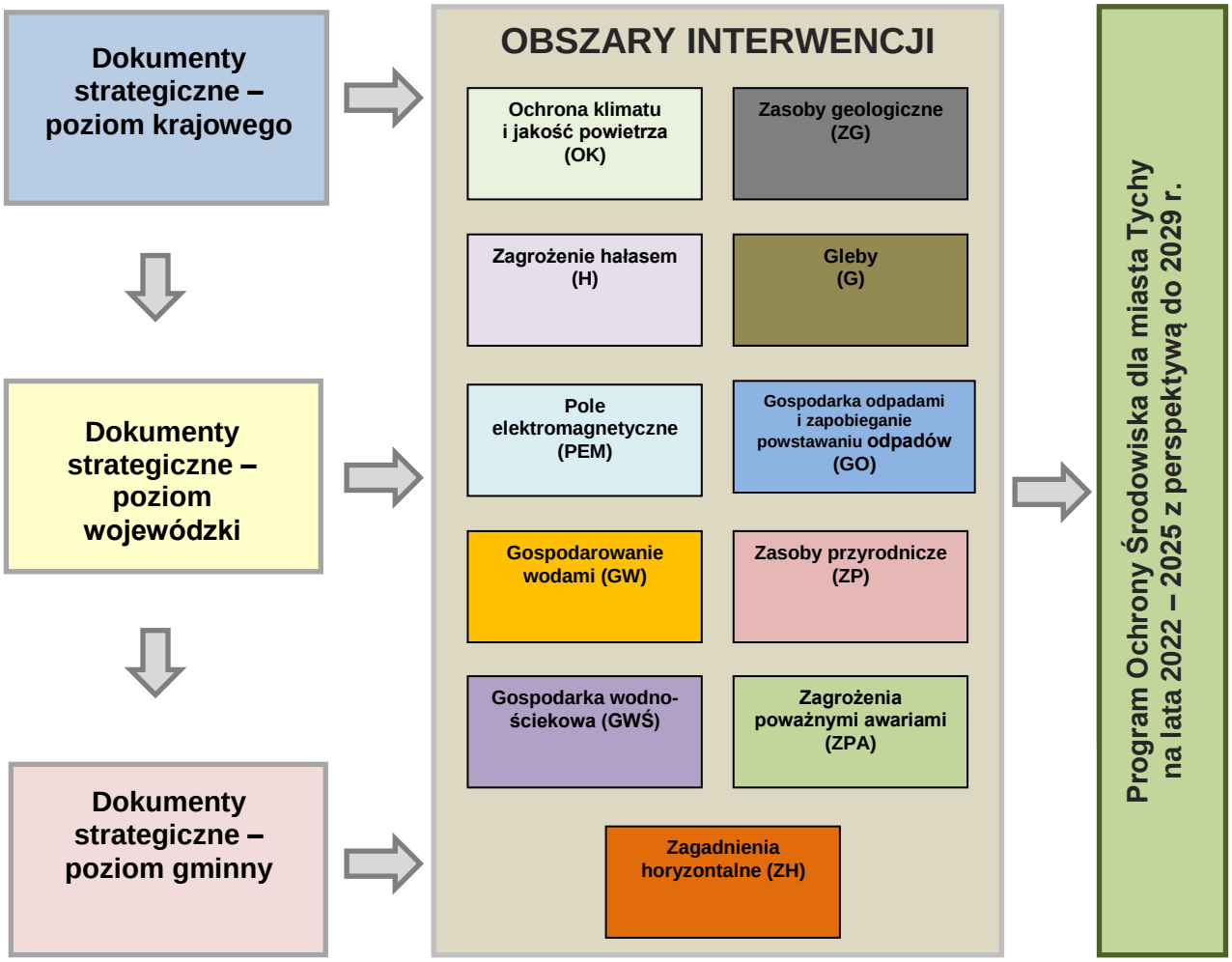
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., 1973 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz.1275 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 76);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 624 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1420);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 2187);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 779 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 888 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. *o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 332 z późn. zm.).

W trakcie prac nad projektem POŚ wszystkie ww. ustawy wyznaczały podstawy prawne obowiązujące w Polsce w obszarze ochrony środowiska. Ich uzupełnienie stanowiły akty wykonawcze w postaci licznych rozporządzeń uszczegóławiających standardy prawne odnoszące się do indywidualnych zagadnień sektorowych.

Zasada zrównoważonego rozwoju, która jest naczelną zasadą polityki ochrony środowiska, wymusza zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia do zagadnień i działań dotyczących ochrony środowiska nie tylko na terenie samej gminy, ponieważ gmina nie jest układem zamkniętym. Poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez

względu na granice terytorialne. Dlatego też konieczne jest uwzględnienie celów, założeń i działań priorytetowych wynikających z programów, planów i strategii zarówno na poziomie krajowym jak i wojewódzkim, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne obszary interwencji środowiska na terenie miasta Tychy (rysunek 2).

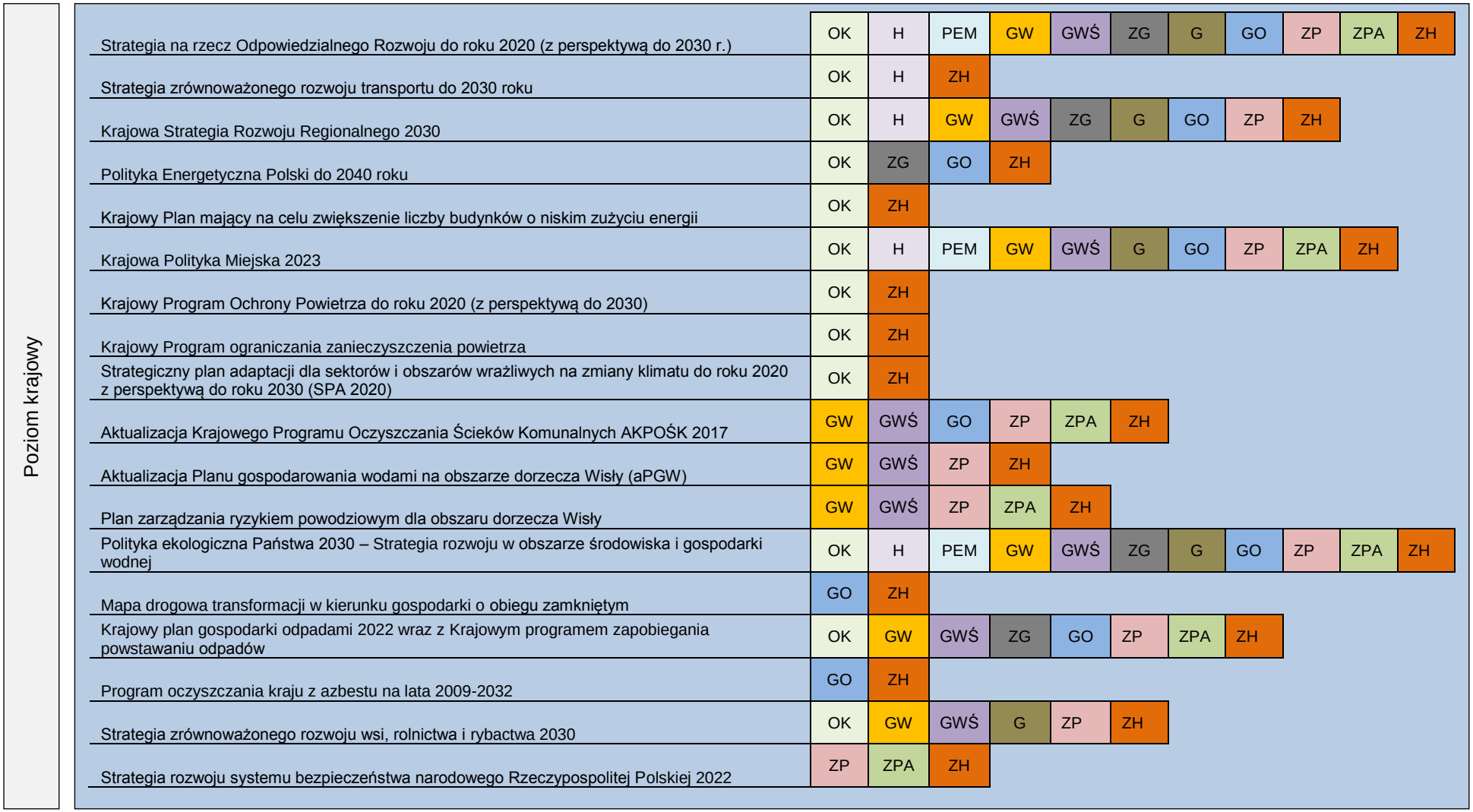
Rysunek 2 Schemat uwzględnienia dokumentów strategicznych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*



Szczegółową informację w zakresie powiązania celów/ kierunków interwencji zapisanych w projekcie POŚ z dokumentami strategicznymi przedstawiono na rysunku 3 oraz w załączniku 1.

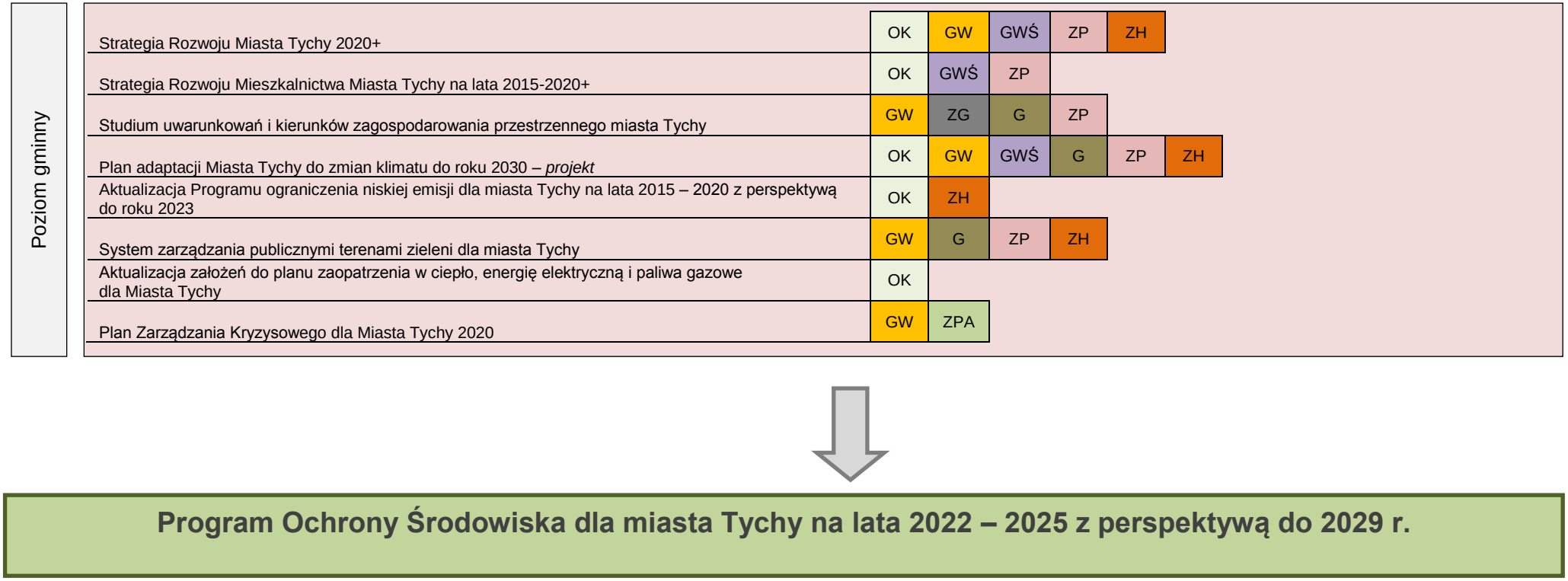
Opracowując powiązania strategii postępowania w zakresie ochrony środowiska zawartych w dokumentach strategicznych i sektorowych z celami przedstawionymi w projekcie POŚ kierowano się zasadą hierarchizacji uwzględniania celów dla poszczególnych obszarów interwencji, co zostało przedstawione na rysunku 3. Brano pod uwagę zarówno cele bezpośrednio wpisujące się w obszar interwencji jak i te, które wpisują się pośrednio.

Rysunek 3 Powiązania celów/ kierunków interwencji w poszczególnych obszarach interwencji przedstawionych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*do celów zawartych w dokumentach strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego i lokalnego



Poziom wojewódzki

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie	OK	H	GW	GWŚ	ZG	GO	ZP	ZH			
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+	GW	GWŚ	ZG	G	GO	ZP	ZPA	ZH			
Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021-2027 – *projekt*	OK	GW	GWŚ	GO	ZP	ZH					
Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego	OK	ZH									
Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego Regionalna polityka energetyczna do roku 2030	OK	ZH									
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie	H	ZH									
Program Ochrony środowiska województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024	OK	H	PEM	GW	GWŚ	ZG	G	GO	ZP	ZPA	ZH
Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022	GO	ZH									
Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032	GO	ZH									
Wojewódzki Program Przekształceń Terenów Poprzemysłowych i Zdegradowanych wraz z Koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko	G	ZP	ZH								
Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030	ZP	ZH									
Regionalny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030 – *projekt*	OK	GW	ZP	ZH							



Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.

4. CHARAKTERYSTYKA MIASTA TYCHY

4.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE

Tychy, miasto na prawach powiatu, położone jest w centralnej części województwa śląskiego i graniczy z 7 innymi jednostkami administracyjnymi województwa. Zachodnią granicę stanowią gminy powiatu mikołowskiego: Mikołów i Wyry, a północną Katowice – miasto na prawach powiatu. Od południa sąsiadem Tychów jest gmina Kobiór (wchodząca w skład powiatu pszczyńskiego), natomiast na wschodzie i południowym wschodzie zasięg terytorialny Tychów ograniczają gminy powiatu bieruńsko – lędzińskiego: Lędziny, Bieruń i Bojszowy. Lokalizację miasta na tle sąsiednich jednostek administracyjnych przedstawiono na mapie 1. Miasto Tychy jest członkiem Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, która zrzesza w swoich strukturach 41 miast województwa śląskiego i ok. 2,3 mln mieszkańców regionu. Miasto należy do podregionu tyskiego, w którym działają również gminy: Bieruń, Bojszowy, Chełm Śląski, Imielin, Kobiór, Lędziny, Łaziska Górne, Mikołów, Wyry. Na obszarze północnych i wschodnich części miasta funkcjonuje Podstrefa Tyska Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Mapa 1 Lokalizacja miasta Tychy na tle sąsiednich jednostek administracyjnych



Miasto położone jest na pograniczu dwóch makroregionów: Wyżyny Śląskiej i Kotliny Oświęcimskiej, których naturalną granicę stanowi rzeka Gostynia. Obszar miasta położony jest praktycznie w całości w obrębie mezoregionu Wyżyna Katowicka. Jedynie północno-zachodni fragment miasta zlokalizowany jest w obrębie mezoregionu Równiny Pszczyńskiej, natomiast niewielkie fragmenty powierzchni w części północno-wschodniej i środkowej miasta należą do mezoregionu Pagóry Jaworznickie. Rzeźba terenu Tychów jest mało urozmaicona i cechuje się niewielkimi różnicami wysokości względnych i łagodnymi nachyleniami. Północną część miasta charakteryzuje rzeźba zrębowa związana z występowaniem na jej terenie Zrębu Mikołowskiego, natomiast południową część stanowi obszar równinny położony w obrębie Równiny Gostyni. Równina ta rozcięta jest dolinami rzek, w tym Gostyni – jej dno w Tychach Paprocanach jest położone na rzędnej 238,3 m n.p.m. Wzdłuż dolnych odcinków den dolin rzecznych ciągną się wąskie pasy tarasów akumulacyjnych o szerokości nie przekraczającej 1 m.

4.2 STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Analizując strukturę zagospodarowania przestrzennego miasta, stwierdzono, że charakteryzuje się ona strefowym układem, w którym można wyodrębnić 3 strefy. Strefę pierwszą stanowi zurbanizowana część centralna miasta. Do strefy drugiej zaliczamy otaczające strefę pierwszą urbanizujące się dzielnice podmiejskie z wyraźnie wyodrębniającymi się strefami przemysłowymi. Natomiast strefę trzecią buduje zewnętrzny pierścień terenów otwartych (leśnych, rolnych i pokrytych wodami), z dominującym udziałem lasów wchodzących w skład dużych kompleksów rozciągających się poza granicami Tychów (wg *Studium...,* 2020).



Fotografia 1 Kazimierz Wejchert i Hanna Adamczewska-Wejchert, projektanci planów zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Tychy (fot. M. Rolka)

Pierwszą strefę (położoną między ulicami: Beskidzką, Oświęcimską, Mikołowską oraz linią kolejową relacji Katowice - Zwardoń i Lasami Pszczyńsko – Kobiórskimi) stanowi centralnie usytuowana część miejska, w której wyróżniamy zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z elementami zabudowy o funkcjach usługowych. Strukturę przestrzenną tej części miasta wyznacza regularna siatka dróg, tworząca korzystne warunki do funkcjonowania transportu zbiorowego. Charakterystycznym elementem wpływającym pozytywnie na spójność

omawianego obszaru jest sieciowy układ terenów zieleni. Wyraźną dysfunkcję tworzy natomiast brak jednego wyraźnie wyodrębnionego i ogólnie akceptowalnego centrum miasta.

Intensywnie zabudowaną strefę pierwszą otacza zabudowa jednorodzinna dzielnic podmiejskich, która dominuje głównie w północnej i wschodniej części Tychów, jak również zwarte strefy zabudowy produkcyjno-usługowej. W strukturze użytkowania terenu w dzielnicach podmiejskich (za wyjątkiem Mąkołowca i Czułowa) znaczny jest też udział terenów rolniczych. Struktura przestrzenna strefy podmiejskiej jest nieco słabiej wykształcona (niż części śródmiejskiej), ale prowadzone na przestrzeni lat inwestycje związane z budową i modernizacją infrastruktury drogowej i rekreacyjno-sportowej przyczyniają się do jej rozwoju. Strefy zabudowy produkcyjno-usługowej zlokalizowane są głównie we wschodniej części miasta (obszary pomiędzy ulicami: Turyńską i Oświęcimską oraz Tereny Przemysłowe „Wschód" w rejonie ulic: Przemysłowej, Towarowej i Strefowej należące do Podstrefy Tyskiej KSSE), a także w północnej części miasta: Tereny Przemysłowe „Północ" w Wilkowyjach (pomiędzy ulicami Graniczną, Objazdową, Murarską). W podstrefie Tyskiej KSSE funkcjonują m.in.: FCA Poland S.A. Zakład Tychy FCA Poland, Sandvik Mining and Construction Sp. z o.o, HUF Polska Sp. z o.o., TYMBARK-MWS Sp. z o.o. Grupa Maspex Oddział w Tychach, Pulverit Polska Sp. z o.o., RYTM TRADE Sp. z o.o. Ponadto działalność gospodarcza skupiona jest również w rejonie ulic: Katowickiej, Mikołowskiej i Oświęcimskiej (Kompania Piwowarska S.A.) i dzielnica Czułów (TOP S.A.). Tereny przemysłowe zajmują ogółem obszar 650 ha, co stanowi 7,9% całej powierzchni miasta (tabela 1).

Natomiast do trzeciej strefy włączone zostały tereny otwarte otaczające pierścieniowo obszary zurbanizowane, złożone ze zwartych kompleksów leśnych występujących na przemian z obszarami rolniczymi i akwenami wodnymi.

4.3 FORMY UŻYTKOWANIA TERENU

Tychy, według danych BDL GUS, zajmują obszar o powierzchni geodezyjnej 81,81 km^2, co plasuje miasto na 15. miejscu w województwie śląskim oraz 47. w kraju pod względem zajmowanej powierzchni (tabela 1).

Tabela 1 Struktura użytkowania gruntów na terenie miasta Tychy

Oznaczenie użytku	Powierzchnia [ha]	
	stan na 01.01.2020 r.	stan na 01.01.2021 r.
Użytki rolne:		
grunty orne	1 831	1 819
sady	22	21
łąki trwałe	635	634
pastwiska trwałe	103	103
grunty rolne zabudowane	63	64
grunty pod stawami	26	26
grunty pod rowami	27	25
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	0	0
nieużytki	60	61
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione:		
lasy	2 258	2 259
grunty zadrzewione i zakrzewione	46	46
Grunty zabudowane i zurbanizowane:		
tereny mieszkaniowe	953	968
tereny przemysłowe	647	650
inne tereny zabudowane	322	324
zurbanizowane tereny niezabudowane	86	81

Oznaczenie użytku		Powierzchnia [ha]	
		stan na 01.01.2020 r.	stan na 01.01.2021 r.
tereny rekreacyjno – wypoczynkowe		160	159
użytki kopalne		0	0
tereny komunikacyjne	drogi	604	614
	tereny kolejowe	93	93
	inne	9	9
	grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	20	13
Grunty pod wodami:			
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		33	32
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		126	126
Użytki ekologiczne		20	19
Tereny różne		37	35
Ogółem		**8 181**	**8 181**

Źródło: Wydział Geodezji Urzędu Miasta Tychy; www.geoportal.gov.pl

Największy udział w strukturze zagospodarowania terenu zajmują lasy i użytki rolne, które razem stanowią ponad połowę powierzchni miasta, w tym użytki rolne stanowią 33,6% całego obszaru miasta. Następnie tereny zabudowane i zurbanizowane (w tym tereny mieszkaniowe i przemysłowe) – 35,6%.

4.4 GOSPODARKA

Potencjał gospodarczy miasta koncentruje się głównie we wschodniej i północnej części miasta, gdzie zlokalizowanych zostało szereg znaczących dla rozwoju przemysłowego miasta zakładów (wymienionych w rozdziale 4.2). Ogółem (według stanu na dzień 31.12.2020 r.) w Tychach funkcjonowało 14 196 podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON. Liczbę podmiotów gospodarki narodowej z uwzględnieniem sektorów własności przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności funkcjonujące na terenie miasta Tychy (stan na dzień 31.12.2020 r.)

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ OGÓŁEM, w tym:		**14 196**
I	**SEKTOR PUBLICZNY, w tym:**	**369**
1.	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	106
2.	spółki handlowe	15
II	**SEKTOR PRYWATNY, w tym:**	**13 495**
1.	spółki handlowe	1 976
2.	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	278
3.	spółki cywilne	1 153
4.	spółdzielnie	21
5.	fundacje	54
6.	stowarzyszenia i organizacje społeczne	189
7.	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	10 079

Źródło: dane GUS BDL www.stat.gov.pl

Struktura branżowa podmiotów wykazuje stosunkowo małe zróżnicowanie, największą grupę reprezentowały branże: usługowa (związana z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych), budownictwo i przetwórstwo przemysłowe oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (tabela 3).

Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej według sekcji PKD funkcjonujące na terenie miasta Tychy (stan na 31.12.2020 r.)

Wyszczególnienie	Ilość podmiotów ogółem
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**49**
Przemysł i budownictwo, w tym m.in.:	**2 707**
górnictwo i wydobywanie	10
wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatycznych	24
Pozostała działalność, w tym m.in.:	**11 440**
handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych	3 212
działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	823
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1 789
działalność finansowa i ubezpieczeniowa	512
informacja i komunikacja	649
transport i gospodarka magazynowa	929
edukacja	601
Ogółem	**14 196**

Źródło: dane GUS BDL www.stat.gov.pl

Analiza podmiotów działających na terenie miasta Tychy pod kątem liczby pracujących wskazuje, że dominującą większość stanowiły firmy należące do sektora małych i średnich przedsiębiorstw zatrudniające do 9 osób. Podmioty gospodarki narodowej wg kryterium liczby pracujących przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4 Podmioty gospodarki narodowej według przewidywanej liczby pracujących na terenie miasta Tychy (stan na 31.12.2020 r.)

Lp.	Liczba pracujących w przedziale	Ilość podmiotów ogółem
1.	0-9 osób	13 599
2.	10-49 osób	485
3.	50-249 osób	89
4.	249-999 osób	18
5.	1000 i więcej osób	5
	Razem	**14 196**

Źródło: dane GUS BDL www.stat.gov.pl

W 2020 roku wyrejestrowano 498 podmiotów (w tym 495 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność fizyczną). Zarejestrowano natomiast 914 nowych podmiotów gospodarczych, w tym 783 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. 206 spośród nowo zarejestrowanych podmiotów związanych było z sektorem budownictwa i przemysłu, a 706 reprezentowało pozostałą działalność.

4.5 DEMOGRAFIA I PROCESY SPOŁECZNE

Na obszarze 81,81 km^2 w 2020 r. mieszkało 126 871 osób (wg danych GUS BDL), w tym mężczyźni stanowili 48%, a kobiety 52% osób. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła 1 551 osób/km^2 i była niższa w stosunku do roku 2012 (1 572 osoby/km^2). Natomiast w stosunku do średniej gęstości zaludnienia dla województwa śląskiego wynoszącej 370 osób/km^2 wartość ta jest znacznie wyższa. W oparciu o analizę danych GUS zaobserwowano, że na przestrzeni minionych lat (2012 – 2020) liczba mieszkańców miasta sukcesywnie zmniejszała się z poziomu 129 112 osób w 2012 r. do poziomu 126 871 osób w 2020 r. W ostatnim roku liczba mieszkańców zmniejszyła się o 719 osób. Wpływ na malejącą liczbę osób miały przede wszystkim dwa czynniki demograficzne tj.: ujemne saldo migracji

wewnętrznych (z poziomu -352 w 2012 do -183 w 2020 r.) oraz ujemny przyrost naturalny (z poziomu 145 w 2012 r. do poziomu - 500 w 2020 r.). Analiza struktury społeczeństwa w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym wykazała, że w wieku produkcyjnym w 2020 roku znajdowało się ponad 57% mieszkańców miasta. W porównaniu do lat ubiegłych zaobserwowano zmniejszającą się liczbę mieszkańców będących w wieku produkcyjnym (66,5% w 2012 r.) w przeciwieństwie do liczby mieszkańców będących w wieku poprodukcyjnym (17,1% w 2012 r. do 24,9% w 2020 r.). Strukturę ludnościową miasta Tychy przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5 Struktura ludności na terenie miasta Tychy w latach 2019-2020

WYSZCZEGÓLNIENIE	WARTOŚĆ	
	wg stanu na dzień 31.12.2019 r.	wg stanu na dzień 31.12.2020 r.
Ludność wg faktycznego miejsca zameldowania		
ogółem	**127 590**	**126 871**
mężczyźni	61 406	61 001
kobiety	66 184	65 870
ludność na km^2	1 560	1 551
Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym		
wiek przedprodukcyjny	22 401	22 289
wiek produkcyjny	74 309	72 937
wiek poprodukcyjny	30 880	31 645
Ruch naturalny ludności		
małżeństwa		
urodzenia żywe	1 218	1 042
zgony	1 327	1 542
przyrost naturalny	- 109	- 500
Migracje ludności		
zameldowania, w tym:		
w ruchu wewnętrznym	928	826
z zagranicy	50	47
wymeldowania, w tym:		
w ruchu wewnętrznym	1 162	1 009
za granicę	20	20
saldo migracji		
w ruchu wewnętrznym	- 234	- 183
za granicę	30	27

Źródło: dane GUS BDL www.stat.gov.pl

4.6 INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA

Zaopatrzenie w gaz

Ogółem na terenie miasta funkcjonuje 343,1 km sieci gazowej, w tym czynnej sieci przesyłowej 14,283 km, a czynnej rozdzielczej – 328,82 km (wg GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2019 r.). Miasto zasilane jest w gaz z sieci wysokiego ciśnienia: gazociąg relacji: Chełm Śląski-Tychy oraz sieci podwyższonego ciśnienia: gazociąg relacji Szopienice-Przegędza. Dystrybucja gazu do odbiorców prowadzona jest z wykorzystaniem sieci średniego i niskiego ciśnienia. Wg *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Tychy* na terenie miasta funkcjonuje 14 stacji redukcyjno-pomiarowych, w tym: 3 stacje I^0 oraz 11 stacji II^0. Ogółem na terenie miasta z sieci gazowej korzysta 41 542 gospodarstw domowych, tj. 108 223 osoby. Zużycie gazu na 1 mieszkańca wynosi 1 191,4 kWh, a na 1 korzystającego – 1 405,4 kWh (wg GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2019 r.). Największym odbiorcą gazu jest sektor przemysłowy.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Tychy zaopatrywane są w energię elektryczną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach poprzez sieci WN oraz linie SN i nN będące (własnością lub w eksploatacji przedsiębiorstwa) zlokalizowane na terenie miasta. Łączna długość linii (napowietrznych i kablowych) przebiegających przez teren miasta wynosi 1 063,093 km, w tym linii WN – 110,87 km (szerzej omówione w rozdziale 5.3), linii SN – 325,45 km oraz linii nN – 626,773 km (tabela 6).

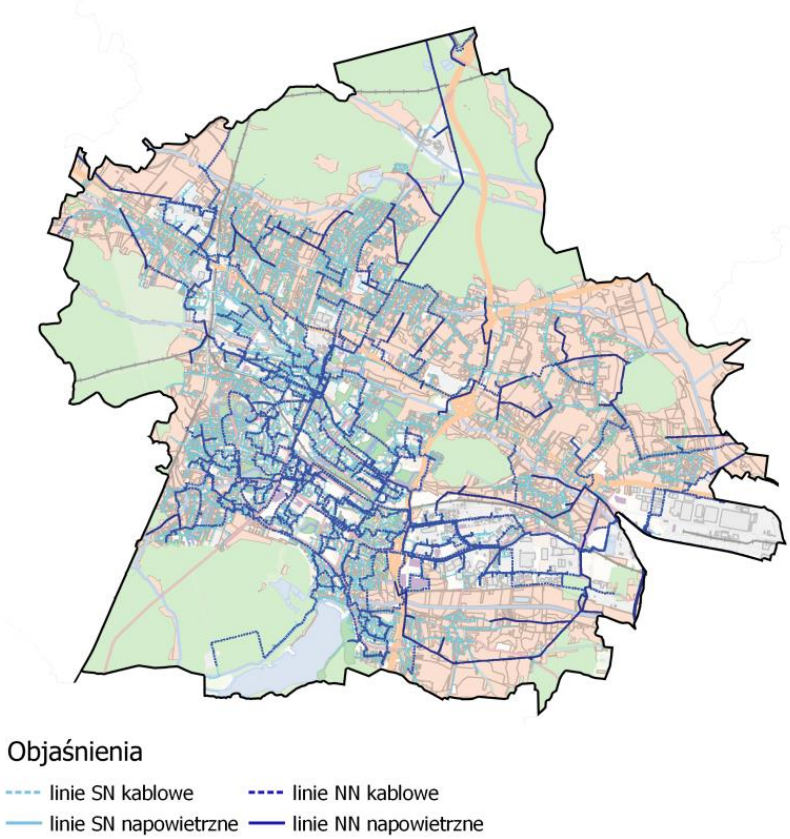
Tabela 6 Długość linii napowietrznych i kablowych SN i nN należących do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach przebiegających przez teren miasta Tychy

Lp.	Linie (wyszczególnienie)	Długość [km]
1.	linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	149,113
2.	linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	477,66
3.	linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	45,19
4.	linie kablowe średniego napięcia (SN)	280,26
OGÓŁEM		**952,223**

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, stan na sierpień 2021 r.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia jako dobry (linie WN) oraz jako zadawalający (linie SN i nN). Przebieg linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia przedstawiono na mapie 2.

Mapa 2 Przebieg linii SN i nN na terenie miasta Tychy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy (stan na dzień 14.09.2021 r.) i informacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Informacje na temat ilości zużytej energii elektrycznej w latach 2018-2020 oraz liczby odbiorców wg taryf A,B,C+R oraz G z uwzględnieniem podziału na klientów kompleksowych i klientów dystrybucyjnych przedstawiono w tabelach 7 i 8.

Tabela 7 Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w Tychach w latach 2018-2020 przez klientów kompleksowych

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi*					
	2018 rok		2019 rok		2020 rok	
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	35	33 033,455	33	25 098,790	29	21 151,351
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C+R	2 381	20 867,225	2 461	21 039,770	2 450	17 835,847
w tym: gospodarstwa rolne	2	5,314	2	3,460	2	- 1,494
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	52 052	94 465,208	52 572	94 2540,517	53 340	95 130,276
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	50 108	90 415,228	50 529	90 207,878	50 804	90 659,165
RAZEM	**54 468**	**148 365,888**	**55 066**	**988 679,077**	**55 819**	**134 117,474**

* klienci kompleksowi, tj. klienci posiadający zawartą umowę kompleksową, tj. umowę zarówno na sprzedaż jak i dystrybucję energii elektrycznej;

Źródło: informacje TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Tabela 8 Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w Tychach w latach 2018-2020 przez klientów dystrybucyjnych

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci dystrybucyjni*					
	2018 rok		2019 rok		2020 rok	
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	2	207 680,952	2	189 284,048	2	141 987,238
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	89	369 231,113	97	369 894,680	102	342 985,285
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C+R	3 026	56 171,207	2 882	52 736,746	2 876	51 777,461
w tym: gospodarstwa rolne						
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G						
w tym: gospodarstwa domowe i rolne						
RAZEM	**3 117**	**633 083,27**	**2 981**	**591 915,47**	**2 980**	**536 749,98**

* klienci dystrybucyjni, tj. klienci posiadający zawartą umowę tylko i wyłącznie na dystrybucję energii elektrycznej;

Źródło: informacje TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Z danych udostępnionych przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach wynika, że w roku 2020 odbiorcy energii na niskim napięciu (taryfa C+R oraz taryfa G) zużyli mniej energii niż w latach poprzednich.

Zaopatrzenie w ciepło

Produkcją, przesyłaniem i dystrybucją ciepła na terenie miasta Tychy zajmują się dwa przedsiębiorstwa: Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. (PEC Tychy) oraz TAURON Ciepło Sp. z o.o. Długość sieci ciepłowniczej na koniec 2020 r. na terenie miasta wynosiła ogółem 154,12 km, w tym będącej w gestii PEC Tychy – 144,7 km (1 199 węzłów) na obszarze miasta Tychy oraz na terenie dzielnicy Wilkowyje 2,43 km (16 węzłów) – są to dwie oddzielne sieci cieplne, które zostaną połączone w jedną sieć w 2021 r. Natomiast długość sieci ciepłowniczej będącej w gestii TAURON Ciepło Sp. z o.o. - 6,99 km.

PEC Tychy zakupuje ciepło od odbiorców zewnętrznych, w tym nadwyżki ciepła z kotłowni biogazowej RCGW w Parku Wodnym, generatorów kogeneracyjnych zasilanych biogazem należących MASTER Sp. z o.o. oraz TAURON Ciepło Sp. z o.o. Przy ulicy Edukacji funkcjonuje także rezerwowa kotłownia gazowa z dwoma kotłami o mocach 895 kW i 400 kW. PEC Tychy zasila w ciepło odbiorców przemysłowych, gospodarstwa domowe, handel, usługi, budynki użyteczności publicznej i innych.

TAURON Ciepło Sp. z o.o. posiada następujące źródła ciepła:
- kocioł fluidalny bloku BC-50 o mocy cieplnej brutto 168 MWt,
- kocioł fluidalny bloku BC-35 o mocy cieplnej brutto 120 MWt,
- kocioł wodny WP-120 o mocy cieplnej brutto 163 MWt,
- kocioł wodny WR-40 o mocy cieplnej brutto 46 MWt.

Spółka TAURON Ciepło zasila w ciepło 27 odbiorców, w tym 18 przemysłowych, zlokalizowanych na terenie Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.



Fotografia 2 Park Wodny w Tychach (fot. M.Rolka)

Infrastruktura komunikacyjna

Sieć drogową miasta tworzą publiczne drogi, krajowe, powiatowe i gminne. Wg danych MZUiM w Tychach i GDKKiA (stan na 31.12.2020 r.) łączna długość dróg publicznych na

terenie miasta wynosi 286,302 km, w tym drogi: ekspresowe – 2,902 km, krajowe - 23,2 km, powiatowe – 83,0 km oraz gminne – 177,2 km. Miasto jest również ważnym węzłem kolejowym. Przez jego teren przebiega 5 linii kolejowych obsługujących ruch pasażerski i towarowy. Charakterystykę układu drogowego i kolejowego przedstawiono w rozdziale 5.2.

Na terenie miasta zlokalizowane są ścieżki rowerowe o łącznej długość 67 km (wg GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2020 r.).



Fotografia 3 Stacja roweru miejskiego przy dworcu PKP (fot. M.Rolka)

Pomimo że Tychy są ośrodkiem miejskim o charakterze przemysłowym, posiadają również walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe sprzyjające rozwojowi turystyki rekreacyjno-wypoczynkowej. Na uwagę zasługuje rejon Jeziora Paprocańskiego, który charakteryzuje się zarówno walorami rekreacyjnymi (plaża), jak również przyrodniczymi. Jest to pozostałość dawnej Puszczy Pszczyńskiej i miejsce bytowania ok. 90 gatunków ptaków i zwierząt. Natomiast walory kulturowe związane są z historycznym układem urbanistycznym i przemysłowym miasta. Do rejestru zabytków wpisane zostały obiekty techniki w ramach zespołów przemysłowych Browaru Książęcego, Browaru Obywatelskiego i Huty Paprockiej. Ponadto do rejestru zabytków nieruchomych wpisany został zespół pałacowo – parkowy oraz dwa budynki kościół św. Marii Magdaleny i budynek banku.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Siły sprawcze

Jakość powietrza na terenie Tychów kształtowana jest przez czynniki naturalne, takie jak położenie geograficzne i ukształtowanie powierzchni terenu, ale bardzo duży wpływ na nią mają także położenie administracyjne, zjawiska antropogeniczne, w tym w szczególności procesy urbanizacyjne – związane z rozbudową i użytkowaniem infrastruktury komunikacyjnej oraz komunalnej (źródła zaopatrzenia w ciepło), a także prowadzona działalność przemysłowa.

Presje

Do czynników oddziałujących niekorzystnie na jakość powietrza na obszarze Tychów należy przede wszystkim niska emisja związana z ogrzewaniem budynków mieszkalnych indywidualnymi źródłami ciepła, które często są nieefektywne i nie spełniają wymagań środowiskowych. Koncentracja źródeł niskiej emisji ma miejsce w peryferyjnych częściach miasta, na obszarach zabudowy jednorodzinnej.

Poza niską emisją na stan powietrza znacząco wpływa również emisja ze źródeł liniowych, co wynika z faktu, że sieć drogowa charakteryzowanej jednostki administracyjnej jest dobrze rozwinięta (z wyjątkiem północnej części Tychów), a przez jej teren przebiegają aż 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). Tym samym transport drogowy – ze względu na ograniczoną płynność ruchu oraz dużą liczbę poruszających się pojazdów - stanowi istotną składową emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Dla jakości powietrza znaczenie ma także działalność przemysłowa, która w granicach miasta kumuluje się przede wszystkim w jego północnej i wschodniej części (tereny te włączone są do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A.). Jej wpływ uwarunkowany jest funkcjonowaniem na terenie Tychów dużych podmiotów gospodarczych różnych branż, w tym m.in. motoryzacyjnej, chemicznej, ciepłowniczej, maszynowej, spożywczej, elektronicznej i elektrotechnicznej.

Poza wyżej wymienionymi czynnikami jakość powietrza na terenie Tychów determinowana jest również przez zanieczyszczenia allochtoniczne, napływające z sąsiednich obszarów. Istotny jest tu fakt położenia administracyjnego i funkcjonalno–przestrzennego miasta (Górnośląski Związek Metropolitalny), w tym lokalizacja innych źródeł zanieczyszczeń i dominujące kierunki wiatrów wpływające na przemieszczanie się mas powietrza.

Stan

W granicach administracyjnych miasta Tychy znajduje się jedna stacja pomiarowa służąca do monitorowania jakości powietrza, będąca elementem sieci regionalnej i należąca do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Zlokalizowana jest ona przy ul. Tołstoja – wykonuje się tam automatyczne (ciągłe) pomiary stężeń zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu oraz pył zawieszony PM10. Uzyskiwane wyniki stanowią składową rocznych wojewódzkich ocen jakości powietrza publikowanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

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, Stoczniowców, Wronia, Ziębia, Bukowa, Begonii, Browarowa i Przejazdowa oraz al. Piłsudskiego i osiedle T). Mierzą one m.in. stężenia pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 – uzyskiwane wyniki prezentowane są w trybie ciągłym na stronie głównej Urzędu Miasta Tychy.

W celu scharakteryzowania parametrów jakościowych powietrza na obszarze miasta posłużono się wynikami uzyskanymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla obszaru całej strefy (aglomeracja górnośląska oznaczona symbolem PL2401), w obrębie której położone są Tychy (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r.

w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914)) i zamieszczonymi w opublikowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020* (wraz z *Aneksem nr 1*).

Podstawę klasyfikacji stref dla każdej substancji w ww. dokumencie, zgodnie z art. 89 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, stanowiły:
- dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego; określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- poziomy docelowe substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń; określonej w odniesieniu do ozonu),
- poziomy celu długoterminowego (dla ozonu),

określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1031).

W przypadku strefy aglomeracja górnośląska oceny dokonano tylko i wyłącznie pod kątem spełniania przez poszczególne zanieczyszczenia (benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel) kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Na podstawie analizy wyników uzyskanych dla poszczególnych substancji obszar strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

1. dla zanieczyszczeń, dla których określony jest poziom dopuszczalny (dotyczy: dwutlenku siarki SO_2, dwutlenku azotu NO_2, tlenku węgla CO, benzenu C_6H_6, pyłu PM10, oraz zawartości ołowiu Pb w pyle PM10; W przypadku pyłu PM2,5, w roku 2020 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1* i C1*):
   - **klasa A** (**poziom nie przekraczający poziomu dopuszczalnego**) – wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczeń poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem;
   - **klasa C** (**poniżej poziomu dopuszczalnego**) – 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;
   - *** klasa A1** (dotyczy PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II) – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II;
   - *** klasa C1** (dotyczy PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II) – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.
2. dla zanieczyszczeń, dla których określony jest poziom docelowy (dotyczy: ozonu O_3 oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyle PM10):
   - **klasa A** (**poziom nie przekraczający poziomu docelowego**) – oczekiwane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczeń poniżej poziomu docelowego;
   - **klasa C** (**poniżej poziomu docelowego**) – 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;
3. dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego (dotyczy ozonu O_3):
   - **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;

- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego;

przy czym:

- **poziom dopuszczalny –** (odpowiednik w Dyrektywie 2008/50/WE: wartość dopuszczalna) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany;
- **poziom docelowy** – (odpowiednik w dyrektywie: wartość docelowa) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie;
- **poziom celu długoterminowego** – (odpowiednik w dyrektywie: cel długoterminowy) oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie, z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska (pojęcie to odnosi się do ozonu);
- **poziom dopuszczalny faza I** – poziom dopuszczalny dla PM2,5 określony dla fazy I; jest to wartość, która powinna być osiągnięta do dnia 1 stycznia 2015 r.;
- **poziom dopuszczalny faza II** – poziom dopuszczalny dla PM 2,5 określony dla fazy II; jest to wartość, która powinna być osiągnięta do dnia 1 stycznia 2020 r.

Zbiorcze wyniki klasyfikacji obszaru aglomeracji górnośląskiej w oparciu o odnotowane w 2020 roku stężenia poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Wyniki klasyfikacji strefy aglomeracja górnośląska wg kryterium ochrony zdrowia uzyskane w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020 (wraz z Aneksem nr 1)*

Zanieczyszczenie	Klasyfikacja wg parametrów			Klasa strefy wynikowa
	poziom normowany	czas uśredniania	klasa strefy dla czasu uśredniania	
SO_2	poziom dopuszczalny	1-godz.	A	**A**
	poziom dopuszczalny	24-godz.	A	
NO_2	poziom dopuszczalny	1-godz.	A	**C**
	poziom dopuszczalny	rok	C	
CO	poziom dopuszczalny	8-godz.		**A**
benzen	poziom dopuszczalny	rok		**A**
pył PM10	poziom dopuszczalny	24-godz.	C	**C**
	poziom dopuszczalny	rok	A	
ołów	poziom dopuszczalny	rok		**A**
arsen	poziom docelowy	rok		**A**
kadm	poziom docelowy	rok		**A**
nikiel	poziom docelowy	rok		**A**
benzo(a)piren	poziom docelowy	rok		**C**
ozon	poziom docelowy	8-godz.	A	**A**
	cel długoterminowy	8-godz.	D2	**D2**
pył PM2,5	poziom dopuszczalny I fazy	rok		**A**
	poziom dopuszczalny II fazy	rok		**C1**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020; GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Katowice, 2021 r.

Z informacji zawartych w powyższej tabeli wynika, że strefa aglomeracja górnośląska – odnosząc się do kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, niklu, kadmu, ozonu (poziom docelowy) i pyłu PM2,5 (poziom dopuszczalny I fazy) – zakwalifikowana została do klasy A, co skutkuje koniecznością utrzymania jakości powietrza na tym samym poziomie.

Pomiary przeprowadzone dla dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (poziom dopuszczalny II fazy) oraz benzo(a)pirenu wykazały natomiast, że charakteryzowana strefa

w odniesieniu do tych parametrów plasuje się w klasie C. W przypadku ozonu (cel długoterminowy) – strefa wykazuje klasę D2.

Należy w tym miejscu zauważyć, że w stosunku do roku 2019 (wg *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2019*) uzyskane wyniki klasyfikacji obszaru aglomeracji górnośląskiej były takie same za wyjątkiem ozonu i pyłu PM2,5: w 2019 r. klasa strefy wg poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu PM2,5 została oceniona jako C; na tym samym poziomie została również oceniona klasa strefy dla poziomu docelowego dla ozonu (klasa C).

Występowanie odnotowanych przekroczeń stężeń wyżej wymienionych zanieczyszczeń można wiązać z następującymi rodzajami działalności:
- w przypadku benzo(a)pirenu: oddziaływaniem emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz niekorzystnymi warunkami klimatycznymi i meteorologicznymi;
- w przypadku dwutlenku azotu: oddziaływaniem emisji związanej z transportem kołowym, emisją wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych (takich jak drogi, chodniki czy boiska), emisją związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków, a także niekorzystnymi warunkami aerosanitarnymi;
- w przypadku PM2,5: oddziaływaniem emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, także z niekorzystnymi warunkami klimatycznymi i meteorologicznymi oraz – w mniejszym stopniu – emisją wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych i oddziaływaniem emisji związanej z ruchem kołowym;
- w przypadku pyłu zawieszonego PM10: oddziaływaniem emisji z sektora bytowo-komunalnego, niekorzystnymi warunkami klimatycznymi i meteorologicznymi oraz emisją wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych;
- w przypadku ozonu: oddziaływaniem naturalnych źródeł emisji i zjawisk nie związanych z działalnością człowieka.

Na potrzeby wykonania *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim* za 2020 rok Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami udostępnił dane dotyczące sumarycznych emisji zanieczyszczeń powietrza. Emisje zostały zinwentaryzowane i zbilansowane w kategoriach SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution): 01. Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii; 02. Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym; 03. Procesy spalania w przemyśle; 04. Procesy produkcyjne; 05. Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych; 06. Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów; 07. Transport drogowy; 08. Inne pojazdy i urządzenia; 09. Zagospodarowanie odpadów; 10. Rolnictwo; 11. Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń.

Rodzaje emisji włączone do poszczególnych kategorii źródeł obejmowały: emisję komunalno-bytową (gospodarstwa domowe), emisję z transportu drogowego (transport drogowy), emisję punktową (elektrownie i elektrociepłownie, ciepłownie, ciepłownie sektora usług (zakłady komercyjne i instytucje), procesy spalania w przemyśle wytwórczym, elektrociepłownie przemysłowe, procesy produkcyjne, zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów, wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych, kopalnictwo surowców energetycznych i inne przemysły energetyczne, rolnictwo, leśnictwo i inne – procesy spalania, przemiany paliw stałych, inne źródła punktowe), hałdy i wysypiska (emisja z hałd i wysypisk dla pyłu PM10 i PM2,5) oraz inne źródła emisji (ciągniki rolnicze, koleje, lotniska, składowiska, uprawy rolnicze, grunty i lasy).

Poniżej, w tabeli 10 przedstawiono bilans wielkości i źródeł emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy aglomeracja górnośląska odnotowanych w latach 2019–2020.

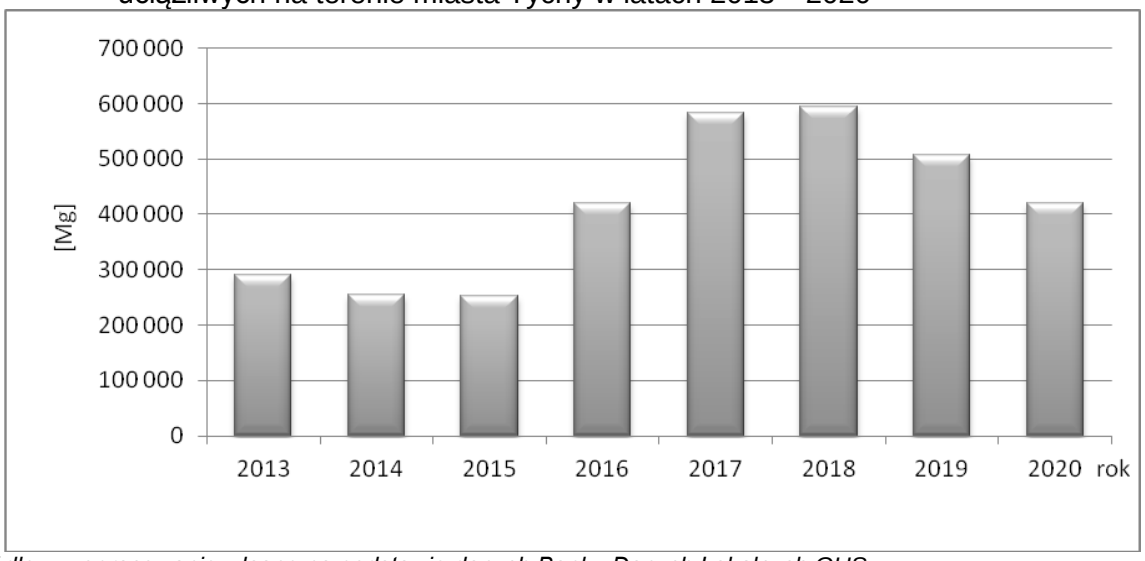
Tabela 10 Bilans wielkości oraz źródeł emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy aglomeracja górnośląska w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020* oraz w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2019*

Rodzaj emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
	SOx (w przeliczeniu na SO_2)	**NOx (w przeliczeniu na NO_2)**	**PM10**	**PM2,5**	**benzo(a)piren**
rok 2020					
Emisja [kg/rok]:					
komunalno-bytowa	2 117 401	924 262	3 645 982	3 577 544	2 188,9
transport drogowy	13 627	6 630 186	412 308	314 954	6,0
punktowa	16 828 296	17 228 149	1 897 211	1 312 556	96,0
hałdy i wyrobiska			733 014	175 882	
inne	225	523 759	73 926	16 903	0,30
suma emisji	18 959 549	25 306 356	6 762 440	5 397 839	2 291,2
Emisja [kg/(km^2*rok)]:					
bez emisji punktowej	1 750	6 632	3 994	3 354	1,8
razem	15 566	20 777	5 552	4 432	1,9
rok 2019					
Emisja [kg/rok]:					
komunalno-bytowa	1 680 805	730 087	2 877 027	2 823 206	1 734,0
transport drogowy	14 389	7 003 651	411 846	313 971	6,9
punktowa	23 164 054	20 281 943	3 125 447	2 272 438	140,0
hałdy i wyrobiska			958 393	229 960	
inne	252	641 135	79 378	22 466	0,30
suma emisji	24 859 500	28 656 815	7 452 092	5 662 041	1 881,2
Emisja [kg/(km^2*rok)]:					
bez emisji punktowej	1 392	6 876	3 552	2 783	1,4
razem	20 410	23 528	6 118	4 649	1,5

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020; GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Katowice, 2021 r.; Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2019; GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Katowice, 2020 r.

Źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych jest również przemysł. Opierając się na informacjach Banku Danych Lokalnych GUS, emisja zanieczyszczeń gazowych (pochodzących z zakładów szczególnie uciążliwych zlokalizowanych na terenie miasta) wyniosła w 2019 r. 506 048 ton, zaś w 2020 r. 420 123 tony, co stanowiło odpowiednio 1,6% i 1,4% całkowitej emisji zanieczyszczeń gazowych w województwie śląskim i plasowało Tychy w czołówce powiatów w tym zakresie (odpowiednio 10. i 13. miejsce w województwie). W strukturze zanieczyszczeń największy udział miał dwutlenek węgla (wartość jego emisji to 502 751 ton w 2019 r. i 417 352 tony w 2020 r.), który stanowił blisko 99,3% ogólnej masy wyemitowanych gazów. Poza nim odnotowano również dwutlenek siarki w ilości 874 ton w 2019 r. i 733 ton w 2020 r. (0,17% całkowitej emisji zanieczyszczeń gazowych zarówno w roku 2019 jak i w roku 2020), tlenek węgla (768 ton w 2019 roku i 543 tony w roku 2020), tlenki azotu (537 ton w roku 2019 i 569 ton w roku 2020), a także podtlenek azotu (11 ton w 2019 roku i 28 ton w roku 2020). Informacje dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2013 – 2020 przedstawiono na wykresie 1.

Wykres 1 Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Tychy w latach 2013 – 2020

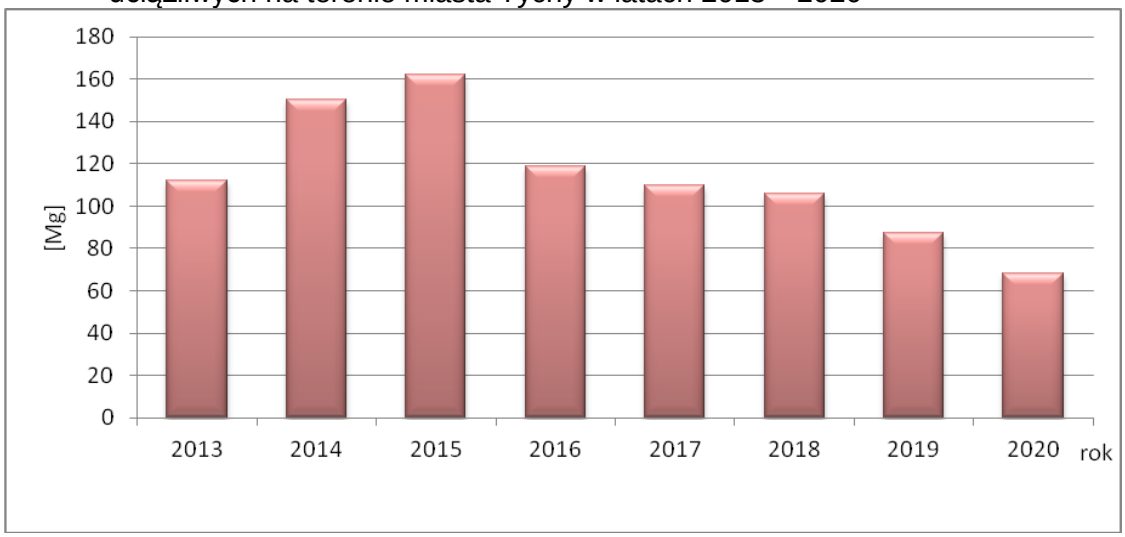


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS

Odsetek zanieczyszczeń gazowych zatrzymanych i/lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń wyrażony w % zanieczyszczeń wytworzonych wyniósł w 2019 roku 50,5%, zaś w 2020 r. 52,9%, co plasowało Tychy kolejno na 6. i 5. miejscu w tym zakresie wśród powiatów województwa śląskiego (BDL GUS).

Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych (także z zakładów szczególnie uciążliwych) charakteryzowana jednostka administracyjna znajdowała się odpowiednio w latach 2019 i 2020 na 19. i 20. miejscu wśród powiatów województwa śląskiego – ogółem wartość wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych kształtowała się na poziomie 87 ton w 2019 r. i 68 ton w 2020 r., z czego odpowiednio około 74% i 76% stanowiły zanieczyszczenia ze spalania paliw (64 tony w 2019 r. i 52 tony w 2020 r.) (BDL GUS). Informacje dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2013 – 2020 przedstawiono na wykresie 2.

Wykres 2 Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Tychy w latach 2013 – 2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS

Odsetek zanieczyszczeń pyłowych zatrzymanych bądź zneutralizowanych w urządzeniach służących do redukcji zanieczyszczeń wyrażony w % zanieczyszczeń wytworzonych wyniósł 99,6% w roku 2019 i 99,7% w roku 2020 r. (dawało to w 2019 roku 5. miejsce w województwie ex aequo z Zabrzem, zaś w roku 2020 3. miejsce ex aequo z Zabrzem i Bielskiem–Białą) (BDL GUS).

W tabeli 11 zestawiono informacje na temat rodzajów i ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w latach 2019 – 2020 przez zakłady zaopatrujące miasto Tychy w energię cieplną zlokalizowane w granicach charakteryzowanej jednostki administracyjnej.

Tabela 11 Emisja zanieczyszczeń do powietrza w latach 2019 – 2020 z zakładów zaopatrujących miasto Tychy w energię cieplną

Lp.	Nazwa zakładu	Nazwa substancji	Wielkość emisji [Mg]		Sposób pomiaru lub ewidencji
			rok 2019	rok 2020	
1.	TAURON Ciepło Sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Tychy	dwutlenek siarki	428,0	384,6	pomiar ciągły (kocioł bloku fluidalnego BC-50, kocioł bloku fluidalnego BC-35, kocioł wodny WP-120), pomiar okresowy (kocioł wodny WR-40)
		tlenki azotu	349,9	343,8	
		pył ogółem	13,4	17,2	
		tlenek węgla	415,1	324,3	
		benzo(a)piren	0,00006	0,00009	
		podtlenek azotu	11,3	27,8	pomiar okresowy – raz w roku (kocioł bloku fluidalnego BC-50, kocioł bloku fluidalnego BC-35, kocioł wodny WP-120)
		chlor	109,3	89,0	pomiar okresowy – raz na 3 miesiące (kocioł bloku fluidalnego BC-50, kocioł wodny WP-120), pomiar okresowy – za każdym razem gdy zmiana charakterystyki paliwa może mieć wpływ na emisję, ale w każdym przypadku co najmniej raz na 6 miesięcy (kocioł bloku fluidalnego BC-35)
		fluor	10,9	8,6	pomiar okresowy – raz na 3 miesiące (kocioł bloku fluidalnego BC-50), pomiar okresowy – raz na rok (kocioł bloku fluidalnego BC-35, kocioł wodny WP-120)
		ołów	0,05611	0,09343	pomiar okresowy – raz na 6 miesięcy (kocioł wodny WP-120), pomiar okresowy – raz w roku (kocioł bloku fluidalnego BC-50, kocioł bloku fluidalnego BC-35)
		chrom	0,06661	0,17272	
		miedź	0,07616	0,17207	
		cynk	0,12402	0,15539	
		kadm	0,0078	0,01452	
		nikiel	0,02881	0,02744	
		arsen	0,00028	0,00041	
		rtęć	0,00427	0,00427	pomiar ciągły (kocioł wodny WP-120), pomiar okresowy - raz na 6 miesięcy (kocioł bloku fluidalnego BC-50), pomiar okresowy – raz na rok (kocioł bloku fluidalnego BC-35)
		amoniak	0,013	0,83007	pomiar ciągły (kocioł bloku fluidalnego BC-50, kocioł bloku fluidalnego BC-35), pomiar okresowy – raz na 3 miesiące (kocioł wodny WP-120)
2.	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.	dwutlenek siarki	11,78	10,42	pomiary (kotły nr 1, 2, 3 w kotłowni Wilkowyje) – zlikwidowana w 2021 r.
		dwutlenek azotu	3,34	2,96	
		tlenek węgla	22,30	19,74	
		benzo(a)piren	0,00624	0,00557	
		dwutlenek węgla	2 230,00	1 974,00	
		pyły ze spalania paliw	0,5318	0,3636	
		Sadza (węgiel elementarny)	0,1773	0,1212	

Źródło: dane ankietowe Interesariuszy

Wpływ

Zanieczyszczenie powietrza w sposób bezpośredni wpływa negatywnie na zdrowie i życie ludzi, a także na stan innych komponentów środowiska.

Niekorzystne oddziaływanie pyłów (PM10 i PM2,5) na zdrowie ludzi dotyczy w szczególności układu oddechowego – ze względu na małe rozmiary, pył z łatwością może przedostawać się do płuc, powodując szereg chorób takich jak: zapalenia górnych dróg oddechowych, pylica, nowotwory płuc, choroby alergiczne czy astma. Szczególnie niebezpieczny w tym zakresie jest pył PM2,5, który posiada zdolność przedostawania się głęboko do płuc (a nawet do naczyń krwionośnych), powodując ich trwałe uszkodzenie. Choć negatywne oddziaływanie pyłu dotyczy ogółu mieszkańców miasta, to najbardziej narażone na jego drażniące działanie są osoby z przewlekłymi chorobami serca i układu oddechowego, a także seniorzy oraz dzieci.

Pyły niosą również ryzyko dla świata roślin, ponieważ zatykają aparaty szparkowe liści i tym samym blokują proces fotosyntezy. W następstwie powyższego zmniejszeniu ulega liczba chloroplastów a liście zmieniają swój wygląd. Wysokie stężenia opisywanych substancji mogą także wpływać m.in. na zwiększenie podatności ekosystemów na szkodniki oraz skutkować ubożeniem gatunków.

Również długa ekspozycja na działanie bezno(a)pirenu może powodować wiele niekorzystnych zmian w organizmie człowieka - związek ten ma silne działanie kancerogenne, mutagenne oraz teratogenne. Obok działań długofalowych, bezpośrednią konsekwencją narażenia na wysokie stężenia charakteryzowanej substancji mogą być podrażnienie górnych dróg oddechowych, kaszel, a także łzawienie oczu. Kontakt z substancją w wodzie może powodować reakcje skórne, takie jak: zaczerwienienie, pieczenie, podrażnienie.

Nie mniej niebezpieczne są tlenki azotu. Przewlekła ekspozycja na te związki jest prawdopodobną przyczyną rozwoju przewlekłych zapaleń oskrzeli i rozedmy płuc, a także zwiększonej podatności na infekcje dróg oddechowych. Tlenki azotu w atmosferze łatwo ulegają reakcji z wodą, tworząc kwaśne deszcze. Te zaś mogą powodować wiele szkód: od korozji metali do degradacji środowiska (niszczenie lasów, zakwaszenie gleby oraz zbiorników wodnych). Ponadto tlenki azotu obecne w atmosferze posiadają zdolność do tworzenia smogu fotochemicznego, powstającego w słoneczne dni przy dużym natężeniu ruchu ulicznego. W wyniku obecności tlenków azotu oraz węglowodorów (emitowanych z transportu samochodowego), pod wpływem światła dochodzi do powstania mieszaniny trujących gazów (m.in. ozonu, formaldehydu, nadtlenku wodoru), powodujących trudności w oddychaniu.

Reakcja/ odpowiedź

Z danych publikowanych przez GIOŚ (*Roczna ocena jakości powietrza*…, 2021 r.) wynika, że główną przyczyną złego stanu powietrza w strefie aglomeracja górnośląska jest przede wszystkim niska emisja, związana ze spalaniem słabej jakości paliw, często w starych paleniskach, o niekorzystnych parametrach energetycznych. Na złą jakość powietrza wpływają również transport (emisja liniowa) oraz emisja przemysłowa (czyli tzw. punktowa).

W kontekście odnotowanych w 2018 r. niezadowalających parametrów jakości powietrza, Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 r. został przyjęty *Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego*. Nadrzędnym celem dokumentu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. Celem

Programu ochrony powietrza… jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu. Oczekiwanym efektem jego realizacji ma być poprawa jakości powietrza do roku 2026. Ma ona zostać osiągnięta w następstwie realizacji zaplanowanych w dokumencie działań naprawczych, które w głównej mierze koncentrują się na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (z indywidualnych systemów grzewczych). Ponadto obejmują również zadania wspomagające, związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych, a także działania kontrolne. *Program ochrony powietrza…* przewiduje, że w celu realizacji działań naprawczych samorządy gminne powinny stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora komunalno-bytowego. Zadania powinny być realizowane zgodnie z przyjętą listą priorytetów, w której na pierwszym miejscu jest zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych siecią ciepłowniczą, OZE, w następnej kolejności urządzeniami opalanymi gazem, ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe. Istotna jest również realizacja inwestycji związanych z termomodernizacją obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny w celu ograniczenia strat ciepła. Ważnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.

Wymiernym wynikiem realizacji *Programu ochrony powietrza…* powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. W tym celu w dokumencie przeprowadzono dwukierunkowe prognozowanie emisji analizowanych zanieczyszczeń w roku 2026: w scenariuszu bazowym przyjęto, że nie będą podejmowane dodatkowe działania ponad te, których konieczność wynika z istniejących przepisów europejskich i krajowych, zaś w scenariuszu redukcji założono podjęcie działań naprawczych wynikających z harmonogramów realizacji wskazanych w *Programie ochrony powietrza...*

Porównanie wielkości emisji w roku bazowym dla sporządzenia *Programu ochrony powietrza…* oraz w roku 2026 dla scenariusza bazowego i scenariusza redukcji przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12 Porównanie wielkości emisji wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy aglomeracja górnośląska w roku bazowym dla *Programu ochrony powietrza...* oraz w roku 2026 w przypadku realizacji scenariusza bazowego i scenariusza redukcji

		sektor komunalno-bytowy	**sektor przemysłu i energetyki**	**sektor transportu drogowego**	**rolnictwo**
Emisja zanieczyszczeń objętych *Programem ochrony powietrza…* w roku bazowym 2018 [Mg/rok]	PM10	4 592,97	3 116,40	424,15	27,97
	PM2,5	4 522,08	3 265,09	337,21	2,30
	B(a)P	4 522,08	0,293	0,006	
	NOx	1 414,04	22 669,64	6 942,53	28,74
Emisja zanieczyszczeń objętych *Programem ochrony powietrza…* w roku prognozy 2026 [Mg/rok] – scenariusz bazowy	PM10	2 132,85	2 804,76	381,74	25,17
	PM2,5	2 100,86	2 938,58	303,49	2,07
	B(a)P	1,137	0,278	0,006	
	NOx	1 414,04	20 402,68	5 206,90	21,56
Emisja zanieczyszczeń objętych *Programem…* w roku prognozy 2026 [Mg/rok] – scenariusz redukcji	PM10	1 448,83	2 804,76	381,74	25,17
	PM2,5	1 427,10	2 938,58	303,49	2,07
	B(a)P	0,754	0,278	0,006	
	NOx	1 414,04	20 402,68	5 206,90	21,56

Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego (Dz. Urz. Woj. Śl. z 29 czerwca 2020 r., poz. 5070)

Analizy przeprowadzone na potrzeby *Programu ochrony powietrza…* wykazały, że emisja z sektorów przemysłu i energetyki oraz rolnictwa nie wymaga podejmowania dodatkowych

działań niż te, których realizacja wynika z przepisów prawa. Stąd też wielkość emisji w roku prognozy w scenariuszu redukcji została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego. W toku prac stwierdzono także, że obniżenie emisji tlenków azotu z sektora transportu, które powinno zostać osiągnięte zgodnie z założeniami scenariusza bazowego jest wystarczające do osiągniecia poziomu dopuszczalnego dla NO_2 w aglomeracji górnośląskiej, stąd też również w tym przypadku emisja dla roku prognozy w scenariuszu redukcji została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego. Z kolei analiza wyników stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu wykazała konieczność ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego ponad redukcję wynikającą z przepisów prawa opisaną w scenariuszu bazowym. W ramach scenariusza redukcji określono wymaganą dodatkową wielkość redukcji emisji pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Wymagana redukcja emisji została wyznaczona za pomocą modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Metodą kolejnych przybliżeń (obniżenie emisji rocznej) wyznaczono taką wielkość emisji, która nie będzie powodować występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Docelowo realizacja działań naprawczych powinna skutkować na obszarze aglomeracji górnośląskiej redukcją emisji PM10 na poziomie 684,40 Mg/ rok, PM2,5 673,76 Mg/ rok, zaś benzo(a)pirenu 0,383 Mg/rok.

Władze Tychów włączają się aktywnie do realizacji zadań sprzyjających osiągnięciu wyznaczonych celów. Jako jeden z bezpośrednich przykładów podejmowanych inicjatyw w tym zakresie należy wymienić realizację *Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy* (stanowiącego Załącznik do Uchwały Nr XVIII/318/16 Rady Miasta Tychy z dnia 28 stycznia 2016 r.) i *Aktualizacji Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2023* (stanowiącej Załącznik do Uchwały Nr XLI/677/2017 Rady Miasta Tychy z dnia 26 października 2017 r.), która przebiega w sposób etapowy: etap I obejmował okres od 18.04.2016 r. do 31.12.2016 r., etap II od 01.03.2017 r. do 30.11.2017 r., etap III od 01.03.2018 r. do 30.11.2018 r., etap IV od 01.03.2019 r. do 06.11.2019 r., etap V od 01.01.2020 r. do 30.11.2021 r.

W latach 2016 – 2021 roku w wyniku realizacji PONE:
- zmodernizowano 1 996 źródła ciepła;
- ocieplono ściany w 92 budynkach;
- ocieplono dachy i/lub stropy w 45 budynkach;
- wymieniono stolarkę okienną w 68 budynkach;
- zamontowano 50 instalacji solarnych.

Podjęte działania pozwoliły na ograniczenie emisji zanieczyszczeń – uzyskany efekt ekologiczny będący wynikową realizacji *Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy* w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13 Efekty ekologiczne uzyskane w latach 2016-2021 w wyniku realizacji *Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy...*

Osiągnięty efekt ekologiczny:	**Jednostka**	**Rok**				
		2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020-2021**
Ograniczenie emisji:						
pyłu	kg/rok	5 925	32 379	35 533	36 116	47 741
dwutlenku siarki SO_2	kg/rok	2 766	13 597	14 175	14 422	20 184
tlenków azotu NO_x	kg/rok	269	433	567	594	953
tlenku węgla CO	kg/rok	11 116	21 000	21 379	21 756	30 477
dwutlenku węgla CO_2	kg/rok	528 806	1 021 676	1 171 696	1 219 432	1 892 999
benzo(a)pirenu	kg/rok	3,5	6,5	6,6	6,8	9,5

Źródło: dane Urzędu Miasta Tychy

Ponadto na terenie miasta od 2018 r. roku realizowane są dodatkowe systemy dopłat do zmiany systemu ogrzewania na ekologiczne na podstawie najpierw Uchwały NR L/844/18

Rady Miasta Tychy z dnia 30 sierpnia 2018 r. *w sprawie przyjęcia regulaminu określającego zasady udzielania dotacji celowej na dofinansowanie z budżetu Miasta Tychy inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania na ogrzewanie proekologiczne w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Tychy*, a następnie Uchwały NR XV/319/20 Rady Miasta Tychy z dnia 27 lutego 2020 r. *w sprawie zmiany Regulaminu określającego zasady udzielania dotacji celowej na dofinansowanie z budżetu Miasta Tychy inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania na ogrzewanie proekologiczne w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Tychy.* Dofinansowanie obejmuje 50% poniesionych kosztów (nie więcej niż 5 000,00 zł dla jednego budynku jednorodzinnego na częściowe pokrycie kosztów zakupu i instalacji nowego źródła ogrzewania), przy czym łączny koszt realizowanej inwestycji nie może być niższy niż 10 000 zł. Dofinansowaniem została objęta wymiana nieekologicznych źródeł ciepła (tj. kotłów do 4 klasy) na: pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne, kotły gazowe, podłączenie budynków do lokalnej sieci ciepłowniczej. Środki finansowe można otrzymać na: demontaż i likwidację starego źródła ciepła, zakup i montaż nowego źródła ciepła, zakup i montaż niezbędnej armatury oraz zakup i montaż instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami. Nabór wniosków realizowany jest corocznie od stycznia do 15 października.

Ogółem w latach 2016-2021 w ramach realizowanych na terenie miasta programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji, poprawą efektywności energetycznej budynków oraz montażem odnawialnych źródeł energii: wymieniono 2 206 starych źródeł ciepła na nowe, zainstalowano 50 kolektorów słonecznych, a także dokonano wymiany stolarki okiennej w 68 budynkach, ocieplono stropy w 45 budynkach i ściany w 92 budynkach. Łączny całkowity koszt realizacji wymienionych działań wyniósł 37 505 985,22 zł.

Poza realizacją ww. przedsięwzięć w zakres *Programu ochrony powietrza…* wpisują się także podejmowane przez władze miasta działania polegające na czyszczeniu dróg na mokro (w pierwszym półroczu 2020 r. zabiegami prowadzonymi w ten sposób objęto 2 263,325 km dróg gminnych i powiatowych) oraz kontrole instalacji w zakresie przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej (w 2020 r. przeprowadzono 111 kontroli).

W terminie 27 kwietnia – 28 maja 2021 roku oraz 31 sierpnia - 7 października 2021 r. Miasto prowadziło nabór wniosków do projektu grantowego pn.: *Wymiana węglowych źródeł ciepła szansą na poprawę powietrza w Tychach*. Jest to projekt konkursowy, współfinansowany ze środków unijnych, w ramach którego preferowana będzie wymiana kotłów bezklasowych oraz klasy 3, a w dalszej kolejności klasy 4. Rozstrzygnięcie konkursu przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego nastąpi z dniem 31 grudnia 2021 r. (dla I etapu) oraz w maju 2022 roku (dla II etapu). https://umtychy.pl/niskaemisja

Od 2020 r. realizowany jest również projekt grantowy: *Odnawialne źródła energii szansą na poprawę jakości powietrza w Tychach*, który jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii, Poddziałanie 4.1.3 Odnawialne źródła energii – konkurs. Projekt ma na celu zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawę efektywności energetycznej poprzez zastosowanie systemu energii odnawialnej. Efektem realizacji projektu będzie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z nieekologicznych źródeł ciepła, zmniejszenie zapotrzebowania na energię wytwarzaną z tradycyjnego źródła, podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także zmniejszenie strat przesyłowych. Mieszkańcy miasta będą mogli ubiegać się o dofinansowanie na zakup i montaż 960 instalacji OZE, w tym: instalacji fotowoltaicznych (647 szt.), instalacji solarnych (97 szt.), instalacji powietrznych pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej (72 szt.), powietrznych pomp ciepła do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (127 szt.) oraz kotłów na biomasę (17 szt.) (https://umtychy.pl/artykul/6601/o-programie).



Fotografia 4 Panele fotowoltaiczne na dachu hotelu (fot. M. Rolka)

Poza inicjatywami miasta Tychy również podmioty gospodarcze, w miarę posiadanych środków, podejmują działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza. Przykładami w tym zakresie są m.in.: rozbudowa instalacji odpylania spalin bloku BC–35 (zrealizowana przez TAURON Ciepło Sp. z o.o.) oraz montaż kołnierzy izolacyjnych na cylindrach wtryskarek skutkujący zmniejszeniem emisji ciepła i poboru energii elektrycznej (HUF Polska Sp. z o.o.).

Analiza SWOT

<table>
<tr><th colspan="2">Obszar interwencji: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA</th></tr>
<tr><th>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th><th>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Realizacja PONE, OZE, PZSO – ograniczanie niskiej emisji poprzez eliminację niskosprawnych, nieefektywnych urządzeń oraz wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych</td><td rowspan="2">Znaczący udział niskiej emisji pochodzącej ze zlokalizowanych na terenie miasta indywidualnych źródeł ogrzewania w kształtowaniu warunków aerosanitarnych</td></tr>
<tr><td>Utworzenie i rozwój lokalnego monitoringu jakości powietrza (pył zawieszony)</td></tr>
<tr><td>Inwestycje w infrastrukturę drogową ukierunkowane na zwiększenie ich przepustowości i usprawnienie ruchu kołowego oraz w tabor zeroemisyjny i trolejbusy</td><td rowspan="2">Duże natężenie ruchu kołowego wynikające z przebiegania przez obszar miasta ważnych szlaków komunikacyjnych</td></tr>
<tr><td>Termomodernizacje budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej</td></tr>
<tr><th>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</th><th>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Ponadlokalna realizacja działań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza atmosferycznego (realizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego)</td><td>Allochtoniczne źródła zanieczyszczeń powietrza</td></tr>
</table>

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

Pojęcie hałasu definiuje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (art. 3 pkt 5) jako dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Emisja dźwięków do środowiska o nadmiernym natężeniu odczuwana jest przez ludzi jako uciążliwa i dokuczliwa. Wpływa ona negatywne, w sposób bezpośredni na ich samopoczucie i warunki mieszkaniowe. Zagrożenie hałasem stanowi jedno z głównych źródeł uciążliwości dla mieszkańców, które w ostatnich latach stale wzrasta w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją miasta.

Siły sprawcze

Miasto Tychy posiada zróżnicowanie rozwiniętą sieć drogową, która stanowi szlak komunikacyjny dla transportu drogowego. W następstwie intensyfikacji transportu drogowego, szczególnie w miejscach w których część dróg krajowych i fragment drogi ekspresowej przebiegają ulicami miasta w rejonie budownictwa mieszkalnego, mieszkańcy narażeni są na uciążliwości związane z występowaniem ponadnormatywnego hałasu. Nie bez znaczenia w tym aspekcie jest również rozwój i funkcjonowanie działalności gospodarczej w rejonie zabudowy mieszkalnej z jednej strony, natomiast z drugiej strony ekspansja nowego budownictwa mieszkalnego w kierunku terenów przemysłowych, handlowo-usługowych i komunikacyjnych.

Presje

Presje stanowią zarówno intensywnie zwiększający się ruch samochodowy jak i rozwój sektora usługowo–handlowego i przemysłowego w rejonie gęstej zabudowy mieszkalnej miasta. Natomiast o bezpośrednim wpływie hałasu komunikacyjnego na środowisko akustyczne miasta decyduje kilka czynników, wśród których do najważniejszych można zaliczyć: duże natężenie ruchu wraz dużym udziałem pojazdów ciężarowych, stan techniczny dróg i płynność ruchu. W przypadku hałasu przemysłowego decydującym parametrem wpływającym na jakość środowiska akustycznego jest usytuowanie zakładów przemysłowych w rejonie zabudowy mieszkalnej oraz zwiększająca się presja z jednostek usługowo–handlowych w wyniku ciągłej pracy urządzeń technicznych (np. agregaty chłodzące, klimatyzatory) również w porze nocnej.

Stan

Szczególnie niekorzystne oddziaływanie na klimat akustyczny miasta Tychy powoduje:
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu tj. hałas drogowy i kolejowy,
- hałas przemysłowy (związany z zakładami produkcyjnymi, handlowo-usługowymi).

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny w Tychach głównie spowodowany jest transportem samochodowym i, w mniejszym stopniu, transportem kolejowym.

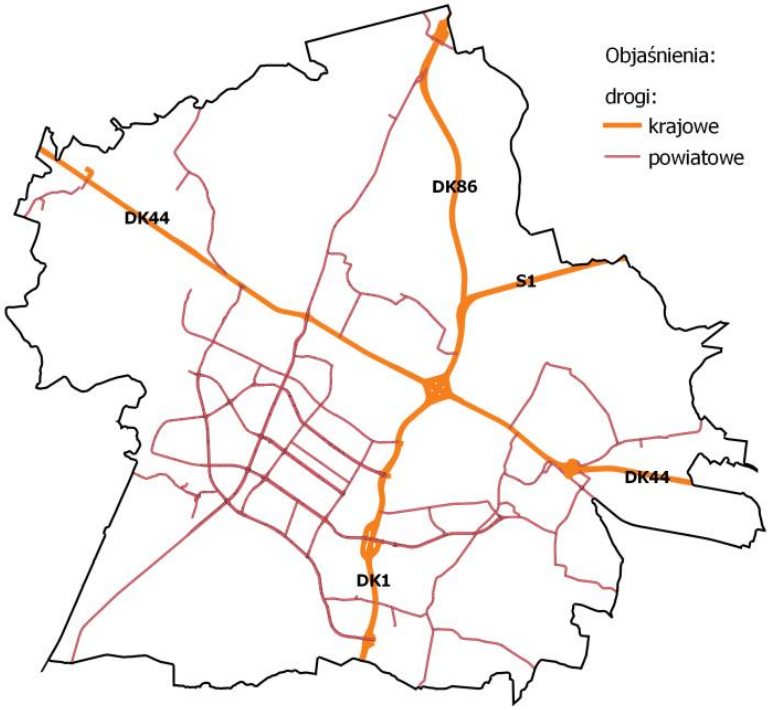
<u>Transport drogowy</u>

Na sieć drogową miasta składają się: fragment drogi ekspresowej S1 (relacji Pyrzowice–granica państwa ze Słowacją), droga krajowa nr 1 (relacji Sosnowiec Dolny (Łódź) – Milówka), droga krajowa nr 44 (relacji Gliwice–Kraków) oraz droga krajowa nr 86 (relacji Podwarpie-Tychy), a także drogi lokalne – powiatowe (w skład których wchodzi 48 ulic) i gminne – 377 ulic (mapa 3).



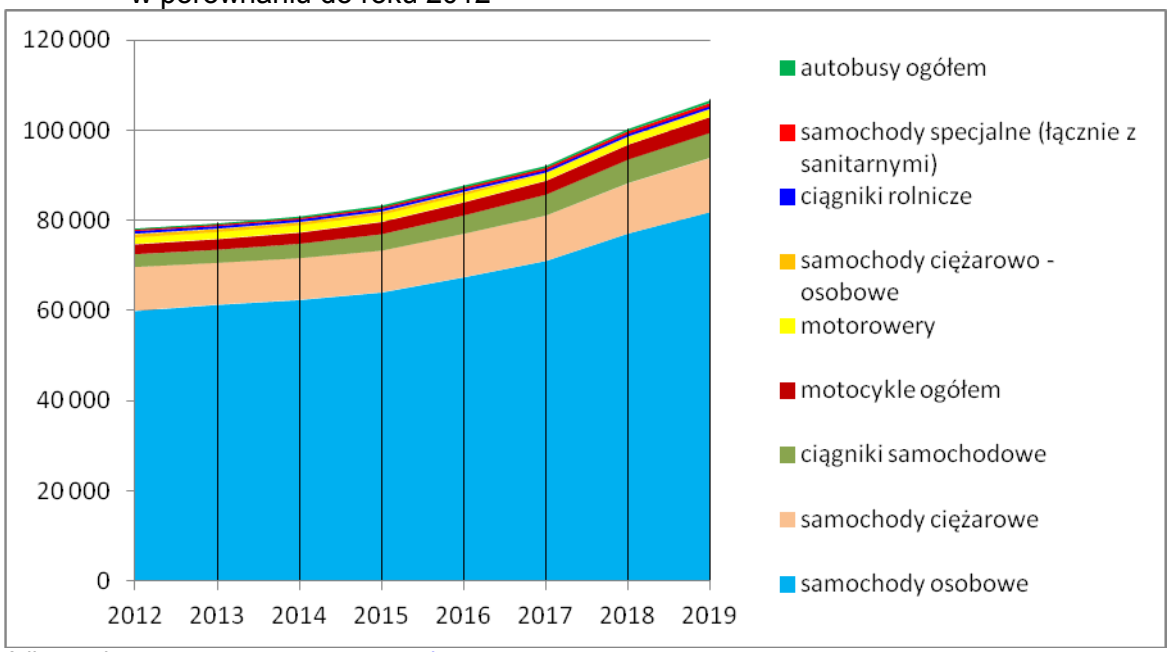
Fotografia 5 Przebudowany węzeł drogowy na drodze krajowej nr 1 (fot. M. Rolka)

Mapa 3 Sieć dróg krajowych i powiatowych na terenie miasta Tychy



Ruch samochodowy na drogach miasta sukcesywnie wzrasta w ostatnich latach. Potwierdzeniem są dane publikowane przez GUS (BDL, stan na 31.12.2019 r.) dotyczące zarejestrowanych pojazdów. W 2019 r. ogółem zarejestrowano 106 723 pojazdy, w tym 104 982 pojazdy samochodowe i ciągniki oraz 1 659 motorowerów. Liczba ta w stosunku do 2012 r. zwiększyła się o ponad 28 tys. pojazdów (tj. 26,6%), przy czym najbardziej dynamiczny wzrost liczby pojazdów (wykres 3) odnotowano dla pojazdów osobowych (ponad 21,8 tys.).

Wykres 3 Przyrost liczby zarejestrowanych pojazdów w Tychach w latach 2013 - 2019 w porównaniu do roku 2012



Źródło: dane GUS BDL www.stat.gov.pl

Na przestrzeni ostatnich lat nie prowadzono badań monitoringu hałasu na terenie miasta w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Natomiast kompleksowe badania poziomu hałasu komunikacyjnego były realizowane w roku 2018 na potrzeby opracowywania *Mapy akustycznej miasta Tychy*.

Jak wynika z analizy *Mapy akustycznej…,* największe natężenie ruchu w porze dziennej jak i nocnej odnotowano w ciągu ulic: Beskidzkiej (DK1), Mikołowskiej (DK44), Al. Piłsudskiego, Oświęcimskiej (DK44), Towarowej, Glińczańskiej, Serdecznej, Katowickiej i Al. Bielskiej. Wykonane pomiary wskazały na terenie miasta obszary zagrożone ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu. Największe przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu (do 15 dB) stwierdzono wzdłuż ulic: Mikołowskiej, Oświęcimskiej oraz Beskidzkiej (na granicach terenów chronionych w rejonach nieciągłości ekranów akustycznych) oraz w rejonie drogi ekspresowej S1. Natomiast przekroczenia do 10 dB dotyczyły następujących ciągów dróg: ul. Katowicka, ul. Budowlanych, ul. Turyńska, al. Piłsudskiego, ul. Stoczniowców 70, ul. Obywatelska, ul. Asnyka, ul. Sikorskiego.

Powierzchnia terenów w granicach administracyjnych miasta Tychy, na których stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry" (wg *Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_{DWN}, wynosiła 0,957 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,736 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,221 km^2). Na tym obszarze zlokalizowanych jest 890 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 2 636 osób. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 765 lokali i 2 272 mieszkańców. Natomiast powierzchnia terenów, na których stan klimatu akustycznego oceniono jako „zły" wyniosła 0,060 km^2 (w tym w przedziale >10-15 dB – 0,057 km^2, a w przedziale >15-20 dB – 0,003 km^2). W rejonie tym mieszka 126 osób w 44 lokalach mieszkalnych. Na ponadnormatywny hałas w przedziale >10-15 dB narażonych jest 41 lokali i 118 mieszkańców.

Powierzchnia terenów, na których stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry" (wg *Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_N wynosiła 0,717 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,535 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,182 km^2). Na tym obszarze zlokalizowane są 724 lokale mieszkalne zamieszkiwane przez 2 140 osób. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 613 lokali i 1 821

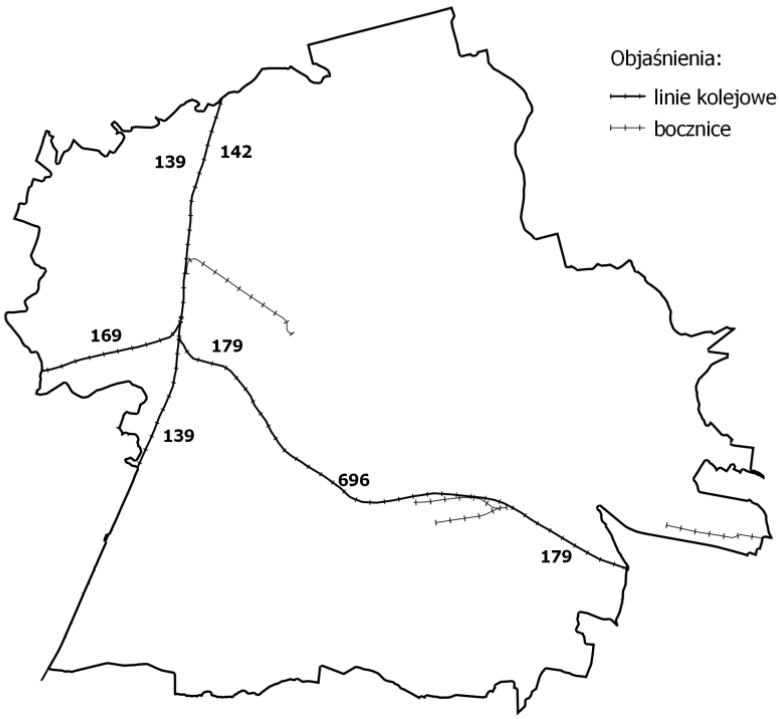
mieszkańców. Natomiast powierzchnia terenów, na których stan klimatu akustycznego oceniono jako „zły" wyniosła 0,035 km^2 w przedziale >10-15 dB. Obszar ten zamieszkały jest przez 51 osób w 18 lokalach mieszkalnych.

Na podstawie informacji zawartych w *Mapie akustycznej…* można stwierdzić, że na obszarze miasta nie występują tereny zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu drogowego, dla których stan warunków akustycznych ocenianych wskaźnikami: L_{DWN} jak i L_N określono jako „bardzo zły".

Transport kolejowy

Sieć kolejową na terenie miasta Tychy tworzy 5 linii obsługujących ruch pasażerski i towarowy, w tym linia o znaczeniu państwowym tj.: linia kolejowa nr 139 relacji Katowice–Zwardoń. Pozostałe 4 linie mają znaczenie drugorzędne. Są to linie oznaczone numerami: LK nr 142 (Katowice–Tychy); LK nr 169 (Tychy–Orzesze Jaskowice), LK nr 179 (Tychy - Mysłowice Kosztowy MKSB1) i LK nr 696 (Tychy Miasto–Tychy Lodowisko) (www.polskawliczbach.pl/Tychy). Sieć kolejową uzupełniają zlokalizowane na obszarze Tychów bocznice kolejowe obsługujące zakład FCA Poland S.A., Kompanię Piwowarską S.A.- Tyskie Browary Książęce oraz TAURON Ciepło Sp. z o.o. Lokalizacja linii kolejowych przebiegających przez teren miasta została przedstawiona na mapie 4.

Mapa 4 Sieć linii kolejowych przebiegających przez teren miasta Tychy



Wg danych z *Mapy akustycznej…,* największe natężenie ruchu pociągów w porze dziennej i w porze nocnej występuje na liniach kolejowych nr 139 i nr 142. Największy udział w ruchu pociągów (pora dzienna) miały pociągi osobowe i towarowe, natomiast najmniejszy pociągi pospieszne. Natomiast w porze nocnej, ruch pociągów towarowych znacznie się zwiększył w stosunku do pociągów osobowych i pospiesznych.



Fotografia 6 Pociąg PKP Intercity na trasie linii kolejowej nr 139 (fot. M. Rolka)

Na przestrzeni ostatnich lat nie prowadzono badań monitoringu hałasu kolejowego na terenie miasta w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Natomiast w 2016 r. pomiary poziomu hałasu kolejowego realizowane były przez PKP PLK S.A. w ramach okresowych pomiarów hałasu oraz na potrzeby wykonywanej w 2017 r. mapy akustycznej linii kolejowych. Pomiary wykonano w punkcie pomiarowym przy ul. Kosów 34 w Tychach w dniach 27-28.10.2016 r. Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A wykazały w porze dziennej 61,5 dB (przekroczenie poziomów dopuszczalnego hałasu w środowisku o 0,5 dB) oraz w porze nocnej 59,6 dB (przekroczenie o 3,6 dB)(wg informacji PKP PLK S.A.).

Kolejne pomiary poziomów hałasu kolejowego na terenie miasta Tychy realizowane były w ramach opracowywanej w 2018 r. *Mapy akustycznej miasta Tychy.* Stwierdzone w tym dokumencie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu zawierają się głównie w zakresie do 5 dB i występują wyłącznie wzdłuż linii kolejowej nr 139 (wraz z odcinkiem wspólnego przebiegu z linią nr 142).

Powierzchnia terenów w granicach administracyjnych miasta Tychy, na których stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry” (wg *Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_{DWN}, wynosiła 0,039 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,037 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,002 km^2). Na tym obszarze zlokalizowanych jest 10 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 24 osoby. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 9 lokali i 23 mieszkańców.

Powierzchnia terenów na których stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry” (wg *Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_N wynosiła 0,034 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,033 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,001 km^2). Obszar ten zamieszkały jest przez 23 osoby w 9 lokalach mieszkalnych. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 9 lokali i 21 mieszkańców.

Na podstawie informacji zawartych w *Mapie akustycznej…* można stwierdzić, że na obszarze miasta nie występują tereny zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu kolejowego, dla których stan warunków akustycznych ocenianych wskaźnikami: L_{DWN} jak i L_N określono jako „zły” lub „bardzo zły”.

Hałas ze źródeł przemysłowych i usługowo-handlowych

Hałas ze źródeł przemysłowych i usługowo-handlowych zlokalizowanych na terenie miasta był przedmiotem badań w ramach wykonywanej w 2018 r. *Mapy Akustycznej Miasta Tychy.* W zakresie hałasu przemysłowego do opracowania *Mapy Akustycznej…* uwzględniono ogółem 45 obszarów, w tym przemysłowych, wielkopowierzchniowych obiektów handlowych i dużych parkingów mogących znacząco oddziaływać na klimat akustyczny.

Powierzchnia terenów w granicach administracyjnych miasta Tychy, na których stan warunków akustycznych związanych z hałasem przemysłowym oceniono jako „niedobry" (wg *Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_{DWN}, wynosiła 0,352 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,301 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,050 km^2). Na tym obszarze zlokalizowanych jest 341 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 994 osoby. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 297 lokali i 870 mieszkańców. Natomiast powierzchnia terenów, na których oceniono stan klimatu akustycznego jako „zły" wyniosła 0,008 km^2 (w tym w przedziale >10-15 dB – 0,007 km^2, a w przedziale >15-20 dB – 0,001 km^2). Na tym obszarze zlokalizowane są 4 lokale mieszkalne, w których mieszka 12 osób. Na ponadnormatywny hałas w przedziale >10-15 dB narażone są 3 lokale i 9 mieszkańców.

Powierzchnia terenów, na których stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry" (*Mapy akustycznej…)* za pomocą wskaźnika L_N wynosiła 0,677 km^2 (w tym w przedziale do 5dB – 0,551 km^2, natomiast w przedziale <5 do 10 dB – 0,126 km^2). Na tym obszarze zlokalizowanych jest 655 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 1 887 osób. Na ponadnormatywny hałas w przedziale do 5dB narażonych jest 524 lokale i 1 502 mieszkańców. Natomiast powierzchnia terenów, na których oceniono stan klimatu akustycznego jako „zły" wyniosła 0,022 km^2 (w tym w przedziale >10-15 dB – 0,019 km^2, a w przedziale >15-20 dB – 0,003 km^2). Na tym obszarze zlokalizowanych jest 18 lokali mieszkalnych, w których mieszkają 53 osoby. Na ponadnormatywny hałas w przedziale >10-15 dB narażonych jest 15 lokali i 45 mieszkańców.

Na podstawie informacji zawartych w *Mapie akustycznej…* można stwierdzić, że na obszarze miasta nie występują tereny zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu ze źródeł przemysłowych i usługowo-handlowych, dla których stan warunków akustycznych ocenianych wskaźnikami: L_{DWN} jak i L_N określono jako „zły" lub „bardzo zły".

W latach 2019-2020 na terenie miasta nie wykonywano pomiarów hałasu przemysłowego w ramach badań Państwowego Monitoringu Środowiska. Nie prowadzono również pomiarów natężenia hałasu w związku z interwencjami mieszkańców, jak również prowadzonymi postępowaniami administracyjnymi i nie wydawano decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzję o dopuszczalnym poziome hałasu wydano w 2018 r. dla Rzymskokatolickiej Parafii pw. Św. Marii Magdaleny z siedzibą w Tychach przy ul. Damrota 62 (znak IKO.6251.2.2017.JK z dnia 20.03.2018 r.).

Wpływ

Zwiększający się ruch samochodowy będzie wzmagał problemy związane z uciążliwością hałasu, szczególnie dla mieszkańców terenów położonych wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu w rejonach, w których stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnego poziomu hałasu. Problem ten dotyczy 934 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 2 762 osoby, które narażone są na warunki akustyczne określone jako „niedobre" i „złe" (w porze dziennej) oraz 742 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 2 191 osób (w porze nocnej). Działalność sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz sektora usług (w tym kulturalno-rozrywkowych) w pobliżu zabudowy mieszkaniowej wpływa również niekorzystnie na klimat akustyczny otoczenia, a tym samym będzie przyczyną lokalnych negatywnych skutków

odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Obecnie dotyczy to 345 lokali zamieszkiwanych przez 1 006 osób (w porze dziennej) oraz 673 lokali zamieszkanych przez 1 940 osób (w porze nocnej). Natomiast w mniejszym stopniu wpływ na klimatu akustyczny miasta ma ponadnormatywny poziom hałasu kolejowego. Przekroczenia dotyczą 10 lokali mieszkalnych zamieszkiwanych przez 24 osoby (pora dzienna) oraz 9 lokali mieszkalnych zamieszkiwane przez 23 osoby (pora nocna).

Reakcja/ odpowiedź

Miasto Tychy, realizując zapisy ustawy *Prawo ochrony środowiska* w zakresie obowiązku wykonania map akustycznych, w 2018 r. opracowało *Mapę akustyczną miasta Tychy*.

Na podstawie ww. *Mapy akustycznej…* został następnie opracowany *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tychy do roku 2022*, przyjęty przez Radę Miasta Tychy Uchwałą nr V/109/19 z dnia 28 lutego 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 7 marca 2019 r., poz. 1907), stanowiący akt prawa miejscowego.

Celem *Programu ochrony środowiska przed hałasem…* jest dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego dla terenów, na których poziom ten przekracza poziom dopuszczalny. Cel ten będzie realizowany poprzez określenie głównych kierunków, niezbędnych działań wraz ze wskazaniem podstawowych priorytetów tworzących podstawę ograniczenia poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w *Mapie akustycznej* przekroczenie tych wartości.

Zakres *Programu ochrony środowiska przed hałasem…* obejmuje analizę tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych miasta Tychy, dla których wskaźnik M, charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (wyznaczony na podstawie mapy akustycznej miasta Tychy) posiada najwyższe wartości. Dla tych obszarów zaproponowano rozwiązania pozwalające na poprawę stanu akustycznego w ich obrębie. W tym celu przedstawiono szereg działań w podziale na działania krótkoterminowe, długoterminowe oraz działania edukacyjne.

Zgodnie z zapisami art. 117 znowelizowanej ustawy *Prawo ochrony środowiska* oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ocenę wykonuje się na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$ z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. W oparciu o aktualne przepisy prawne miasto Tychy jest zobowiązane do wykonania strategicznej mapy hałasu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Opracowanie *Mapy akustycznej* dla miasta identyfikującej obszary o ponadnormatywnym poziomie hałasu	Zwiększenie uciążliwości hałasu z sektora przemysłowego
Realizacja *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tychy do roku 2022*	Narażenie mieszkańców na ponadnormatywny hałas drogowy w rejonie o dużym natężeniu ruchu
Opracowanie *Mapy akustycznej* dla linii kolejowej 139 przebiegającej przez teren miasta	Brak badań hałasu występującego na terenie miasta prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska
Realizacja inwestycji drogowych i kolejowych na terenie miasta przyczyniających się do ograniczenia ponadnormatywnego hałasu	

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
Aktywne pozyskiwanie środków ze źródeł zewnętrznych na inwestycje sprzyjające ograniczaniu ponadnormatywnego hałasu	Sukcesywne zwiększanie się natężenia ruchu drogowego w rejonie zabudowy mieszkaniowej
Opracowanie przez miasto strategicznej mapy hałasu (zgodnie z zapisami ustawy *Prawo ochrony środowiska*)	
Opracowanie przez zarządców dróg i linii kolejowych strategicznych map hałasu dla dróg po których przejeżdża rocznie więcej niż 3 000 000 pojazdów i linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie (zgodnie z zapisami ustawy *Prawo ochrony środowiska*)	Ekspansja zabudowy mieszkalnej w kierunku obszarów, na których prowadzona jest działalność przemysłowa

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska* pola elektromagnetyczne są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 do 300 GHz. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych dotyczy zarówno środowiska jak i zdrowia ludzi, dlatego też szczególną uwagę w tym zakresie należy zwrócić na dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

Źródła pól elektromagnetycznych można podzielić na naturalne - występujące w przyrodzie i sztuczne – wytwarzane przez człowieka. Na obszarze miasta Tychy występują tylko sztuczne źródła, którymi są m.in.: linie energetyczne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne, radiolokacyjne, instalacje przemysłowe czy też domowy sprzęt elektryczny i elektroniczny (np. kuchenki mikrofalowe).

Siły sprawcze

Ekspansywny rozwój usług telekomunikacyjnych i przesyłowych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat oraz budowa nowych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia i związanej z nimi infrastruktury towarzyszącej stanowią podstawowe czynniki powodujące zwiększenie promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

Presje

Zwiększające się zapotrzebowanie na dobrej jakości usługi telekomunikacyjne, jak również wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną przekłada się na potencjalny wzrost oddziaływania pól elektromagnetycznych na mieszkańców miasta. Efektem rozwoju usług i wprowadzenia nowych technologii może być podwyższenie poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w otoczeniu człowieka, jak również zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Stan

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie miasta Tychy są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 110 kV oraz stacje transformatorowe WN i SN,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,

- radiowe systemy służby stałej typu punkt-punkt stosowane do celów komunikacji bezprzewodowych.

Elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 110 kV oraz stacje transformatorowe WN i SN

Przez obszar miasta Tychy (wg TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach) przebiegają napowietrzne i kablowe linie 110 kV o łącznej długości 110,87 km (w tym linie napowietrzne – 74,36 km i linie kablowe – 36,51 km) o relacji:

- EC Tychy – Tychy (częściowo kablowa);
- EC Tychy – Urbanowice 1 (częściowo kablowa);
- FSM Tychy – Bieruń;
- Kopanina – FSM Tychy z odczepem do SM Murcki;
- Kopanina – Paprocany;
- Kopanina –Tychy z odczepem do SM Murcki;
- Kopanina – Żwaków;
- Paprocany – EC Tychy 2;
- Urbanowice – Piast;
- Urbanowice – Ziemowit;
- Żwaków – Paprocany.



Fotografia 7 Słup kablowy wysokiego napięcia przy węźle drogowym DK1/al. Niepodległości (fot. M. Rolka)

Wg informacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Gliwice na terenie miasta zlokalizowanych jest 5 stacji elektroenergetycznych WN/SN:

- 110/20kV EC Tychy (TEC);
- 110/20/6kV Urbanowice (URB);
- 110/20kV Żwaków (ZWK);
- 110/20kV Tychy (TMI);
- 110/6 kV Paprocany (PAP)

zasilających sieci niskiego napięcia. Ponadto w system zasilania sieci niskiego napięcia włączone są również dwie stacje elektroenergetyczne WN/SN zlokalizowane poza terenem miasta tj.: 110/20kV Reta (RET) w Mikołowie oraz 110/20kV Piotrowice (PTR) w Katowicach. Sieć elektroenergetyczna 110 kV pracująca w układzie zamkniętym obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych od liniowych źródeł promieniowania na terenie miasta. Należy jednak zaznaczyć, że linie wysokiego napięcia ograniczają wykorzystanie gospodarcze terenów położonych w rejonie ich przebiegu tj. dla linii 110 kV ograniczenia występują w pasach o szerokości 11 m od osi linii po każdej stronie tj. 22 m łącznie (wg informacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach).

Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu

Drugim źródłem pól elektromagnetycznych na terenie miasta są stacje bazowe telefonii komórkowej. Promieniowanie elektromagnetyczne generowane jest przez anteny stacji podczas ich pracy, a częstotliwość emitowanych pól wynosi maksymalnie 2 900 GHz.



Fotografia 8 Maszt telefonii komórkowej na budynku przy placu Św. Anny (Osiedle A) (fot. M.Rolka)

Wykaz funkcjonujących stacji bazowych oraz innych emitorów pól elektromagnetycznych na terenie miasta, zgłoszonych na podstawie art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*) przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14 Wykaz lokalizacji urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne zgłoszonych do rejestru instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne prowadzonego przez Prezydenta Miasta funkcjonujących na terenie miasta Tychy

Lp.	Operatorzy	System	Lokalizacja urządzenia
1.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	dz. 590/68
2.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	Al. Bielska 100
3.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	Al. Marszałka Piłsudskiego 100
4.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	Al. Marszałka Piłsudskiego 100
5.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	Al. Niepodległości 23
6.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	Al. Niepodległości 57-75
7.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	Al. Jana Pawła II 10

Lp.	Operatorzy	System	Lokalizacja urządzenia
8.	Aero 2	UMTS 900, LTE 1800	Al. Jana Pawła II 10
9.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	Al. Jana Pawła II 5
10.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Armii Krajowej 29
11.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Asnyka 6
12.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Barbary 25
13.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Barbary 30
14.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Barbary 30
15.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Biblioteczna 32
16.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Biskupa Burschego 3
17.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Budowlanych 35
18.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Cielmicka 49
19.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Cyganerii 1
20.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Czechowa 2
21.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Darwina 2-8
22.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Darwina 25
23.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Dmowskiego 15
24.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Dojazdowa 9
25.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Dworska 84
26.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 1800, LTE 2100	ul. Edukacji 11
27.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Edukacji 15
28.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Edukacji 2-4
29.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Edukacji 52-54
30.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Edukacji 68
31.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Elizy Orzeszkowej

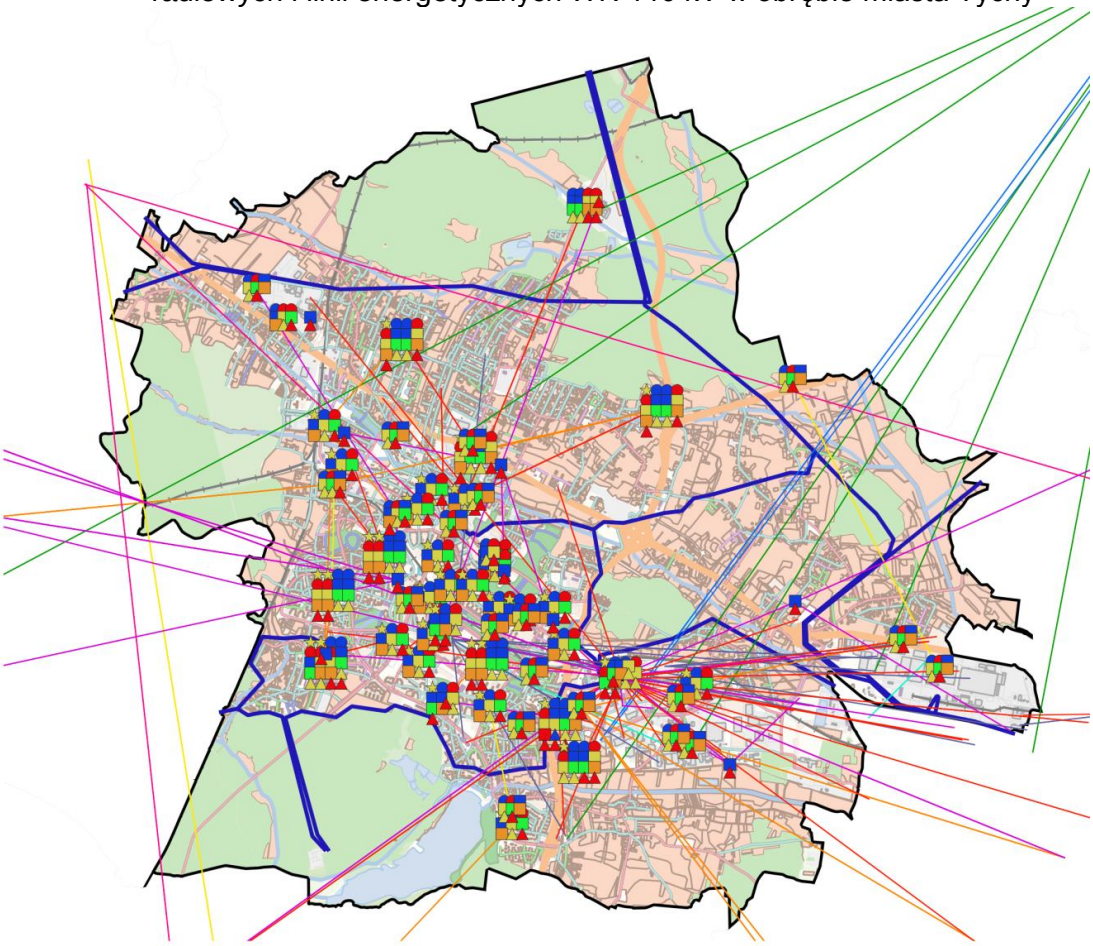
Lp.	Operatorzy	System	Lokalizacja urządzenia
32.	POLKOMTEL	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 1800, UMTS 2100, LTE 900, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Fabryczna 2
33.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Fabryczna 2
34.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Fabryczna 2
35.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Fabryczna 5
36.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Gen. Sikorskiego 17
37.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Graniczna 27
38.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Fitelberga 75
39.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Harcerska 3-5-7
40.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Harcerska 3-5-7
41.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Katowicka 14
42.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Katowicka 14
43.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Katowicka 182
44.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Katowicka 182
45.	AERO 2	UMTS 900	ul. Katowicka 182
46.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Konfederatów Barskich 1-3
47.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Kościelna 30
48.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Mikołowska 2
49.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Myśliwska 70
50.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Myśliwska 70
51.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Myśliwska 70
52.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Nowokościelna 35
53.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Orzeszkowej 17a
54.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Paprocańska 47
55.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	Pl. Św.Anny 4-4c
56.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Przemysłowa 47
57.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Przemysłowa 47
58.	POLKOMTEL	GSM 900, GSM 1800, UMTS 2100	ul. Przemysłowa 47
59.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Przemysłowa 47

Lp.	Operatorzy	System	Lokalizacja urządzenia
60.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Przemysłowa 74
61.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Reymonta 60
62.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Zaręby 8
63.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Sadowa 23
64.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Starokościelna 18
65.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Starokościelna 32
66.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Grota-Roweckiego 53
67.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Strefowa 14
68.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Strefowa 2
69.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Tischnera 50
70.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Towarowa 2
71.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Towarowa 2
72.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Towarowa 23
73.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Turyńska 100
74.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Wałowa 37
75.	Orange Polska	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Reymonta 60
76.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Kad. Wyszyńskiego 1
77.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Kad. Wyszyńskiego 3
78.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Za Drogą 4
79.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Za Drogą 4
80.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Zaręby 20-22
81.	P4	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600	ul. Ziębia 35
82.	T-Mobile	GSM 900, GSM 1800, UMTS 900, UMTS 2100, LTE 800, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, 5G 2100	ul. Ziębia 35
83.	AERO 2	UMTS 900, LTE 1800	ul. Żwakowska 8-12

Źródło: www.uke.gov.pl

Lokalizację funkcjonujących i planowanych stacji bazowych oraz przebieg linii radiowych na terenie miasta przedstawiono na mapie 5.

Mapa 5 Lokalizacja funkcjonujących i planowanych stacji bazowych oraz przebieg linii radiowych i linii energetycznych WN 110 kV w obrębie miasta Tychy



Objaśnienia:

linie wysokiego napięcia

linie radiowe
- EmiTel S.A.
- EXATEL S.A.
- GRUPA RADIOWA AGORY Sp. z o.o.
- Netia S.A.
- ORANGE POLSKA S.A.
- P4 Sp. z o.o.
- T-Mobile Polska S.A.
- Tauron Dystrybucja S.A.
- Towerlink Poland Sp. z o.o.

stacje bazowe telefonii komórkowej
- LTE 800
- GSM 900
- UMTS 900
- LTE 900
- GSM 1800
- UMTS 1800
- LTE 1800
- UMTS 2100
- LTE 2100
- 5G 2100
- LTE 2600

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy (stan na dzień 14.09.2021 r.), informacji uzyskanych z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i www.uke.gov.pl

Radiowe systemy służby stałej typu punkt-punkt stosowane do celów komunikacji bezprzewodowych

Ponadto przez teren miasta Tychy w całości lub częściowo przebiega (wg danych UKE) 306 linii radiowych systemów służby stałej typu punkt-punkt. Są one stosowane do celów komunikacji bezprzewodowych pracujących w paśmie 7-38 GHz i należą do operatorów wymienionych w tabeli 15.

Tabela 15 Wykaz linii radiowych przebiegających przez teren miasta Tychy

Operator	Liczba linii radiowych
EmiTel Sp. z o.o.	14
EXATEL S.A.	4
GRUPA RADIOWA AGORY Sp. z o.o.	3
Netia S.A.	30
Orange Polska S.A.	20
P4 Sp. z o.o.	46
T-Mobile Polska S.A.	111
TAURON Dystrybucja S.A.	6
Towerlink Poland Sp. z o.o.	72
Razem	**306**

Źródło: *www.uke.gov.pl*

Linie radiowe wykorzystywane są m.in. do połączenia stacji bazowych telefonii komórkowej z infrastrukturą operatorów lub do transmisji danych – sieć Internet, sieci wewnętrzne pomiędzy centralą i oddziałami.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych do środowiska na terenie miasta wykonane zostały w 2017 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach (Laboratorium WIOŚ w Katowicach) oraz w 2019 r. i 2020 r. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie (Centralne Laboratorium GIOŚ w Katowicach) w ramach kolejnych cykli pomiarowych Państwowego Monitoringu Środowiska. Ich wyniki przedstawiono w tabeli 16.

Tabela 16 Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na obszarze miasta Tychy

Rok	Współrzędne geograficzne punktu w stopniach		Lokalizacja	Uzyskany wynik [V/m]
	N	E		
2017	50,114139	18,968389	ul. Reymonta	0,87
2019	50,088333	19,000917	ul. Zaręby	0,48
2020	50,114139	18,968389	ul. Reymonta	0,62

Źródło: *Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za latach 2017-2019 w województwie śląskim – w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska; GIOŚ, Katowice, 2020 r.;*
https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektormagnetycznych/stan_srodowiska/Ocena_poziomu_PEM_2017-2019_slaskie.pdf
Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie śląskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcje ochrony Środowiska GIOŚ, Katowice, 2021 r.;
https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektormagnetycznych/stan_srodowiska/Ocena_poziomu_PEM_za_rok_2020_slaskie.pdf

Uzyskane wyniki pomiarów przeprowadzonych w latach 2017 i 2019 nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej określonej na poziomie 7 V/m (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól*

elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883)). Wyniki pomiarów uzyskane w 2020 r. zostały odniesione do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) i również nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Wpływ

Niekorzystny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi na terenie miasta mogą mieć przekroczenia wartości dopuszczalnej poziomów pól elektromagnetycznych (dla miejsc dostępnych dla ludności ustalanych według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości) określonej w załączniku do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448). Ponadto niewłaściwa (tj.: niezgodna z mpzp i innymi niezbędnymi decyzjami administracyjnymi) lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej czy też zabudowy usługowo-handlowej może wpływać niekorzystnie na zdrowie ludzi.

Reakcja/ odpowiedź

Podejmowane działania w analizowanym obszarze interwencji wynikają przede wszystkim z obowiązującego prawodawstwa, a dotyczą zarówno podmiotów prowadzących instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne, Prezydenta Miasta Tychy, jak również terenowych organów administracji rządowej prowadzących kontrole dotrzymywania poziomów pól w środowisku.

Prowadzący instalację, dla której nie jest wymagane pozwolenie na emisję, wypełniając obowiązek ustawowy (art. 152 ustawy *Prawo ochrony środowiska*), przekazują do Prezydenta Miasta Tychy zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne wraz ze sprawozdaniem z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych (o których mowa w art. 122 a ust. 1 pkt 1 ustawy). Zobligowani są również do bieżącego przedkładania informacji o zmianie parametrów oraz o zakończeniu eksploatacji instalacji. Ponadto prowadzący instalację oraz użytkownicy urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne mają ustawowy obowiązek wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po ich uruchomieniu; każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia. Uzyskane wyniki badań powinny zostać przekazanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego – art. 122a ustawy *Prawo ochrony środowiska*).

Prezydent Miasta Tychy udostępnia na stronie internetowej Urzędu Miasta Tychy (w Biuletynie Informacji Publicznej) pod linkiem:https://bip.umtychy.pl/srodowisko/informacje-o-instalacjach-wytwarzajacych-pole-elektromagnetyczne-objetych-obowiazkiem-zgloszenia uzyskane od prowadzącego instalacje informacje o nowych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne objętych obowiązkiem zgłoszenia (zgodnie z art. 152 b ustawy *Prawo ochrony środowiska*) lub zmianach parametrów czy zakończeniu eksploatacji, W latach 2019–2020 w Tychach ogółem zarejestrowano 11 nowych zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne – stacji bazowych telefonii komórkowej, a także szereg informacji dotyczących zmian w funkcjonowaniu zgłoszonych już stacji bazowych.

Ocena dotrzymywania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacje zmian na terenie miasta realizowane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w cyklu 3-letnim (do końca 2019 r.) oraz w cyklu 2-letnim (od początku 2020 r.) zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska i Klimatu z dnia 15 grudnia 2020 r. *w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2020 r., poz. 2311).

Główny Inspektor Ochrony Środowiska – na podstawie art. 124 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* - prowadzi aktualizowany corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Analiza SWOT

<table>
<tr><th colspan="2">Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</th></tr>
<tr><th>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th><th>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Systematyczna ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w wyniku prowadzonego monitoringu w ramach PMŚ</td><td>Brak rozeznania poziomu pól elektromagnetycznych od liniowych źródeł promieniowania o napięciu 110 kV</td></tr>
<tr><td>Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku</td><td rowspan="2">Sukcesywny wzrost liczby stacji przekaźnikowych na terenie miasta</td></tr>
<tr><td>Prowadzenie aktualnego rejestru zgłoszeń instalacji wytwarzających pole elektro-magnetyczne i udostępnienie go w BIP-ie</td></tr>
<tr><th>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</th><th>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Dotrzymywanie przez prowadzących instalacje wymagań zawartych w obowiązujących przepisach prawnych a dotyczących dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku</td><td>Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną (w wyniku zmian klimatycznych i przedłużających się okresów z ekstremalnymi temperaturami, co wiąże się z podłączaniem do sieci elektrycznej np. klimatyzatorów, wentylatorów i wiatraków chłodzących)</td></tr>
<tr><td>Wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania dla linii przesyłowych wysokiego napięcia 110 kV</td><td>Dynamiczny wzrost zapotrzebowania przez społeczeństwo na usługi telekomunikacyjne bezprzewodowe</td></tr>
</table>

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

Wody powierzchniowe

Tychy położone są w całości na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Małej Wisły, w zlewni rzeki Gostyni (zlewnia II rzędu).

Przepływająca przez południową część miasta Gostynia (będąca lewobrzeżnym dopływem Wisły) ma swoje źródła w miejscowości Orzesze, skąd płynie równoleżnikowo z zachodu na wschód przez gminy: Wyry, Tychy i Bieruń. W granicach Tychów długość rzeki wynosi 9,5 km, a jej bezpośrednimi dopływami są:

- Mleczna (drugi pod względem wielkości ciek przepływający przez Tychy, lewobrzeżny dopływ Gostyni),
- Potok Tyski (dopływ lewobrzeżny),
- Potok Wyrski (dopływ lewobrzeżny),
- Potok Paprocański (dopływ lewobrzeżny),

- Dopływ z Jeziora Paprocańskiego (jedyny dopływ prawobrzeżny - sztuczny kanał odprowadzający wody z Jeziora Paprocańskiego).

Mleczna, płynąc w kierunku Katowic, odwadnia północno-wschodnią część miasta. Na terenie Tychów rzeka płynie na odcinku 7 km i znajduje się w środkowym biegu, jako że jej źródła zlokalizowane są na obszarach leśnych Wzniesień Murckowskich. Najważniejszymi dopływami Mlecznej są:
- Potok Mąkołowski (dopływ prawobrzeżny),
- Dopływ ze Zwierzyńca (dopływ prawobrzeżny),
- Rów NOT (dopływ lewobrzeżny),
- Potok Ławecki (Przyrwa) (dopływ lewobrzeżny),
- Rów Murckowski (dopływ lewobrzeżny).

Dopływy lewobrzeżne odwadniają głównie tereny leśne, natomiast prawobrzeżne – zarówno tereny leśne jak też rolne i zabudowane (m.in. część Czułowa, Wartogłowca oraz Mąkołowca).

Centralna część Tychów odwadniana jest przez Potok Tyski, który wypływa z obszaru Mikołowa i wpada do Gostyni w rejonie południowo – wschodniej części granicy miasta.

Długość cieku w granicach miasta wynosi 12,5 km. Zlewnia Potoku Tyskiego jest silnie zurbanizowana i cechuje się występowaniem znacznego odsetka powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Dodatkowo, w środkowym biegu charakteryzowany ciek jest odbiornikiem wód deszczowych odprowadzanych miejskim systemem kanalizacyjnym. Do Potoku Tyskiego w granicach administracyjnych miasta wpływają: Potok Browarniany (dopływ prawobrzeżny), którego zlewnia charakteryzuje się niewielkim stopniem zurbanizowania i dużym udziałem powierzchni leśnej oraz Potok Nowotyski (dopływ prawobrzeżny), do którego kierowane są wody z kanalizacji deszczowej ze wschodniej części Tychów oraz z północnej części terenów przemysłowych w Urbanowicach.



Fotografia 9 Potok Tyski (fot. M.Rolka)

Potok Wyrski przepływa przez Tychy na odcinku 2 km głównie przez tereny leśne. Poza granicami charakteryzowanej jednostki administracyjnej łączy się ze swoim lewobrzeżnym

dopływem – Potokiem Żwakowskim, który odbiera wody deszczowe i odwadnia część terenów zabudowanych położonych w zachodniej części miasta.

Potok Paprocański, w całości położony na obszarze Tychów, jest krótkim ciekiem (1,2 km) zasilanym przede wszystkim zrzutami wód z kanalizacji deszczowej.

Scharakteryzowane powyżej cieki cechują się dużym stopniem przekształcenia koryt: koryto Gostyni jest na całej długości wyprostowane i ma charakter ziemny, a na odcinku powyżej Cielmic zostało przełożone w celu ominięcia Jeziora Paprocańskiego, poniżej jeziora jest obwałowane; koryto Mlecznej – w granicach Tychów – zostało wyprostowane i w znacznej części także obwałowane; ukształtowane w sposób sztuczny zostały także koryta Potoku Tyskiego (poniżej ul. Beskidzkiej) i Potoku Ławeckiego (odcinki ujściowe obu cieków są obwałowane). W przypadku mniejszych cieków stopień przekształceń jest zróżnicowany – generalnie posiadają one koryta ziemne, których skarpy i dna często umacniane są perforowanymi płytami betonowymi. Niezmieniony lub nieznacznie zmieniony charakter posiadają jedynie fragmenty koryt na odcinkach leśnych (*Opracowanie ekofizjograficzne*, 2010).

Poza wodami płynącymi ważnym elementem sieci hydrograficznej Tychów są wody stojące, a wśród nich Jezioro Paprocańskie. Jest ono zbiornikiem retencyjnym utworzonym pod koniec XVIII w. w wyniku spiętrzenia wód Gostyni. Położone jest w południowej części miasta (w Paprocanach), w obrębie Lasów Kobiórskich. Jezioro, które obecnie pełni funkcje rekreacyjne, rybacko – wędkarskie i przeciwpowodziowe, ma powierzchnię około 106 ha, jego głębokość to około 2,5 m, a pojemność 1 650 tys. m^3. Zbiornik jest zasilany przez wody Starej Gostynki oraz drobne cieki leśne. W jego „części cofkowej" wykształciły się tereny zabagnione, które są ostoją ptactwa wodnego.



Fotografia 10 Jezioro Paprocańskie (fot. M.Rolka)

Pozostałe wody stojące to głównie stawy rybne (lub ich pozostałości), zalewiska powstałe w nieckach obniżeniowych oraz wypełnione wodą dawne wyrobiska gliny.

Wody podziemne

Na terenie Tychów występują 4 piętra wodonośne (w utworach karbonu, triasu, neogenu (lokalnie) i czwartorzędu), przy czym tylko 2 z nich mają znaczenie użytkowe: czwartorzędowe (użytkowy poziom wód podziemnych Rejonu Małej Wisły QII) i górnokarbońskie (użytkowy poziom wód podziemnych Tychy-Siersza C/2). Żaden z poziomów wodonośnych nie stanowi części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Piętro wodonośne karbonu - na obszarze miasta i w jego najbliższej okolicy wody piętra górnokarbońskiego związane są z piaskowcami krakowskiej serii piaskowcowej, serii

mułowcowej i górnośląskiej serii piaskowcowej. Wody słodkie w utworach karbonu występują do głębokości ok. 300 m i są związane z krakowską serią piaskowcową (wody związane z serią mułowcową i górnośląską serią piaskowcową wykazują znacznie zasolenie), reprezentowaną przez piaskowce i zlepieńce warstw łaziskich. Osady te stanowią najzasobniejszy poziom wodonośny w utworach karbonu.

Piętro karbonu na omawianym obszarze jest drenowane przez szyby odwadniające kopalń (m.in.: Mysłowice-Wesoła, Piast-Ziemowit) oraz przez wielootworowe ujęcie LAS należące do Kompanii Piwowarskiej S.A. W wyniku długotrwałej i intensywnej eksploatacji górniczej prowadzonej przez ww. 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 karbonu.

Zasilanie piętra karbońskiego następuje na wychodniach utworów krakowskiej serii piaskowcowej oraz przez infiltrację wód w nadległych warstwach triasu i czwartorzędu. Lokalnie zasilanie piętra karbońskiego, w granicach serii mułowcowej, następuje poprzez istniejące spękania, szczeliny i uskoki. Utwory karbonu pozostają w więzi hydraulicznej z wyżej zalegającymi utworami triasu, spągowymi utworami neogenu (piaski) oraz czwartorzędu (piaski i żwiry).

Mineralizacja wód w utworach karbonu zależna jest od głębokości stropu utworów karbonu, jak również od litologii warstw nadległych. Na obszarze KWK Piast w rejonach płytkiego zalegania utworów karbonu nie przykrytych ilastymi utworami miocenu w zakresie głębokości maks. ok. 200 m występują wody słodkie o mineralizacji nie przekraczającej 1 g/dm^3. W rejonach gdzie karbon jest przykryty nieprzepuszczalnymi utworami ilastymi miocenu, wody występujące na głębokościach ok. 100–300 m wykazują podwyższoną mineralizację ogólną wynosząca ok. 5–20 g/dm^3.

Od głębokości ok. 300 m, niezależnie od budowy nadkładu, mineralizacja wód piętra karbońskiego wzrasta wraz z głębokością. Poziom karboński, ze względu na jego intensywny drenaż, nie jest perspektywiczny do budowy nowych ujęć.

Utwory wodonośne triasu - reprezentowane przez wapienie, margle i dolomity - zalegają bezpośrednio na osadach karbonu, pozostając z nimi w kontakcie hydraulicznym. Ze względu na niewielkie, płatowe rozprzestrzenienie triasowych osadów wodonośnych oraz niewielkie wydajności studni ujmujących wody tego piętra, nie mają one znaczenia perspektywicznego dla zaopatrzenia ludności w wodę.

Piętro wodonośne neogenu (miocenu) reprezentowane jest przez piaski i żwiry występujące głównie w spągowej części neogenu, gdzie pozostają one w łączności hydraulicznej z utworami piętra karbońskiego. Na obszarze miasta tylko jedna studnia ujmuje utwory miocenu z wydajnością 0,5 m^3/h. Ze względu na nieciągłe rozprzestrzenienie, zbyt małe miąższości wodonośnych utworów miocenu oraz małą wydajność studni piętro to nie jest perspektywiczne dla zaopatrzenia ludności w wodę i budowy nowych ujęć.

Piętro wodonośne czwartorzędu występuje prawie na całym obszarze miasta, za wyjątkiem jego północno-zachodniej części, gdzie utwory karbonu mają wychodnie na powierzchni. Wodonośne utwory czwartorzędu reprezentowane są głównie przez różnoziarniste piaski i żwiry - stanowią one najczęściej jeden poziom wodonośny, lokalnie tylko rozdzielony na dwie zawodnione warstwy QI i QII. Podstawowe znaczenie użytkowe ma warstwa dolna (poziom dolny) QII o nieciągłym rozprzestrzenieniu, występująca w północno-wschodniej, centralnej i południowo-wschodniej części miasta oraz niewielkim fragmentem w południowo-zachodniej jego części. Warstwa ta stanowi użytkowy poziom wód podziemnych rejonu Małej Wisły QII.

Zwierciadło wody poziomu QI jest zwierciadłem swobodnym i tylko lokalnie, w miejscach występowania utworów nieprzepuszczalnych ma ono charakter napięty. Zwierciadło poziomu QII jest napięte. Poziom QII jest izolowany od wpływu czynników antropogenicznych z powierzchni terenu przez poziom QI i oddzielającą te poziomy warstwę utworów nieprzepuszczalnych (gliny zwałowe, iły).

Zasilanie poziomu wodonośnego czwartorzędu następuje w obrębie utworów przepuszczalnych występujących na powierzchni terenu. Miąższość warstwy wodonośnej mieści się w przedziale 5–15 m, a w dolinie Mlecznej osiąga nawet ok. 30 m.

Izolacja warstwy wodonośnej od powierzchni terenu na obszarze miasta nie jest równomierna. Na przeważającej części Tychów poziom czwartorzędu nie jest izolowany od wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych z powierzchni terenu, co ma znaczenie dla jakości wód. W miejscach występowania iłów mioceńskich w spągu czwartorzędu charakteryzowany poziom jest izolowany od utworów karbonu, co chroni je przed zdrenowaniem przez odwodnienia górotworu, towarzyszące eksploatacji górniczej. W miejscach braku pokrywy neogeńskiej, osady czwartorzędu pozostają w kontakcie hydraulicznym z utworami triasu i karbonu.

Zgodnie z obowiązującą w latach 2016-2021 systematyką jednostek hydrogeologicznych (podział na 172 JCWPd, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy wodno-środowiskowe) Tychy znajdują się w zasięgu JCWPd 145. Jej syntetyczną charakterystykę przedstawiono w tabeli 17.

Tabela 17 Charakterystyka pięter wodonośnych w obrębie JCWPd nr 145

Piętro wodonośne		**Piętro czwartorzędowe**		**Piętro neogeńsko-czwartorzędowe**	**Piętro triasowo-karbońskie T1,2-C3**	**Piętro karbońskie**
		poziom Q1	**poziom Q2**			
Stratygrafia		Q	Q	Q-Ng	T1,2-C3	C3
Litologia		piaski, żwiry	piaski, żwiry	piaski, żwiry	wapienie, dolomity, margle, piaskowce	piaskowce
Charakterystyka wodonośca		porowy	porowy	porowy	szczelinowo - krasowy, szczelinowo - porowy	szczelinowo - porowy
Charakter zwierciadła wody		swobodny, napięty	swobodny, napięty	swobodny, napięty	napięty	napięty
Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		2,2 - >16,0	17,5 - >57,2	10,0-13,0	40,2 - >75,0	około 75
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej	**miąższość od-do [m]**	4,6-13,3	2,5 - >25,2	3,0	32,9-34,8	39,0-120,0
	współczynnik filtracji od-do [m/h]	1,53	0,54-0,83	0,58	0,33	0,04-0,13
	przewodność [m^2/h]	12,33	5,92-19,92	10,13	10,56	1,00-8,46
	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
Typy chemiczne wód podziemnych [naturalne/ odbiegające od naturalnych]		naturalne (HCO_3-Ca); odbiegające od naturalnych (HCO_3-SO_4-Ca-Na, HCO_3-SO_4-Cl-Ca, SO_4-Cl-Ca-Mg, Cl-SO_4-HCO_3-Ca-Na		naturalne (HCO_3-Ca)	odbiegające od naturalnych (HCO_3-SO_4-Na, HCO_3-Cl-Ca-Na, Cl-SO_4-HCO_3-Ca-Mg-Na)	odbiegające od naturalnych (HCO_3-SO_4-Ca-Mg, HCO_3-SO_4-Ca, HCO_3- SO_4-Na, HCO_3-Cl-Ca-Na, Cl-SO_4-HCO_3-Ca-Mg-Na)

Źródło: *https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-140-159/4522-karta-informacyjna-jcwpd-nr-145/file.html*

Siły sprawcze

Ukształtowanie sieci hydrograficznej Tychów wynika bezpośrednio z budowy geologicznej miasta oraz zachodzących na przestrzeni lat procesów przyrodniczych i gospodarczo-społecznych wpływających na rzeźbę terenu. Szczególnie procesy gospodarczo-społeczne związane z urbanizacją, eksploatacją węgla kamiennego, funkcjonującymi na terenie miasta zakładami przemysłowymi oraz sektorem handlowo-usługowym, a także rozwojem komunikacji (budowa dróg i ciągów pieszych) nie pozostają bez znaczenia dla środowiska wodnego. Skutkują one m.in. negatywnym oddziaływaniem na wody poprzez migrację zanieczyszczeń pochodzących zarówno z emisji do powietrza, jak również wymywanych z gleb i gruntów do strefy saturacji. Analogiczny wpływ mają również zjawiska atmosferyczne związane ze zmianami klimatu (nagłe i gwałtowane opady atmosferyczne), w następstwie których dochodzi do spływu zanieczyszczeń z terenów utwardzonych do wód powierzchniowych. Zapotrzebowanie ludności miasta na wodę dobrej jakości oraz przemysłu na wodę do procesów produkcyjnych warunkuje z jednej strony ochronę źródeł wód pitnych miasta natomiast z drugiej strony jest czynnikiem wpływającym na zubożenie ich zasobów i występowanie negatywnych zjawisk jak np. leje depresji.

Presje

Na obszarze Tychów do czynników niekorzystnie wpływających na gospodarowanie wodami zaliczana jest przede wszystkim antropopresja, w tym działalność gospodarcza związana z funkcjonowaniem strefy przemysłowo-usługowo-handlowej (szczególne znaczenie ma tu wodochłonność procesów produkcyjnych) oraz sektor komunalny (a zwłaszcza gospodarka wodno-ściekowa).

Stan

Jakość wód powierzchniowych

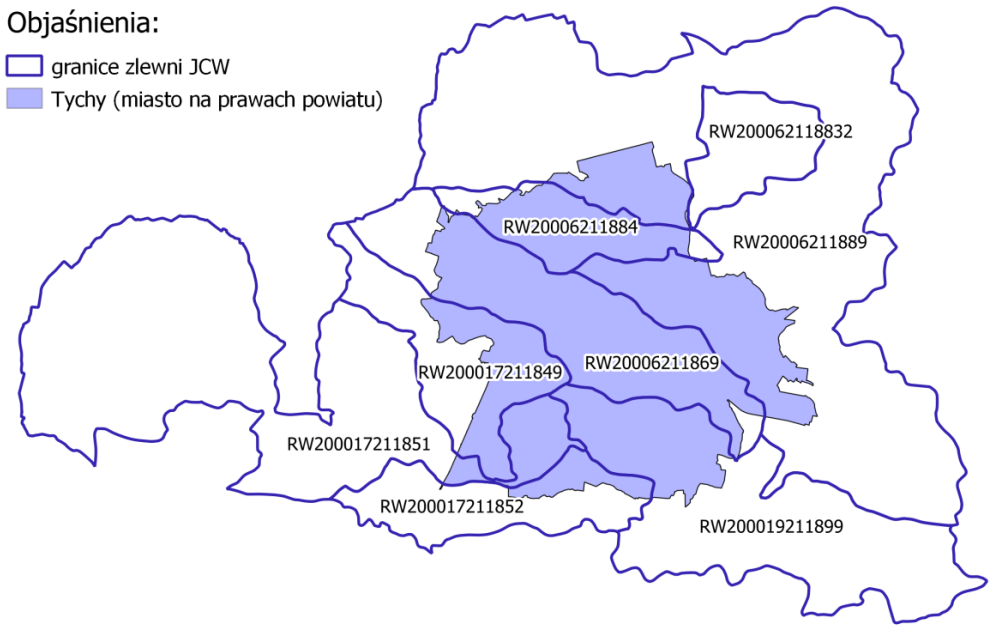
Jakość wód powierzchniowych kontrolowana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring realizowany jest w oparciu o wyznaczone tzw. jednolite części wód (JCWP), które należy rozumieć jako oddzielne i znaczące elementy wód powierzchniowych, stanowiące podstawową jednostkę gospodarowania wodami. W granicach administracyjnych miasta Tychy znajdują się części następujących JCWP:

- Mleczna (PLRW20006211889),
- Gostynia do starego koryta (PLRW200017211851),
- Gostynia od starego koryta do ujścia (PLRW200019211899),
- Potok Tyski (PLRW20006211869),
- Potok Zwakowski (PLRW200017211849),
- Stare koryto Gostyni i jez. Paprocańskie (PLRW200017211852),
- Dopływ spod Mąkołowca (PLRW20006211884).

Położenie miasta Tychy na tle poszczególnych JCWP przedstawiono na mapie 6.

Badania jakości wód powierzchniowych na obszarze Tychów wykonywane są cyklicznie przez GIOŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Zgodnie z obowiązującym w okresie poprzedzającym opracowanie niniejszego dokumentu *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016–2020* (wraz z późniejszymi aneksami) do badań wytypowano 4 punkty pomiarowo - kontrolne zlokalizowane na terenie Tychów (tabela 18).

Mapa 6 Położenie miasta Tychy na tle JCWP



Źródło: opracowanie własne

Tabela 18 Punkty pomiarowo-kontrolne (ppk) monitoringu wód powierzchniowych zlokalizowane na terenie miasta Tychy wytypowane do badań w latach 2016-2020

Nazwa punktu	Kod punktu	Nazwa cieku	Nazwa jcwp	Gmina	Programy monitoringu przypisane jcwp w latach 2016-2020
Potok Zwakowski - ujście do Gostyni	PL01S1301_1686	Potok Zwakowski	Potok Zwakowski	Tychy	MO, Mz
Gostynia - m. Paprocany	PL01S1301_1687	Gostynia	Gostynia do starego koryta	Tychy	MO, Mz
Potok Tyski - ujście do Gostyni	PL01S1301_2148	Potok Tyski	Potok Tyski	Bieruń/ Tychy	MO, Mz
Dopływ spod Mąkołowca – w Czułowie	PL01S1301_2126	Dopływ spod Mąkołowca	Dopływ spod Mąkołowca	Tychy	MO, Mz

Źródło: Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020; http://www.katowice.wios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/pms/i

Objaśnienia skrótów zastosowanych w tabeli:
MO – monitoring operacyjny;
Mz – monitoring jcwp na obszarach zagrożonych zanieczyszczeniem pochodzącym ze źródeł komunalnych;

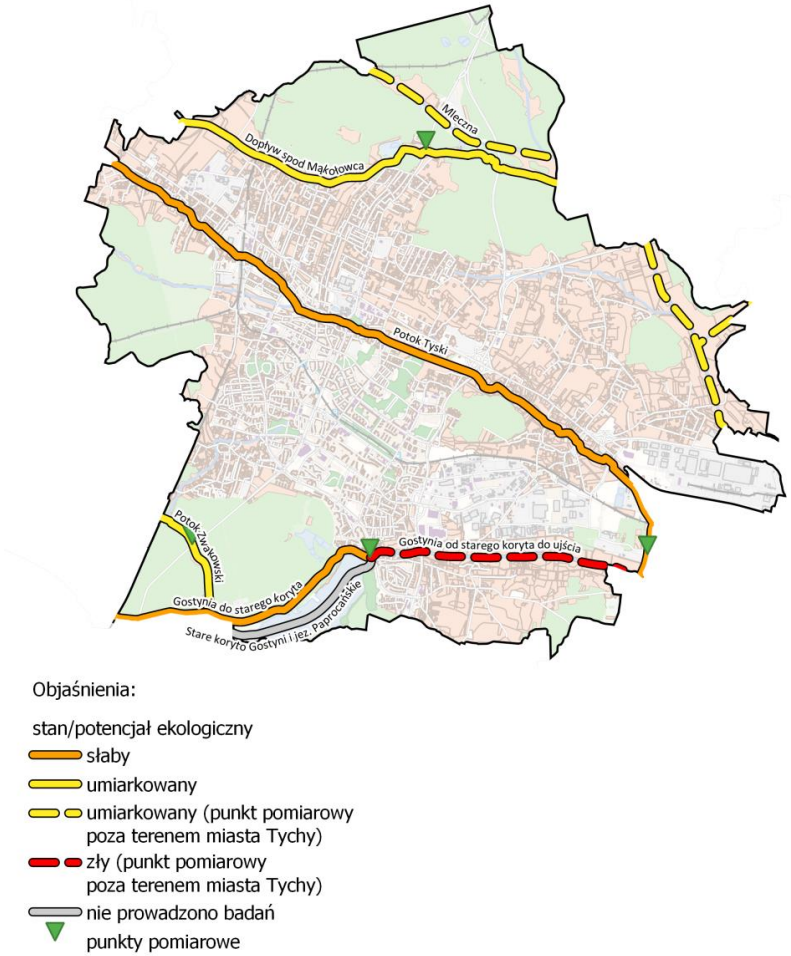
Wyniki badań przeprowadzonych ww. punktach w latach 2017 i 2019 zamieszczono w tabeli 19. Graficzne ich odwzorowanie przedstawiono na mapach 7, 8 i 9.

Tabela 19 Ocena stanu/ potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu jednolitych części wód badanych w roku 2017 i 2019 w punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie miasta Tychy

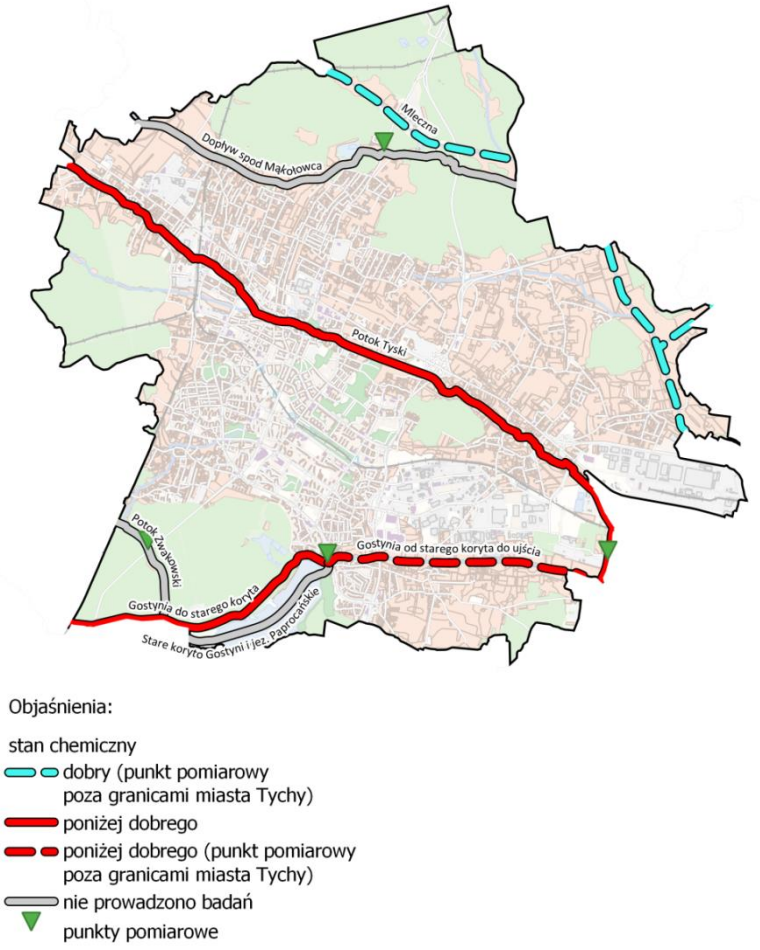
		Nazwa i kod punktu pomiarowo-kontrolnego			
		Potok Żwakowski - ujście do Gostyni PL01S1301_1686	**Gostynia - m.Paprocany PL01S1301_1687**	**Potok Tyski - ujście do Gostyni PL01S1301_2148**	**Dopływ spod Mąkołowca - w Czułowie PL01S1301_2126**
Rok najnowszych badań		**2017**	**2019**	**2019**	**2017**
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych	**2**	**4**	**4**	**3**
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	**>2**	**>2**	**>2**	**>2**
	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)		**2**	**2**	
Klasyfikacja stanu/ potencjału ekologicznego	Klasa	**3**	**4**	**4**	**3**
	Stan /potencjał ekologiczny	**umiarkowany stan ekologiczny**	**słaby potencjał ekologiczny**	**słaby potencjał ekologiczny**	**umiarkowany stan ekologiczny**
Klasyfikacja stanu chemicznego			**stan chemiczny poniżej dobrego**	**stan chemiczny poniżej dobrego**	
Ocena stanu jcwp		**zły stan wód**	**zły stan wód**	**zły stan wód**	**zły stan wód**

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu; http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod

Mapa 7 Mapa stanu/ potencjału ekologicznego JCWP występujących na terenie Tychów

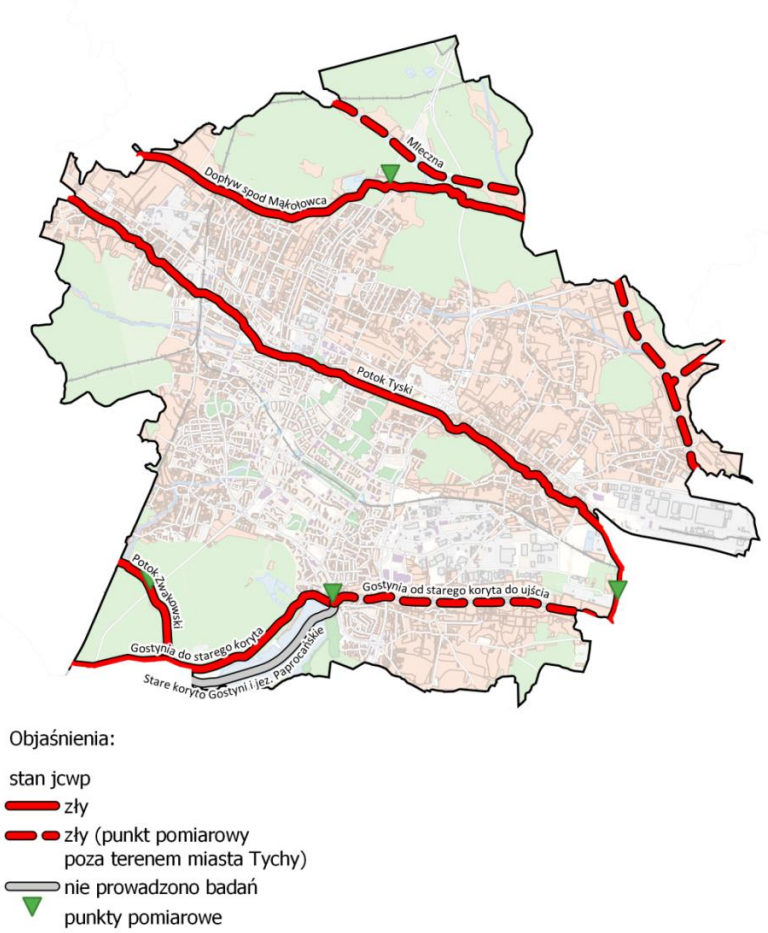


Mapa 8 Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP występujących na terenie Tychów



Źródło: *opracowanie własne na podstawie danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy (stan na dzień 14.09.2021 r.) oraz danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu; http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod*

Mapa 9 Mapa oceny stanu JCWP występujących na terenie Tychów



Źródło: *opracowanie własne na podstawie danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy* (stan na dzień 14.09.2021 r.) oraz *danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu;* http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod

Planowanie w gospodarowaniu wodami odbywa się z wykorzystaniem dokumentów planistycznych, w tym m.in. planu gospodarowania wodami, który jest podstawą dla podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych. W przypadku dorzecza Wisły (w zasięgu którego położone są Tychy) aktualnie obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* stanowiący załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Horyzont czasowy objęty opracowaniem obejmuje lata 2016-2021.

Przeprowadzona w dokumencie ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wykazała, że zagrożone w tym zakresie są wszystkie JCWP poza jedną (JCWP Stare Koryto Gostyni i Jezioro Paprocańskie). Informacje o celach środowiskowych dla zagrożonych JCWP i o wprowadzonych odstępstwach zestawiono w tabeli 20.

Tabela 20 Zestawienia informacji na temat ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP występujących w granicach administracyjnych miasta Tychy

Kod i nazwa JCWP	**PLRW20006211889 Mleczna**	
Status JCWP	SZCW (silnie zmieniona część wód)	
Cele środowiskowe dla JCWP:	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny

Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2027
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, ustalenie celów mniej rygorystycznych: brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz brak możliwości technicznych ograniczenia tych oddziaływań na wody, generuje konieczność ustalenia mniej rygorystycznych celów w zakresie wskaźników charakteryzujących zasolenie. Jednocześnie czas niezbędny dla realizacji działania polegającego na ustaleniu wartości granicznej dla dobrego stanu lub potencjału, dla parametrów, dla których obniżono cel środowiskowy, powoduje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem bogactw naturalnych i przemysłowym charakterem obszaru zlewni.		
Kod i nazwa JCWP	**PLRW200017211851 Gostynia do starego koryta**		
Status JCWP	SZCW (silnie zmieniona część wód)		
Cele środowiskowe dla JCWP:	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	
Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2027
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.		
Kod i nazwa JCWP	**PLRW200019211899 Gostynia od starego koryta do ujścia**		
Status JCWP	SZCW (silnie zmieniona część wód)		
Cele środowiskowe dla JCWP:	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	
Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2027
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, ustalenie celów mniej rygorystycznych: brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd		

	pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz brak możliwości technicznych ograniczenia tych oddziaływań na wody, generuje konieczność ustalenia mniej rygorystycznych celów w zakresie wskaźników charakteryzujących zasolenie. Jednocześnie czas niezbędny dla realizacji działania polegającego na ustaleniu wartości granicznej dla dobrego stanu lub potencjału, dla parametrów, dla których obniżono cel środowiskowy, powoduje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem bogactw naturalnych i przemysłowym charakterem obszaru zlewni.		
Kod i nazwa JCWP	**PLRW20006211869 Potok Tyski**		
Status JCWP	SZCW (silnie zmieniona część wód)		
Cele środowiskowe dla JCWP:	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	
Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2027
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.		
Kod i nazwa JCWP	**PLRW200017211849 Potok Zwakowski**		
Status JCWP	Naturalna		
Cele środowiskowe dla JCWP:	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	
Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2021
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.		
Kod i nazwa JCWP	**PLRW20006211884 Dopływ spod Mąkołowca**		
Status JCWP	SZCW (silnie zmieniona część wód)		
Cele	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	

środowiskowe dla JCWP:			
Wskazania JCWP z odstępstwami			
Odstępstwo	tak	**termin osiągniecia dobrego stanu**	2027
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych		
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.		

Źródło: opracowano na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły" stanowiącego załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911)

Obecnie konsultacjom poddawany jest *Projekt drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, który – obok wskazania kierunków działania w okresie kolejnych 6 lat (2022-2027) – przedstawia również dane i informacje będące podsumowaniem aktualnego na koniec III cyklu planistycznego stopnia osiągnięcia celów środowiskowych. Ponadto w dokumencie wprowadzono modyfikacje w zakresie dotychczasowego wykazu jednolitych części wód powierzchniowych – zestawienie informacji w tym zakresie zawiera tabela 21.

Tabela 21 Modyfikacje dotychczasowego wykazu jednolitych części wód powierzchniowych

Nazwa i kod jcwp zgodnie z układem jednostek planistycznych aPGW		**Nazwa i kod jcwp zgodnie ze zaktualizowanym układem jednostek planistycznych (IIaPGW)**	
RW20006211889	Mleczna	RW200006211889	Mleczna
RW20006211884	Dopływ spod Mąkołowca		
RW200017211851	Gostynia do starego koryta	RW200010211851	Gostynia od źródeł do Starej Gostyni wraz ze Starą Gostynią
RW200017211852	Stare koryto Gostyni i jez. Paprocańskie		
RW200017211849	Potok Zwakowski		
RW200019211899	Gostynia od starego koryta do ujścia	RW200011211899	Gostynia od Starej Gostyni do ujścia
RW20006211869	Potok Tyski	RW200006211869	Potok Tyski

Źródło: opracowano na podstawie Załącznika nr 1 do Projektu drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły https://apgw.gov.pl/pl/konsultacje-projekty-planow (dostęp 27.09.2021 r.)

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Załączniku 1 do ww. projektu ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych zagrożone są wszystkie JCWP.

Inne źródła informacji o jakości wód powierzchniowych - monitoring lokalny

W lutym 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.

Tabela 22 Wybrane informacje zawarte w profilu wody w kąpielisku na zbiorniku wodnym „Paprocany”

Informacje o profilu wody w kąpielisku	
Data sporządzenia profilu wody w kąpielisku (zakończenia prac nad tym profilem)	25.02.2021 r.
Data sporządzenia poprzedniego profilu wody w kąpielisku	07.12.2018 r.
Informacje dotyczące lokalizacji kąpieliska	
Nazwa i kod jednolitej części wód powierzchniowych, w której jest zlokalizowane kąpielisko 5	Stare koryto Gostyni i Jezioro Paprocańskie, PLRW200017211851
Ocena i klasyfikacja jakości wody w kąpielisku	
Sezonowa ocena jakości wody w kąpielisku, po ostatnim sezonie kąpielowym	13.10.2020 r.; wynik oceny: doskonała
Przyczyny zanieczyszczeń, które mogą mieć wpływ na wodę w kąpielisku oraz wywierać niekorzystny wpływ na stan zdrowia kąpiących się	
Zrzuty ścieków z odwodnienia zakładów górniczych	przesiąkanie wód zasolonych z Gostyni do starej Gostyni i Zbiornika
Inne	okresowy spływ z łąk i pastwisk (użytkowanych głównie przez właścicieli sąsiadującej ze zbiornikiem stajni), niezabezpieczone składowiska nawozów naturalnych ze stajni
Możliwość rozmnożenia się sinic	
Zakwity sinic zaobserwowane w okresie ostatnich 4 lat w miesiącach letnich	zjawisko występowało w każdym roku z ostatnich 4 lat w miesiącach letnich
Ryzyko rozmnożenia się sinic w przyszłości	duże
Możliwość rozmnożenia się makroglonów lub fitoplanktonu	
Ryzyko rozmnożenia się fitoplanktonu	duże
Opis cech fizycznych, hydrologicznych i geograficznych innych wód powierzchniowych znajdujących się w zlewni wód, na których jest zlokalizowane kąpielisko, za pośrednictwem których jest możliwy dopływ zanieczyszczeń do wody w kąpielisku	
Nazwa cieku, jeziora lub innego zbiornika wodnego, lub akwenu wód przejściowych lub przybrzeżnych	Stawy hodowlane, po wschodniej stronie jeziora Paprocańskiego
Kod jednolitej części wód powierzchniowych	RW20017211852
Typ cieku lub jeziora	Kod typu: 17; nazwa typu: potok nizinny piaszczysty

Źródło: Profil wody w kąpielisku Paprocany, MOSiR Tychy, https://mosir.tychy.pl/media/get/2434 (dostęp 27.09.2021 r.)

Wody podziemne

Jakość wód podziemnych na terenie Tychów kontrolowana była w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 3 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego, którym obejmuje się jednolite części wód podziemnych uznane za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych.

Tabela 23 Klasyfikacja i wyniki badań jakości wód podziemnych w latach 2018-2020 w punktach pomiarowych sieci krajowej zlokalizowanych na terenie Tychów (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez PIG-PIB)

Nr punktu pomiarowego wg MONBADA*	**1326**	**1436**	**1612**
Identyfikator UE (172)	PL2000145_006	PL2000145_005	PL2000145_008
Stratygrafia	Q	T2	C3
Rodzaj otworu	piezometr	piezometr	piezometr
Charakter punktu (zwierciadło)	napięte	napięte	swobodne

Nr punktu pomiarowego wg MONBADA*		1326	1436	1612
Typ ośrodka wodonośnego		porowy	porowo-szczelinowy	porowo-szczelinowy
Użytkowanie terenu		zabudowa wiejska	zabudowa wiejska	zabudowa miejska luźna
Końcowa klasa jakości	rok 2018	V	II	IV
	rok 2019	V	III	IV
		wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: Fe, Zn, PEW, Mg, Na, Ni, TOC; w zakresie stężeń III klasy: Cl; w zakresie stężeń IV klasy: K, NO_3, Ca; w zakresie stężeń V klasy: SO_4, Mn	wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: Fe, temp., HCO_3, O_2; w zakresie stężeń III klasy: NH_4, Ba	wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: SO_4, temp., Be, Mn; w zakresie stężeń III klasy: NO_3; w zakresie stężeń IV klasy: pH, Ni
	rok 2020	V	III	IV
		wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: temp., PEW, HCO_3, Mg, Na, Ni, TOC; w zakresie stężeń III klasy: NO_3, Zn, Mn, Cl, NO_2; w zakresie stężeń IV klasy: K, pH, Ca; w zakresie stężeń V klasy: SO_4	wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: Fe, temp., HCO_3; w zakresie stężeń III klasy: NH_4, Ba, O_2	wskaźniki fiz.-chem. w zakresie stężeń II klasy jakości: SO_4, temp., Be, Mn; w zakresie stężeń III klasy: NO_3; w zakresie stężeń IV klasy: pH, Ni

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; http://mjwp.gios.gov.pl/; https://www.gios.gov.pl/pl/slaskie-dr

* - MONBADA - MONitoringowa BAza DAnych, baza monitoringu jakości wód podziemnych systemu Państwowego Monitoringu Środowiska

Przeprowadzone w latach 2018-2020 badania wód podziemnych z terenu Tychów wskazują, że w analizowanym okresie czasu woda z punktu 1326 (zlokalizowanego w dzielnicy Jaroszowice) odpowiadała V klasie, a więc była to woda złej jakości, zaś woda z punktu 1612 (zlokalizowanego w dzielnicy Żwaków) charakteryzowała się niezadowalającą jakością. W przypadku wody z punktu 1436 (dzielnica Jaroszowice) odnotowano obniżenie jej jakości – zarówno w roku 2019 jak i w 2020 r. uzyskano wynik końcowy odpowiadający III klasie - wodzie zadowalającej jakości, podczas gdy w 2018 r. jakość tej wody odpowiadała klasie II (wody dobrej jakości).

Dane uzyskane podczas badań monitoringowych w 2019 roku posłużyły do oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, która została wykonana zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148). Stan chemiczny wód JCWPd 145 został oceniony jako słaby, natomiast stan ilościowy jako dobry. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Projekcie drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, przyczyną słabego stanu wód podziemnych z obszaru JCWPd jest fakt, iż są one wykorzystywane do celów komunalnych i przemysłowych, a zagrożeniem dla ich jakości mogą być zarówno potencjalne ogniska zanieczyszczeń (punktowe, liniowe, obszarowe), możliwość ascenzji kwaśnych wód kopalnianych, a także słaba izolacja lub/i mała głębokość występowania poziomu wodonośnego. Zarówno w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,* jak i w *Projekcie drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,* JCWPd 145 jest wskazana jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Wpływ

Jakość wód wpływa bezpośrednio nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na stan poszczególnych ekosystemów i zamieszkujących je organizmów. Znaczenia wody nie sposób przecenić - jest ona nieodzowna do życia, warunkuje je i decyduje o jego standardzie.

Dla mieszkańców Tychów zasoby wodne istotne są przede wszystkim w sferze zaspokajania podstawowych potrzeb życiowych. W tym kontekście ważne kwestie stanowią: dostępność wody oraz jej parametry fizykochemiczne (barwa, zapach, skład). Drugą płaszczyzną, w której gospodarowanie zasobami wodnymi ma znaczenie, jest funkcja rekreacyjna. Tu również ważne jest, aby cieki i zbiorniki użytkowane do celów wypoczynkowych charakteryzowały się dobrymi parametrami jakościowymi, a ponadto, aby ich bezpośrednie otoczenie było zagospodarowane w sposób bezpieczny i funkcjonalny. Kolejnym obszarem, dla którego racjonalne gospodarowanie wodami ma fundamentalne znaczenie, jest bezpieczeństwo przeciwpowodziowe. Rangę tego zagadnienia wzmacniają obserwowane zmiany klimatyczne i będące ich skutkiem ekstremalne zjawiska pogodowe w postaci nawalnych opadów deszczu.

Parametry jakościowe wód powierzchniowych wpływają również na świat roślinny i zwierzęcy, warunkując występowanie określonych gatunków, szczególnie wrażliwych, podlegających ochronie i funkcjonujących w środowisku od wody zależnym.

Z punktu widzenia działalności gospodarczej dostępność wody jest niezbędna do realizacji szeregu procesów – zarówno produkcyjnych (technologicznych) jak i wspomagających produkcję (technicznych). Równie istotna jest jej jakość, szczególnie dla tych branży przemysłu, które wymagają wody najwyższej jakości (przemysł spożywczy).

Reakcja/ odpowiedź

Zrównoważone gospodarowanie wodami wymaga z jednej strony zagwarantowania dostaw dobrej jakości wody pitnej dla mieszkańców miasta, z drugiej natomiast ograniczenia presji skutkujących przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód z sektora przemysłowego i komunalnego. Innymi słowy racjonalne gospodarowanie wodami wiąże się w sposób bezpośredni z ich ochroną – zarówno ilościową jak i jakościową. Jedną z form realizacji działań w tym zakresie jest cykliczne monitorowanie parametrów wód w ramach państwowego monitoringu środowiska oraz monitoringów lokalnych (wykonywanych na podstawie uzyskanych decyzji i pozwoleń oraz w ramach obowiązków wynikających z przepisów prawa).

Analiza SWOT

<table>
<tr><th colspan="2">Obszar interwencji: GOSPODAROWANIE WODAMI</th></tr>
<tr><th>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th><th>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Stosunkowo dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna</td><td>Niesatysfakcjonujący stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych skutkujący m.in. ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jcw i jwpd</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Wyznaczenie w granicach miasta punktów pomiarowo-kontrolnych (zarówno dla wód powierzchniowych jak i podziemnych) stanowiących element sieci państwowego monitoringu środowiska</td><td>Niekorzystne zmiany warunków hydrogeologicznych (leje depresji) będące skutkiem działalności przemysłowej</td></tr>
<tr><td>Ryzyko występowania podtopień</td></tr>
</table>

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
Wdrażanie zapisów dokumentów sektorowych opracowanych na szczeblu krajowym i wojewódzkim	Wysoka zmienność i dynamika zjawisk pogodowych, które mogą spowodować suszę hydrologiczną lub podtopienia
Bieżący nadzór nad jakością wód powierzchniowych i podziemnych w ramach państwowego monitoringu środowiska	
Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców i przedsiębiorców ukierunkowany na działania ograniczające pobór i zużycie wody	

5.5 GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Zagadnienia związane z zaopatrzeniem mieszkańców wodę oraz odprowadzaniem ścieków regulowane są przez ustawę z dnia 17 listopada 2020 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2020 r., poz. 2028). Natomiast jakość dostarczanej wody powinna spełniać wymagania przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Siły sprawcze

Wzrost zapotrzebowania mieszkańców miasta na wodę dobrej jakości do celów spożywczych oraz procesy wodochłonne w sektorze przemysłowym stanowią podstawowy czynnik wpływający na rozwój infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie miasta. Nie bez znaczenia w ostaniem okresie czasu są postępujące zmiany klimatyczne objawiające się występowaniem nawalnych deszczy a w ich konsekwencji spływów powierzchniowych wód opadowych na terenach uszczelnionych, które wymagają oczyszczenia lub podczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika.

Presje

Presje występujące w obszarze gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta związane mogą być z zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego w wyniku bezpośredniego zrzutu zanieczyszczeń (ścieków socjalno-bytowych i przemysłowych oraz wód opadowych z terenów zabudowanych) do wód powierzchniowych i podziemnych i/ lub bezpośrednio do ziemi, a także w wyniku awarii lub nieszczelności przewodów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki do oczyszczalni i/lub awarii zbiorników bezodpływowych, czy też w wyniku spływów powierzchniowych wód opadowych z terenów uszczelnionych, które nie są odprowadzane do systemu kanalizacji deszczowej.

Stan

Zaopatrzenie w wodę

Miasto zaopatrywane jest w wodę przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. w Katowicach, a także wykorzystuje własne ujęcia głębinowe - studnie SL-1 i SL-2 zlokalizowane w rejonie ulicy Leśnej w Tychach (decyzja z dnia 10.02.2015 r. Prezydenta Miasta Tychy Nr IKO.6341.57.2014.UP ważna do 10.02.2035 r. zgodnie z którą dla ujęcia wyznaczono strefy ochronne). Ujęcia własne pokrywają zapotrzebowanie miasta na poziomie 8%, natomiast pozostała ilość wody pokrywana jest przez zakup (wg RPWiK w Tychach S.A.).

Długość sieci wodociągowej w granicach administracyjnych Tychów wg stanu na dzień 31.12.2020 r. (wg RPWiK w Tychach S.A.) wynosiła 543,0 km (o 7,0 km więcej niż w roku 2019). Do sieci w 2020 r. przyłączyło się 600 odbiorców (w oparciu o wydane przez RPWiK w Tychach S.A. warunki przyłączenia).

W 2019 r. zainstalowano 3 210 szt. liczników wody w gospodarstwach domowych, natomiast w 2020 r. – 2 553 szt. (wg RPWiK w Tychach S.A.). Ogółem na koniec 2020 r. na terenie miasta funkcjonowało ok. 13 tys. liczników (wg Raport Miasta, 2021).

Stan sieci wodociągowej oceniany jest jako dobry, natomiast struktura materiałowa jest zróżnicowana. Największy procent sieci wykonany jest z rur polietylenowych (54%), z rur stalowych (29%), rur żeliwnych (12%), a pozostała infrastruktura z rur PVC. Również wiek sieci jest zróżnicowany. Największy odsetek sieci znajduje się w przedziale lat 31-50 i wynosi 36%, w przedziale lat 10-30 - 37%, a do 10 lat jest 27% sieci.

W analizowanym okresie czasu z wodociągów korzystało 100% mieszkańców miasta, co plasuje Tychy na 1. miejscu wśród miast na prawach powiatu w województwie śląskim pod względem % liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej (wg GUS, Statystyczne Vademecum Samorządowca). Informacje na temat wielkości i produkcji zużycia wody w latach 2019 - 2020 przedstawiono w tabeli 24.

Tabela 24 Dane ilościowe dotyczące produkcji i zużycia wody na terenie miasta Tychy w latach 2019 - 2020

Rok	Zakup wody [m^3]	Produkcja wody (własna) [m^3]	Zużycie wody [m^3]:				Straty wody w sieci [m^3]
			własne	przez gospodarstwa domowe	przez pozostałych odbiorców, w tym:	na cele produkcyjne	
2019	7 100 821	654 602	14 390	4 542 220	2 440 377	1 870 681	758 436
2020	7 026 911	612 771	28 270	4 599 784	2 225 370	1 782 408	786 258

Źródło: RPWiK Tychy S.A.

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe w latach 2019-2020 kształtowało się na zbliżonym poziomie i wynosiło ok. 60% w stosunku do całkowitego zużycia wody na terenie miasta (liczba odbiorców wody w gospodarstwach domowych na koniec 2019 r. wynosiła 10 718, natomiast na koniec 2020 roku – 10 956). Straty w sieci wynosiły ok. 10% i związane były z występującymi awariami i nieujawnionymi ubytkami, poborem wody przez Straż Pożarną z hydrantów oraz potrzebami technologicznymi i zużyciem na cele socjalno-bytowe RPWiK w Tychach S.A. W 2020 roku nieznacznie zmniejszyła się ilość wody wykorzystywana na cele produkcyjne w stosunku do roku 2019. Największymi odbiorcami wody na terenie miasta w latach 2019 - 2020 wg informacji RPWiK w Tychach S.A. byli:

- Tyska Spółdzielnia Mieszkaniowa ,,Oskard",
- Spółdzielnia Mieszkaniowa ,,Teresa",
- Pracownicza Spółdzielnia Mieszkaniowa ,,Stella",
- Strefa Przemysłowa,
- Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej w Tychach S.A.

Wg danych GUS BDL (stan na 31.12.2020 r.) zużycie wody na potrzeby przemysłu wynosiło 2 803 dam^3. Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem wynosił 28,9%. Natomiast pobór wód na cele produkcyjne odbywał się z ujęć wód podziemnych i powierzchniowych. Ogółem ujęcia dostarczyły 1 542 dam^3 wody, w tym 75% pochodziło z ujęć wód podziemnych.

Jakość dostarczanej wody badana jest systematycznie przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach. Wg badań przeprowadzonych w 2020 r. stwierdzono, że

jakość wody dostarczana mieszkańcom miasta spełnia wymagania zawarte w obowiązującym w 2020 r. rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294).

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Obszar miasta, pod względem infrastruktury kanalizacji sanitarnej, podzielony jest na dwa rejony (wg danych RCGW S.A.):

- Centrum Miasta (obszar o zwartej zabudowie budynków wielorodzinnych) charakteryzujące się siecią kanalizacyjną wybudowaną w większości przed 1990 rokiem z kamionki, PCV, PE i betonu. Stan techniczny kanałów klasyfikowany jest od złego (te poddawane są modernizacji) do dobrego.
- Dzielnice obrzeżne (obejmujące swym zasięgiem: Cielmice, Wilkowyje, Wartogłowiec, Mąkołowiec, Czułów, Zwierzyniec, Jaroszowice, Wygorzele), które zostały skanalizowane w ramach „*Projektu Gospodarka Ściekowa w Tychach*" w latach 2007-2010. Infrastruktura kanalizacyjna zbudowana została w większości z PCV i jest w stanie technicznych bardzo dobrym.

Na infrastrukturę kanalizacyjną Tychów składa się rozdzielczy system kanalizacji sanitarnej (podstawowymi elementami układu są kolektory: północny oraz 2 nitki kolektora południowego) i deszczowej. Z kanalizacji korzystało (wg RCGW S.A; stan na 31.12.2020 r.) około 99,9% mieszkańców miasta. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na koniec 2019 r. wynosiła 367,3 km. Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej (na podstawie ilości czynnych podłączy) wynosiła 10 946 szt. (na koniec 2019 r.). Długość przyłączy kanalizacyjnych wynosiła 31,45 km. W 2020 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 2,6 km w stosunku do 2019 r. i wynosiła 369,9 km. Wzrosła również liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej - 11 181 szt. oraz długość przyłączy – 31,50 km. Zmalała natomiast liczba mieszkańców korzystająca ze zorganizowanego odbioru i oczyszczania ścieków z 122 437 osób w 2019 r. do 120 934 osoby w 2020 r. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosiła na koniec 2020 r. – 360,7 km (wg danych Urzędu Miasta Tychy).

W 2020 r. siecią kanalizacyjną z terenu miasta odprowadzono łącznie 8 636 dam^3 ścieków. W tym czasie na terenie Tychów funkcjonowało 5 oczyszczalni ścieków, w tym 4 oczyszczalnie przemysłowe oraz 1 komunalna - „Tychy-Urbanowice". Wszystkie odprowadzone ścieki zostały poddane procesowi oczyszczania w następujących ilościach: 51 dam^3 (oczyszczane mechanicznie), 679 dam^3 (oczyszczane chemicznie – tylko ścieki przemysłowe), 1 383 dam^3 (oczyszczane biologiczne). Pozostała ilość ścieków została oczyszczona w procesie oczyszczania z usuwaniem biogenów (wg GUS BDL, stan na 31.12.2020 r.).

Oczyszczalnia ścieków „Tychy – Urbanowice" jest oczyszczalnią typu mechaniczno – biologicznego z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N) i fosforu (P) spełniającą standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji ≥ 100 000 RLM. Oczyszczalnia została zaprojektowana na 256 006 RLM, a jej przepustowość wynosi: Qdśr= 32 731 m^3/dobę, Qhmax= 3 000 m^3/h, Qmaxr= 14 307 270 m^3/rok. Maksymalna projektowana przepustowość oczyszczalni wynosi 42 000 m^3/d. Instalacja oczyszcza nie tylko ścieki dopływające i dowożone wozami asenizacyjnymi do stacji zlewnej z terenu miasta Tychy, ale również z części miasta Bieruń (fragmentu dzielnicy Bieruń Stary – Osiedle Homera). Do oczyszczalni trafiają także ścieki przemysłowe z zakładów zlokalizowanych na terenie Tychów. Udział ścieków przemysłowych w ogólnej ilości ścieków komunalnych wynosił w 2019 r. 34%, a w 2020 r. 32%. Na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Marszałka Województwa Śląskiego Nr 2266/OS/2015 z dnia 28 grudnia 2015 r. na odprowadzanie ścieków z oczyszczalni do środowiska (termin ważności do: 28.12.2025 r.) odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Gostynia w km 9+860 (lewy brzeg) Ładunki

zanieczyszczeń w ściekach surowych i oczyszczonych w oczyszczalni „Tychy – Urbanowice" (wartość średnioroczna z pomiarów) zamieszczono w tabeli 25. Natomiast rodzaje i ilości zanieczyszczeń powstających w związku z prowadzoną działalnością i emitowane do środowiska przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 25 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych i oczyszczonych

Parametr	Jednostka	Ścieki surowe*	Ścieki oczyszczone*	Pozwolenie wodnoprawne (wartość [mg/l])
BZT_5	mg O_2/l	425	5	15
ChZT	mg O_2/l	1 005	33	125
zawiesina ogólna	mg/l	521	6	35
azot ogólny	mg N/l	101	8	10
fosfor ogólny	mg P/l	12	1	1

Źródło: Uchwała Nr XXIII/469/2020 Rady miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczania Aglomeracji Tychy (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 24 grudnia 2020 r., poz. 9447)

* wartość średnioroczna z pomiarów

Tabela 26 Rodzaje i ilości zanieczyszczeń powstających w związku z prowadzoną działalnością emitowane do środowiska

Wskaźnik	Jednostka	Rok 2019		Rok 2020	
		dopływ	odpływ	dopływ	odpływ
BZT_5	kg/rok	4 213 335	45 603	3 249 549	47 613
ChZT (metodą dwuchromianową)	kg/rok	9 965 281	326 162	7 863 297	323 098
Zawiesiny	kg/rok	5 165 053	61 465	3 249 541	87 296
Azot ogólny	kg/rok	1 005 252	83 771	889 875	94 322
Fosfor ogólny	kg/rok	116 982	6 940	97 097	7 042
Rtęć	kg/rok	0	0	0	1
Kadm	kg/rok	0	0	0	3
Cynk	kg/rok	2 290	268	3 164	1 098
Miedź	kg/rok	0	384	0	131
Nikiel	kg/rok	248	99	385	147
Chrom	kg/rok	793	20	63	7
Wanad	kg/rok	0	0	0	19

Źródło: RCGW S.A.

Ilość ścieków odebranych i oczyszczonych w latach 2019-2020 kształtowała się następująco: w 2019 r. - 6 752 793,56 m^3, natomiast w 2020 r. - 6 630 731,58 m^3 i zmniejszyła się o 122 061,98 m^3 (co stanowiło 1,8% ilości odebranych w 2019 r.). Udział ścieków z sektora przemysłowego był na poziomie 9 913 730 m^3 w 2019 r. i zwiększył się w 2020 r. do poziomu: 10 669 965 m^3.

Powstające (w części mechanicznej i biologicznej) osady, po zagęszczeniu, razem z odpadami dostarczanymi na oczyszczalnię kierowane są do komór fermentacyjnych WKF, do procesu fermentacji metanowej. Przefermentowany osad trafia na urządzenia odwadniające: wirówkę i prasy membranowe, skąd jest przekazywany do zagospodarowania na cele nierolne.

Powstający w procesie fermentacji metanowej biogaz wykorzystywany jest jako paliwo do agregatów kogeneracyjnych, które produkują energię elektryczną i cieplną zużywane przez oczyszczalnię i Wodny Park Tychy. Nadmiar energii elektrycznej sprzedawany jest do sieci elektroenergetycznej.



Fotografia 11 Zbiornik na biogaz przy oczyszczalni ścieków (fot. M.Rolka)

W rejonach miasta, w obrębie których system kanalizacji sanitarnej nie został rozbudowany, funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Na koniec 2020 r. liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosiła 36 szt., natomiast zbiorników bezodpływowych 105 szt. (dane Urzędu Miasta Tychy). Nieskanalizowane tereny miasta (wg informacji z RCGW S.A.) obejmują następujące ulice: Paproci, fragment ulicy Stawowej, Polnych Kwiatów, Willowa, częściowo Wichrowa, fragment ulicy Serdecznej, ulica Barwna, fragment ulic Bieruńskiej i Jedności.

Wpływ

Budowa nowej i modernizacja istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wpływa w sposób bezpośredni na jakość życia mieszkańców i ogranicza przedostawanie się zanieczyszczeń do środowiska. Realizowane działania kontrolne przez służby sanitarne zapewniają mieszkańcom dobrą jakość wody przeznaczonej na cele spożywcze. Natomiast włączenie szeregu zakładów przemysłowych do sieci kanalizacji ogólnospławnej (w ramach Aglomeracji Tychy) oraz spełnianie wymogów prawnych w zakresie dopuszczalnych ładunków zanieczyszczeń w odprowadzanych, oczyszczonych ściekach do wód powierzchniowych eliminuje ich negatywny wpływ na jakość tych wód w mieście.

Reakcja/ odpowiedź

Miasto Tychy, sukcesywnie realizuje inwestycje ukierunkowane na rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Przykładami działań w tym zakresie są m.in. następujące zrealizowane projekty:

- Budowa studni głębinowych w dzielnicach Mąkołowiec i Wilkowyje oraz uruchomienie stacji uzdatniania wody (2013-2020);
- Modernizacja sieci wodociągowej (ul. Sikorskiego – Osiedle „Cztery Pory Roku" parking (Murapol), ul. Sikorskiego – Osiedle „Cztery Pory Roku" sieć osiedlowa II etap (Murapol), ul. Piłsudskiego – wysoka strefa, ul. Piłsudskiego – niska strefa, ul. Leśna, ul. Paproci, ul. Piaskowa, ul. Katowicka – ul. Edukacji, ul. Serdeczna – ul. Strefowa (III etap), ul. Witosa, ul. Graniczna (2013-2014);
- Modernizacja sieci kanalizacyjnej w ul. Paprocańskiej, Żorskiej 74-104, Harcerskiej, na odcinku ulic Piłsudskiego – Poziomkowa (2013-2014);
- Wieloletnie plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tychy (2013-2020);

- Działania modernizacyjne na oczyszczalni ścieków „Tychy-Urbanowice" związane ze zwiększeniem efektywności oczyszczania ścieków, przeróbki osadów i odpadów w procesie kofermentacji (2014-2016);
- Budowa stacji odwadniania na oczyszczalni ścieków „Tychy-Urbanowice" (2014-2018).

Ponadto w ramach ograniczenia przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska w sposób niekontrolowany miasto prowadzi inwentaryzację bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W 2020 roku podjęto także działania mające na celu wyznaczenie na nowo przebiegu granic i wielkości aglomeracji Tychy. Na mocy Uchwały Nr XXIII/469/2020 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. *w sprawie wyznaczania Aglomeracji Tychy* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 24 grudnia 2020 r., poz. 9447) obecnie funkcjonująca Aglomeracja Tychy charakteryzuje się równoważną liczbą mieszkańców 171 878 RLM i obejmuje tereny położone w gminach Tychy i Bieruń (powiat bieruńsko-lędziński).

Analiza SWOT

Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Spadek ilości kupowanej wody na korzyść produkcji wody z własnych ujęć	Wzrost zużycia wody przez gospodarstwa domowe
Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia zapewniająca jej dobrą jakość	
Zmniejszenie wodochłonności sektora przemysłowego	Funkcjonowanie na terenie miasta bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe
Wysoki stopień skanalizowania i zwodociągowania	
Realizacja inwestycji wodno-kanalizacyjnych minimalizujących wpływ zanieczyszczań na środowisko	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Dotrzymywanie wymagań zawartych w pozwoleniach wodno-prawnych na pobór wód i eksploatację urządzeń oraz odprowadzanie ścieków	Małe zróżnicowanie źródeł dostarczania wody na cele spożywcze dla mieszkańców
Przynależność do aglomeracji Tychy	Trudności w pozyskaniu funduszy na realizację zaplanowanych inwestycji

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

Siły sprawcze

Siły sprawcze w obszarze zasobów geologicznych są nierozerwalnie związane z budową geologiczną Tychów.

Miasto położone jest w obrębie centralnej części niecki głównej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), w profilu której pod osadami czwartorzędu występują utwory trzech cykli orogenicznych: alpejskiego, waryscyjskiego i kaledońskiego, zalegające na skałach metamorficznych prekambru. Należy w tym miejscu podkreślić, że zasadnicze ukształtowanie GZW nastąpiło podczas orogenezy waryscyjskiej, zaś ostateczny kształt nadała mu orogeneza alpejska.

Waryscyjski kompleks strukturalny tworzą osady produktywne karbonu górnego zalegające na osadach węglanowych dewonu i krabonu dolnego. Dzielą się one na cztery serie litostratygraficzne: serię paraliczną namuru dolnego (zbudowaną z klastycznych osadów iłowcowo-mułowcowo-piaskowcowych z licznymi pokładami węgla), górnośląską serię piaskowcową (reprezentowaną przez piaskowce i zlepieńce z przewarstwieniami iłowców i mułowców o miąższości od kilku do kilkunastu metrów oraz grubych pokładów węgla kamiennego (10–15 m)); serię mułowcową (również charakteryzującą się sedymentacją limniczną i wykształconą w postaci mułowców i iłowców warstw orzeskich i załęskich z przewarstwieniami piaskowców drobnoziarnistych o miąższości od kilku do kilkunastu metrów oraz węgla kamiennego i tufitów) oraz krakowską serię piaskowcową (najmłodszą, kończącą sedymentację limniczną karbonu produktywnego; na obszarze Tychów seria ta jest reprezentowana przez warstwy łaziskie; strop utworów karbonu jest zerodowany, a wychodnie warstw łaziskich ciągną się od Orzesza przez Łaziska i Mikołów do Tychów. Na terenie miasta można je obserwować w jego północno-zachodniej i zachodniej części oraz na południowy zachód od Urbanowic; w profilu krakowskiej serii piaskowcowej występują piaskowce, piaskowce zlepieńcowate i zlepieńce z przewarstwieniami iłowców i mułowców oraz węgiel kamienny).

Utwory produktywne występujące na obszarze zajmowanym przez Tychy pod względem wykształcenia strukturalnego zaliczane są do strefy tektoniki dysjunktywnej (centralną część tej strefy tworzy wspomniana powyżej tzw. niecka główna). Ma ona charakter łagodnej, rozległej struktury synklinalnej, pociętej kilkoma strefami uskokowymi, przebiegającymi w przybliżeniu zgodnie z kierunkiem jej osi (W-E-ESE). Dla omawianej jednostki charakterystyczne jest występowanie uskoków schodowych, w których zrzucone są zawsze skrzydła południowe. Zrzuty sięgają kilkuset metrów – sytuacja taka występuje m.in. między Tychami a Kobiórem, gdzie zrzut wynosi 300 m.

Alpejski kompleks strukturalny tworzą mezozoiczne piętra pokrywowe i neogeńskie piętro molasowe.

Zachowane na omawianym obszarze osady triasowe miejscami zalegają niezgodnie na utworach karbonu. Osady triasu występujące na powierzchni w rejonie Tychów, kontaktujące się tektonicznie z utworami karbonu, uważane są za fragmenty struktur zrębowych. Pod względem litologicznym osady triasu środkowego (o miąższości od 2 do 55 m) reprezentowane przez wapienie, margle i dolomity warstw gogolińskich i retu. Występują one w południowo-wschodniej części miasta. Pokrywa triasu jest nieciągła (zerodowana), w związku z czym występuje w postaci płatów i ostańców zbudowanych ze skał węglanowych. Utwory te mają wychodnie na powierzchni w rejonie Żwakowa, Paprocan, Cielmic, a także Czułowa, gdzie tworzą niewielkie wzgórza.

Piętro molasowe tworzą osady miocenu zapadliska przedkarpackiego, które leżą płasko i niezgodnie na bardzo zróżnicowanej morfologicznie powierzchni karbońskiej. Miąższość osadów neogenu (miocenu) waha się od 100 do 300 m. Wśród charakteryzowanych utworów największe rozprzestrzenienie i znaczenie hydrogeologiczne mają iłowce i iły przewarstwione wkładkami piaskowców, piasków i żwirów – ich miąższość jest największa w południowo-zachodniej części miasta.

Najmłodsze osady czwartorzędowe **-** reprezentowane przez plejstocen i holocen - osiągają miąższość od 10-30 m a nawet 60 m (w dolinach rzek) i występują prawie na całym obszarze charakteryzowanej jednostki administracyjnej. Wykształcone są w postaci piasków drobnoziarnistych i żwirów, przewarstwionych glinami piaszczystymi i iłami. Przykrywają one, w północnej i północno-wschodniej części Tychów, powierzchnię erozyjną stropu karbonu. W południowej części miasta przykrywają deniwelacje powierzchni triasu środkowego i neogenu (miocenu).

Presje

Złoża kopalin obejmują swoim zasięgiem około 67% powierzchni Tychów (wg *Studium…,* 2020). Tym samym presje związane z działalnością górniczą – prowadzoną zarówno w przeszłości jak i obecnie - dotyczą dużej części obszaru charakteryzowanej jednostki administracyjnej. Są to przede wszystkim zaznaczające się w krajobrazie funkcjonalno – przestrzennym północnej części miasta przekształcenia powierzchni terenu - niecki obniżeniowe, w których powstały podmokłości lub zalewiska. Poza nimi należy uwzględnić niekorzystne zmiany warunków geologiczno-inżynierskich, a także ograniczenia w użytkowaniu terenów pod określone funkcje, a także możliwość nieodpowiedniego zagospodarowania terenów.

Stan

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31 XII 2020 r.*(*Bilans…*, 2021 r.) na obszarze Tychów udokumentowanych było 11 złóż kopalin, w tym 1 złoże kruszywa naturalnego, 2 złoża metanu pokładów węgla i 8 złóż węgla kamiennego (w przypadku 5 z nich jako kopalinę towarzyszącą udokumentowano metan pokładów węgla).

Spośród złóż występujących na obszarze charakteryzowanej jednostki administracyjnej i wymienionych w *Bilansie…* (*Bilans…*, 2021) :

- 2 były złożami rozpoznanymi wstępnie;
- 5 było złożami rozpoznanymi szczegółowo;
- 3 były eksploatowane (złoża węgla kamiennego);
- 1 było złożem, z którego wydobycia zaniechano.

Oszacowane zasoby geologiczne – bilansowe występujących na terenie miasta Tychy złóż kruszywa naturalnego i węgla kamiennego kształtowały się na poziomie 9 161 760 tys. ton, zaś zasoby wydobywalne bilansowe złóż metanu pokładów węgla wynosiły 12 425,21 tys. m^3 (złoża, w których metan jest kopaliną główną). Wielkość eksploatacji złóż węgla kamiennego wyniosła w 2020 r. 4 742 tys. ton (*Bilans…*, 2021).

Z informacji zawartych w *Rejestrze Obszarów Górniczych* wynika, że eksploatację węgla kamiennego prowadzono w obrębie 3 obszarów górniczych. Surowiec ten był wydobywany przez Polską Grupę Górniczą S.A. (złoże Wesoła - kopalnia „Mysłowice-Wesoła" oraz złoże Ziemowit - kopalnia „Piast-Ziemowit"). Na niewielkim obszarze miasta wyznaczony jest także obszar górniczy kopalni Bolesław Śmiały, przy czym obejmuje on zaniechane złoże Bolesław Śmiały. Natomiast obszar górniczy wyznaczony dla zagospodarowanego złoża Murcki (kopalnia Murcki-Staszic) mieści się w całości poza granicą miasta Tychy.

Tabela 27 Zestawienie informacji na temat złóż kopalin występujących na obszarze miasta Tychy wg stanu na dzień 31.12.2020 r.

Lp.	Nazwa złoża	id złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
				geologiczne – bilansowe/ wydobywalne bilansowe *	przemysłowe	
Kruszywa naturalne [tys. ton]						
1.	**Tyskie**	**14066**	**R**	**67**	**-**	**-**
Węgiel kamienny [tys. ton]						
Metan pokładów węgla (jako kopalina towarzysząca) [mln m^3]						
2.	**Bolesław Śmiały** [1)]	**348**	**Z**	**402 985**	**5 567**	**-**

Lp.	Nazwa złoża	id złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
				geologiczne – bilansowe/ wydobywalne bilansowe *	przemysło-we	
3.	**Kobiór-Pszczyna** [1)]	**373**	**P**	**3 063 506**	**-**	**-**
4.	**Lędziny** [1)]	**7101**	**R**	**63 678**	**-**	**-**
			R	79,52	-	
5.	**Mikołów** [1)]	**8882**	**R**	**198 518**	**-**	**-**
			R	221,37	-	-
6.	**Murcki** [1)]	**319**	**E**[2)]	**1 692 914**	**234 359**	**29**
			E[2)]	9 982,37	197,84	12,77 emisja z wentylacją 2,00 wydobycie
7.	**Studzienice** [1)]	**7389**	**R**	**327 106**	**-**	**-**
8.	**Wesoła** [1)]	**350**	**E**	**1 625 164**	**303 639**	**2 000**
			E	6 312,44	424,23	36,01 emisja z wentylacją 22,58 wydobycie
9.	**Ziemowit** [1)]	**374**	**E**	**1 787 822**	**288 176**	**2 713**
			P	5 369,73	1 879,40	-
Metan pokładów węgla jako kopalina główna [mln m^3]						
6	**Murcki (głębokie)** [1)]	**6691**	**P**	**6 568,50**	**-**	**-**
7	**Lędziny** [1)]	**14011**	**R**	**5 856,71**	**-**	**-**

Źródło: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 XII 2020 r.; PIG-PIB, Warszawa, 2021 r.

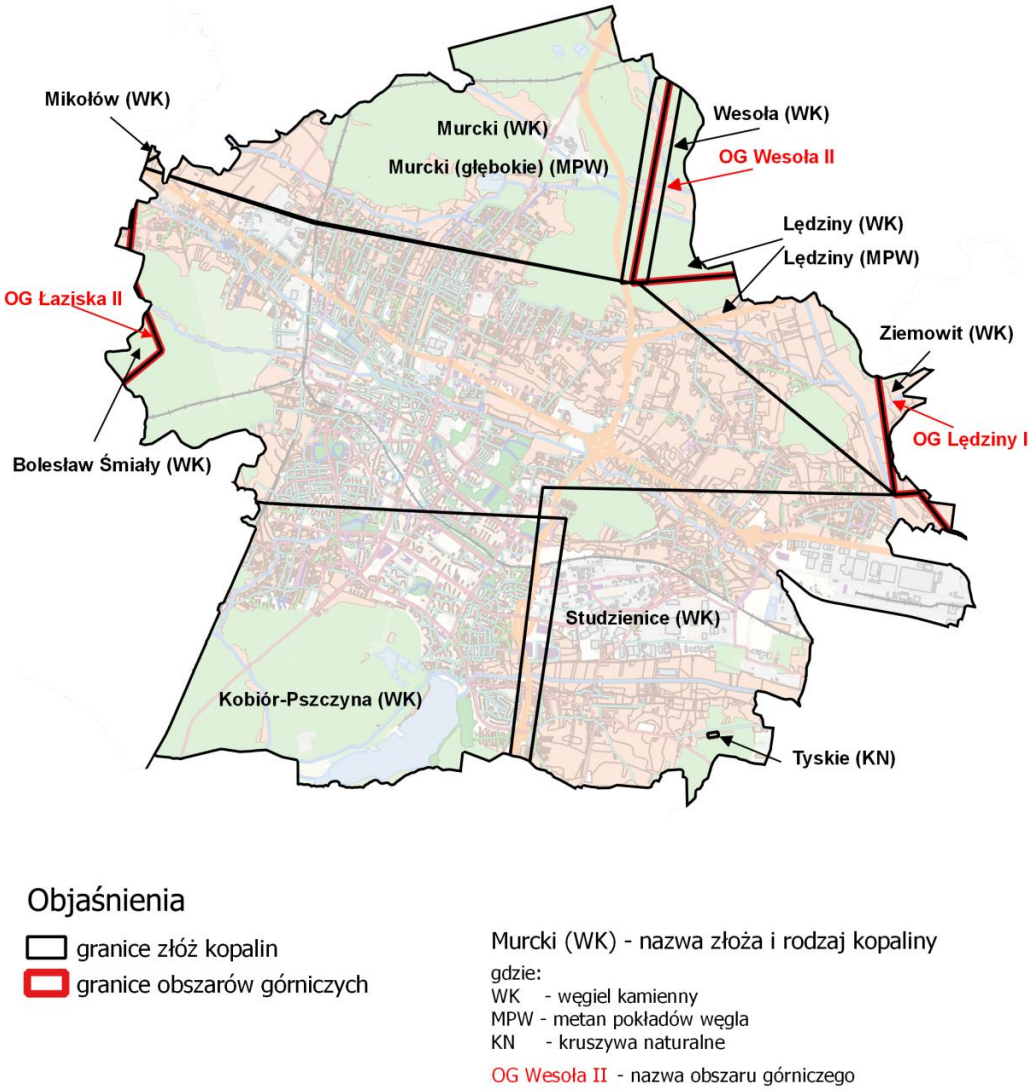
Objaśnienia:
* dotyczy metanu pokładów węgla
[1)] Złoże obejmujące swoim zasięgiem obszar więcej niż jednej jednostki administracyjnej (wykraczające poza granice powiatu m. Tychy);
[2)] Wydobycie odbywa się w całości poza obszarem miasta Tychy;

Stan zagospodarowania złoża:
R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C_1);
P – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C_2+D);
Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane;
E – złoże eksploatowane;

Pod względem przestrzennym złoża węgla kamiennego i metanu obejmują swoim zasięgiem około 67% powierzchni Tychów (z wyłączeniem środkowej części miasta). Dla ich ochrony nie występują bezpośrednie zagrożenia, aczkolwiek ich eksploatacja może być trudna ze względu na znaczne zainwestowanie powierzchni terenu. Niezagrożone jest również złoże kruszywa naturalnego, które położone jest poza strefą urbanizacji na gruntach ornych (*Studium…, 2020*).

Lokalizację złóż kopalin udokumentowanych w granicach Tychów przedstawiono na mapie 10.

Mapa 10 Złoża kopalin udokumentowane w granicach miasta Tychy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy (stan na dzień 14.09.2021 r.)

Wpływ

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony złóż kopalin przed niewłaściwym ich zainwestowaniem. Jednocześnie działalność górnicza powinna być prowadzona w sposób uwzględniający bezpieczeństwo ludzi i infrastruktury. Dlatego też w przypadku Tychów w obszarze wpływów należy zwrócić szczególną uwagę na kształtowanie polityki przestrzennej umożliwiającej racjonalne godzenie interesów gospodarczych i potrzeb mieszkańców, a także wymagań ochrony środowiska.

Reakcja/ odpowiedź

Odpowiedzią w tym zakresie są zapisy zawarte w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego...* oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które określają możliwości i warunki dla racjonalnej i bezpiecznej eksploatacji kopalin. Pożądaną formę reakcji powinien stanowić także proces rozpoznawania warunków geologiczno – inżynierskich poprzedzający lokalizację inwestycji budowlanych, dzięki czemu możliwe byłoby zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników tychże inwestycji oraz ograniczenie ewentualnych strat materialnych.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Obecność ważnych gospodarczo zasobów kopalin na terenie miasta	Występowanie przekształceń w krajobrazie i środowisku przyrodniczym spowodowanych działalnością górniczą
Uwzględnianie zagadnień dotyczących eksploatacji zasobów kopalin (w tym jej skutków) w mpzp oraz w *Studium…*	Ograniczenia w zagospodarowaniu terenów pod określone funkcje wynikające z obecności złóż kopalin
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Nadzór organów zewnętrznych nad gospodarką surowcową	Potencjalna możliwość wystąpienia szkód górniczych spowodowana eksploatacją złóż prowadzoną poza terenem Tychów

5.7 GLEBY

Siły sprawcze

Powstanie gleb jest wynikową wzajemnego powiązania i siły oddziaływania takich czynników jak: skała macierzysta podłoża, klimat, rzeźba terenu, woda i organizmy żywe. Proces kształtowania się gleb (proces glebotwórczy) ma charakter ewolucyjny i charakteryzuje się zróżnicowaną intensywnością oraz czasem trwania, co wpływa na ostateczny wygląd i właściwości gleby. Współcześnie na przebieg procesów glebotwórczych duży wpływ ma także działalność człowieka.

Presja

W obszarze gleb skutki urbanizacji i uprzemysłowienia obejmują nie tylko kształtowanie gleb antropogenicznych (a więc gleb tworzonych sztucznie, powstałych z materiałów antropogenicznych występujących w roli skały glebotwórczej, a także gleb przekształconych przez człowieka do tego stopnia, że utraciły znaczną część swoich pierwotnych cech na rzecz nowych cech morfologicznych, właściwości i funkcji), ale również zmianę parametrów jakościowych gleb wykształconych w wyniku procesów naturalnych. Oddziaływania w tym zakresie związane są w szczególności: z opadem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, a także z postępującym procesem uszczelniania powierzchni terenu i zasklepianiem gleb.

Stan

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w *Programie ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016…* na terenie Tychów można zidentyfikować gleby bielicowe i pseudobielicowe oraz gleby brunatne wyługowane. W dolinach rzecznych występują natomiast gleby torfowe, torfowo – mułowe, murszowe oraz czarne ziemie i mady. Działalność człowieka doprowadziła również do wykształcenia utworów antropogenicznych, powstałych wskutek zmian użytkowania gleby w aspekcie działalności bytowej, gospodarczej i agrotechnicznej. Następstwem tego procesu jest występowanie na terenie Tychów m.in. licznych nasypów komunikacyjnych, terenów zurbanizowanych oraz innych form przestrzennych będących następstwem antropopresji (np. niecki obniżeniowe powstałe w następstwie eksploatacji kopalin).

Pomimo znacznej urbanizacji opisywanej jednostki administracyjnej, użytki rolne zajmują ponad 33% powierzchni miasta. Grunty te reprezentują słabe klasy bonitacyjne, w przeważającej większości są to klasy od IV do VI. Grunty najlepsze, ze znacznym udziałem III klasy bonitacyjnej, występują w Urbanowicach, Wygorzelach, a także w południowej części Czułowa i północnej części Cielmic (*Opracowanie ekofizjograficzne, 2010*). Charakterystykę bonitacyjną gleb miasta Tychy przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28 Klasy bonitacyjne gleb na terenie miasta Tychy.

Klasy bonitacyjne	Powierzchnia [ha]
Grunty rolne:	
I	0
II	0
IIIa	41
IIIb	289
IVa	795
IVb	460
V	290
VI	10
VIz	0
Łąki:	
I	0
II	0
III	40
IV	391
V	177
VI	27
Pastwiska:	
I	0
II	0
III	16
IV	80
V	11
VI	2

Źródło: Wydział Geodezji Urzędu Miasta Tychy

Stan jakości gleb ornych badany jest w ramach Monitoringu chemizmu gleb ornych stanowiących element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Badania realizowane są przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w cyklu 5-letnim. Ze względu na fakt, że od czasu opracowania *Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016…* nie prowadzono żadnych badań mających na celu kontrolę lub weryfikację parametrów jakościowych omawianego komponentu środowiska (dotyczy to także badań wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska - na terenie miasta nie znajduje się żaden punkt kontrolno – pomiarowy), scharakteryzowanie stanu gleb występujących na terenie Tychów jest niemożliwe.

Ostatnich danych w tym zakresie dostarcza *Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska – Arkusz Stary Bieruń w skali 1:25 000* (PIG-PIB, 2010 r.). W opracowaniu tym wskazano, że w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych w obowiązującym na etapie wykonywania mapy *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.*[1]

[1] Bezpośrednie przeniesienie uzyskanych w 2010 roku wyników do obowiązującego obecnie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz. U.

w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi wymagane standardy (norma dla grupy B) w większości punktów pomiarowych były spełnione. Jedynie w niektórych miejscach (rejon Czułowa, oczyszczalni ścieków i składowiska odpadów komunalnych w Urbanowicach oraz lokalnie w dolinie Gostyni i Mlecznej) zaobserwowano przekroczenia wartości dopuszczalnych dla grupy B (wartości odpowiednie dla terenów grupy C). Przekroczenia te autorzy *Szczegółowej mapy …* wiązali ze źródłami antropogenicznymi. W dolinie rzeki Mlecznej odnotowano anomalie kilku pierwiastków (arsenu, baru, kadmu, kobaltu, chromu, żelaza, manganu, niklu i fosforu), co może być historycznym zanieczyszczeniem i efektem eksploatacji i przeróbki rud darniowych w Lasach Murckowskich oraz działającymi od połowy XVII w na tym obszarze kuźnicami.

Na stan jakości gleb bezpośredni wpływ ma również chemizm opadów atmosferycznych. Wg badań monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża przeprowadzonych w 2018 r. stwierdzono, że na analizowanym obszarze 25,7% opadów stanowiły opady o pH poniżej 5,6 (tj. opady kwaśne). Zakres wartości zawierał się w granicach od 3,64-7,11 (przy średniej 5,07). Obciążenie powierzchniowe miasta Tychy substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne (dla ładunków jednostkowych) wynosiło dla: siarczanów 14,66 kg/ha, chlorków 11,06 kg/ha, azotu 3,07 kg/ha, azotu amonowego 5,18 kg/ha, azotu ogólnego 10,26 kg/ha, fosforu ogólnego 0,158 kg/rok, sodu 3,67 kg/ha, potasu 1,98 kg/ha, wapnia 7,83 kg/ha, magnezu 0,94 kg/rok, dla metali ciężkich, w tym: cynku 0,715 kg/ha, miedzi 0,0590 kg/ha, ołowiu 0,0265 kg/ha, kadmu 0,00336 kg/ha, niklu 0038 kg/ha oraz chromu ogólnego 0,00046 kg/ha.

Na obszar miasta Tychy opady atmosferyczne wniosły ogółem ładunek zanieczyszczeń w ilości 476,917 ton/rok w tym: siarczanów w ilości 120 ton/rok, chlorków – 90 ton/rok, azotu – 25 ton/rok, azotu amonowego – 42 tony/rok, azotu ogólnego – 74 tony/rok, fosforu ogólnego – 1,3 tony/rok, sodu – 30 ton/rok, potasu – 16 ton/rok, wapnia – 64 tony/rok, magnezu – 8 ton/rok oraz metale ciężkich (cynku – 5,8 tony/rok, miedzi – 0,5 tony/rok, ołowiu – 0,22 tony/rok, kadmu – 0,027 tony/rok, niklu – 0,03 tony/rok oraz chromu – 0,04 tony/rok).

Jak wynika z powyższych informacji, zanieczyszczenia wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren Tychów stanowiły jedno ze źródeł zanieczyszczeń obszarowych oddziaływujących na środowisko gruntowe miasta.

Wpływ

Negatywny wpływ antropopresji na stan środowiska może obejmować szereg procesów, w tym: zakwaszenie lub alkalizację gleb, zasolenie oraz zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi i pestycydami. Skutkiem zanieczyszczenia gleb jest obniżenie zawartość i dostępności składników pokarmowych, co powoduje zaburzenia rozwoju, wzrostu i plonowania roślin. Degradacja gleb pogarsza ich właściwości biologiczne i produktywność, obniża przydatność rolniczą gleb, a także przyczynia się do zmniejszenia bioróżnorodności. Może mieć też bezpośredni wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym stanowić zagrożenie dla ekosystemów wodnych oraz dla zdrowia ludzi.

Reakcja / odpowiedź

Miasto Tychy – pomimo braku rozpoznania parametrów jakościowych gleb - podejmuje działania mające na celu ograniczanie wpływu antropopresji na środowisko glebowe poprzez uwzględnianie zagadnień z zakresu ochrony gleb w dokumentach planistycznych.

z 2016 r., poz. 1395) jest niemożliwe, ze względu na przyjęte w nowym rozporządzeniu innych grupy i kategorie użytkowania gruntów, jak również innych głębokości poboru próbek.

Istotnym narzędziem polityki ochrony gleb i gruntów są także rejestry: bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku oraz rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Organy ochrony środowiska mają możliwość dostępu do systemu teleinformatycznego, prowadzonego przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska pod adresem www.rejestry.gdos.gov.pl.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: GLEBY	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Uwzględnienie znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego	Brak rozpoznania stanu jakości gleb na terenie miasta
	Brak gleb dobrych klas bonitacyjnych (I i II)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Dostęp do rejestrów szkód w środowisku poprzez system teleinformatyczny GDOŚ	Brak instrumentów administracyjno-prawnych oraz finansowych do prowadzenia systematycznego monitoringu gleb na terenach miejskich

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem powstawania odpadów na terenie miasta Tychy jest sektor komunalny oraz sektor gospodarczy. Gospodarowanie odpadami komunalnymi prowadzone jest zgodnie z zapisami znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 888 z późn. zm.). Ustawa ta z dniem 1 lipca 2013 r. wprowadziła nowy system gospodarowania odpadami, w którym gmina przejęła odpowiedzialność za odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i była zobowiązana do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców. Natomiast zagadnienia związane z gospodarowaniem odpadami w sektorze gospodarczym uregulowane są w przepisach ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 779 z późn. zm.).

Siły sprawcze

Z jednej strony rozwój działalności przemysłowej i sektora małych i średnich przedsiębiorstw, w wyniku zapotrzebowania przez społeczeństwo na określone rodzaje dóbr materialnych, skutkuje zwiększającą się ilością wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym. Z drugiej natomiast strony, przyczynia się do wytwarzania odpadów w sektorze komunalnym w wyniku rozwoju postaw konsumpcyjnych i zwiększającego się popytu na nowe dobra materialne (w miejsce dóbr np. z drugiego obiegu).

Presje

Niewłaściwy sposób postępowania z wytworzonymi odpadami oraz mała świadomość społeczna w tym zakresie skutkują stwarzaniem zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi. Generalnie największy wpływ na stan środowiska ma deponowanie odpadów (w tym w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych) oraz ich magazynowanie i gromadzenie w sposób niezgodny z wymaganiami prawa.

Stan

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* od 1 lipca 2013 r. w mieście wdrożono nowy system gospodarowania odpadami, który był kontynuowany w latach następnych i funkcjonuje obecnie. System ten obejmuje zbieranie odpadów niesegregowanych w systemie pojemnikowym oraz odpadów gromadzonych w sposób selektywny w systemie pojemnikowym i/ lub workowym. Systemem zostali objęci wszyscy właściciele nieruchomości zamieszkałych, jak również właściciele nieruchomości niezamieszkałych, w tym jednostki użyteczności publicznej i podmioty gospodarcze.

W ramach systemu (zgodnie z zapisami Uchwały Nr XVI/338/20 Rady Miasta Tychy z dnia 30 kwietnia 2020 r. *w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku miasta Tychy*), przez mieszkańców zbierane były odpady pozostałe po segregacji (zmieszane) w pojemnikach oraz odpady segregowane (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, bioodpady) w workach (zabudowa jednorodzinna) lub pojemnikach (zabudowa wielorodzinna), a także popiół (w zabudowie jednorodzinnej w pojemnikach), meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz inne rodzaje odpadów wytwarzane okresowo. W 2019 r. systemem objętych było 10 147 właścicieli nieruchomości, a w 2020 r. – 10 449 (wg *Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2019 rok* oraz *Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 rok).*

Odpady pozostałe po segregacji (zmieszane) gromadzone były w dedykowanych pojemnikach w zabudowie jednorodzinnej oraz w pojemnikach i kontenerach w zabudowie wielorodzinnej. Odpady odbierane były trzy razy w tygodniu, a od roku 2021 dwa razy w tygodniu (zabudowa wielorodzinna) oraz raz na dwa tygodnie (zabudowa jednorodzinna).

Odpady segregowane gromadzone były w workach (zabudowa jednorodzinna)/pojemnikach (zabudowa wielorodzinna) oznaczonych odpowiednim kolorem i opatrzonych napisem oznaczającym rodzaj zebranych odpadów.



Fotografia 12 Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta Tychy (fot. M.Rolka)

Na terenie Tychów w sposób selektywny zbierano następujące frakcje odpadów: metale razem z tworzywami sztucznymi oraz opakowaniami wielomateriałowymi (pojemnik/ worek w kolorze żółtym); szkło (worek/ pojemnik koloru zielonego), papier (worek/ pojemnik koloru niebieskiego), odpady ulegające biodegradacji: bioodpady kuchenne (worek/ pojemnik koloru brązowego) i odpady zielone (worek koloru brązowego), popiół (pojemnik koloru czarnego). Częstotliwość odbioru odpadów segregowanych, w tym popiołu, w zabudowie jednorodzinnej odbywała się nie rzadziej niż raz w miesiącu, za wyjątkiem bioodpadów kuchennych (co dwa tygodnie) oraz odpadów zielonych (co dwa tygodnie w okresie od kwietnia do listopada). Natomiast w zabudowie wielorodzinnej odpady segregowane odbierane były nie rzadziej niż dwa razy w tygodniu, a odpady ulegające biodegradacji (bioodpady i odpady kuchenne) nie rzadziej niż raz w tygodniu.

Odpady wielkogabarytowe odbierane były jeden raz na rok, a od roku 2021 dwa razy na rok w zabudowie jednorodzinnej oraz raz w tygodniu w zabudowie wielorodzinnej przez konsorcjum firm zajmujące się odbieraniem odpadów komunalnych na terenie miasta.



Fotografia 13 Pojemnik na zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny na terenie miasta Tychy (fot. M.Rolka)

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odbierany był zgodnie z harmonogramem odbioru, sprzed posesji przez konsorcjum firm zajmujące się odbieraniem odpadów komunalnych na terenie miasta. Ponadto mieszkańcy mieli możliwość przekazywania odpadów do PSZOK, wrzucania do pojemników na zsee (na terenie miasta od lutego 2021 r. funkcjonuje ogółem 18 tego rodzaju pojemników – fotografia 13), a także mogli oddawać w punktach sprzedaży na zasadzie wymiany 1:1 przy zakupie nowego sprzętu.

Przeterminowane leki mieszkańcy mogli dostarczyć do następujących aptek:

- Apteka „Blisko Ciebie”, ul. Edukacji 37, 43-100 Tychy;
- Apteka „Blisko Ciebie”, ul. Tołstoja 3, 43-100 Tychy;
- Apteka „Blisko Ciebie”, ul. Borowa 134, 43-100 Tychy;
- Apteka „Blisko Ciebie”, ul. Żwakowska 20, 43-100 Tychy;
- Apteka „Turkus”, ul. Turkusowa 5, 43-100 Tychy;
- Apteka, ul. Narcyzów 7, 43-100 Tychy;

- Apteka „Agafarmax”, ul. Piłsudskiego 8/1, 43-100 Tychy;
- Apteka „Bądź Zdrów”, ul. Elfów 30, 43-100 Tychy;
- Apteka „Centrum”, ul. St. Batorego 21A, 43-100 Tychy;
- Apteka „Centrum”, Al. Niepodległosci 23, 43-100 Tychy;
- Apteka „Centrum Zdrowia”, ul. Zaremby 19a, 43-100 Tychy;
- Apteka „Dbam o Zdrowie”, ul. Bielska 107, 43-100 Tychy;
- Apteka „Dbam o Zdrowie”, ul. Arkadowa 8, 43-100 Tychy;
- Apteka „Dbam o Zdrowie”, ul. Tischnera 1, 43-100 Tychy;
- Apteka „Dr Max”, ul. Kopernika 28, 43-100 Tychy.

Ponadto na terenie miasta funkcjonowały dwa Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowane przy ul. Serdecznej 100 oraz ul. Katowickiej 43 (obok oczyszczalni ścieków Czułów Sp. z o.o.). W PSZOK od mieszkańców przyjmowane były następujące rodzaje odpadów: papier, tektura, metale, złom, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, przeterminowane leki, chemikalia, przepracowane oleje, filtry (paliwowe, olejowe i powietrzne), zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady zielone (trawa, liście), meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony samochodowe, itp.

W 2019 r. z terenu miasta Tychy odebrano i zebrano ogółem 48 395,69 Mg odpadów, natomiast w 2020 roku – 49 206,344 Mg odpadów komunalnych. Ilości odebranych i zebranych odpadów komunalnych z uwzględnieniem rodzajów odpadów przedstawiono w tabeli 29.

Tabela 29 Ilości odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu miasta Tychy w latach 2019 – 2020

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]	
		Rok 2019	Rok 2020
16 01 03	Zużyte opony	62,96	73,79
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2254,57	2432,38
20 01 01	Papier i tektura	2152,69	2583,644
20 01 02	Szkło	1570,05	1644,51
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	239,29	348,84
20 01 10	Odzież	6,94	20,06
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,27	0,47
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	1,56	2,39
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	14,82	16,15
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	5,43	5,30
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	1,67	1,5
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	94,21	119,14
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2464,72	2768,82
20 01 40	Metale	24,78	59,73
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób	1515,66	1402,34
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	3635,96	4289,79
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	30812,64	29862,19
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	3537,47	3575,30
	RAZEM	48 395,69	49 206,344

Źródło: opracowanie własne w oparciu o udostępnione przez Wydział Komunalny, Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Tychy Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2019 r. na terenie miasta Tychy oraz Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 r. na terenie miasta Tychy

W ogólnej ilości odpadów odebranych i zebranych przedstawionych w powyższej tabeli, odpady zebrane w PSZOK-ach w 2019 r. stanowiły 7,8% (tj. 3 787,86 Mg) a w 2020 roku - 8,6 % (tj. 4 254,69 Mg).

Do momentu wejścia w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r*. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U z 2019 r., poz. 1579) wytworzone na terenie miasta odpady poddawane były przetworzeniu w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowanych w III Regionie (do którego przypisane zostało miasto Tychy), a który wydzielono na poziomie wojewódzkim w „*Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022*". Ustawa *o utrzymaniu czystości i porządku* zniosła obowiązek regionalizacji, z którym wiązało się przetwarzanie odpadów we wskazanych w *Planie gospodarki odpadami*… instalacjach przynależnych do Regionów i wprowadziła zmianę dotyczącą przetwarzania odpadów komunalnych niesegregowanych i pozostałości z przetwarzania tych odpadów kierowanych do procesu unieszkodliwiania przez składowanie w instalacjach komunalnych znajdujących się na listach prowadzonych przez marszałków województw i udostępnionych w BIP-ach. W przypadku zagospodarowania bioodpadów nie obowiązuje lista instalacji komunalnych prezentowana przez marszałków, a odpady można poddać procesom odzysku w instalacjach innych niż instalacje komunalne zlokalizowanych na terenie kraju (pod warunkiem spełnienia wymagań prawnych w aspekcie posiadania niezbędnych decyzji w zakresie gospodarowania odpadami).

Stan gospodarki odpadami na terenie miasta Tychy w latach 2019 - 2020 przedstawiono w oparciu o: *Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2019 rok; Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 rok; Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2019 r. na terenie miasta Tychy oraz Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 r. na terenie miasta Tychy.*

W 2019 roku wszystkie odebrane pozostałe po segregacji (zmieszane) odpady komunalne z terenu miasta w ilości 30 812,64 Mg zostały przekazane do instalacji MBP w Międzygminnym Zakładzie Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych (MZKZOK) MASTER w Tychach, gdzie zostały poddane przetworzeniu w procesie R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11). W roku 2020 odebrane odpady zmieszane w ilości 29 862,10 Mg zostały również w całości przekazane do instalacji MBP w MZKZOK MASTER w Tychach i przetworzone w procesie R12.

Odpady ulegające biodegradacji zostały odebrane i zebrane z terenu miasta w ilości 3875,25 Mg w 2019 oraz w 2020 roku w ilości 4368,63 Mg. Odpady zielone i odpady kuchenne (20 01 08 i 20 02 01) zostały przekazane do kompostowni MZKZOK MASTER i przetworzone w procesie R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Odpady papieru i tektury (20 01 01) zostały przekazane do instalacji MPB MZKZOK MASTER w Tychach i przetworzone w procesie R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11.

Pozostałe odpady, zebrane z terenu miasta w sposób selektywny, zostały poddane następującym procesom odzysku:

- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii w ilości: 62,96 Mg w 2019 r. (w Cementowni Górażdże) i 73,79 Mg w 2020 r. (w Cementowni Dyckerhoff Nowiny);

- R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) w ilości: 3 038,906 Mg w 2019 r. i 348,84 Mg w 2020 r.;
- R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali w ilości: 78,8863 Mg w 2019 r. i 101,779 Mg w 2020 r.;
- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych w ilości: 3 770,23 Mg w 2019 i 1 402,34 Mg w 2020 r.;
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11 w ilości: 8 256,57 Mg w 2019 r. i 9 442,024 Mg w 2020 r.;
- R13 Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów) w ilości: 40,225 Mg w 2019 r. i 4,35 Mg w 2020 r.

Ponadto odpady zebrane w sposób selektywny w latach 2019-2020 zostały poddane procesowi unieszkodliwiania D10 (Przekształcanie termiczne na lądzie) w SARPI Dąbrowa Górnicza: 14,99 Mg w 2019 r. i 36,59 Mg w roku 2020.

W roku 2019 i w 2020 na terenie miasta osiągnięto 100% poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (wymagany poziom 70%).

Osiągnięto również wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – max. 40% w 2019 roku (osiągnięto 17%) i max. 35% w 2020 roku (osiągnięto 15%).

W 2019 roku osiągnięto wymagany 40% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia (uzyskany poziom wynosi 42%). Natomiast w roku 2020 nie osiągnięto wymaganego poziomu 50% (uzyskany poziom wynosi 37%).

W latach 2019 - 2020 z terenu miasta uprzątnięto ogółem 40 tzw. „dzikich składowisk odpadów", na których nagromadzonych było 22,5 Mg odpadów, w tym w 2019 r. - 15 lokalizacji (20,0 Mg), a w 2020 r. - 25 lokalizacji (2,5 Mg).

Na obszarze miasta Tychy, wg danych z Bazy Azbestowej (https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/) oraz Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Tychy, ogółem zinwentaryzowano 2 966,681 Mg wyrobów zawierających azbest (w tym osoby fizyczne - 490,727 Mg oraz osoby prawne – 2 475,954 Mg). Unieszkodliwianiu poddano ogółem 1 868,584 Mg, w tym od osób fizycznych 244,212 Mg, natomiast od osób prawnych 1 624,372 Mg. Do unieszkodliwienia pozostało 1 098,098 Mg wyrobów zawierających azbest (w tym od osób fizycznych – 246,515 Mg oraz osoby prawne – 851,583 Mg).

W obszarze usuwania wyrobów zawierzających azbest realizowane są zadania wynikające z przyjętego *Regulaminu realizacji przez Miasto usługi wywozu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest pochodzących z pokryć dachowych lub elewacji budynków na terenie miasta Tychy, stanowiących własność osób fizycznych* stanowiącego załącznik do Zarządzenia Nr 0050/61/14 Prezydenta Miasta Tychy z dnia 06 marca 2014 r. *w sprawie realizacji przez Miasto usługi wywozu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest pochodzących z pokryć dachowych lub elewacji budynków stanowiących własność osób fizycznych.*

W 2019 r. usunięto i poddano unieszkodliwianiu 8,289 Mg odpadów zawierających azbest z 8 nieruchomości, natomiast w 2020 r. – 17, 575 Mg z 9 nieruchomości.

Sektor gospodarczy

Informacje dotyczące sektora gospodarczego zostały przedstawione w oparciu o dane pochodzące z WSO udostępnione przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego (2018 r.) oraz GUS BDL (za lata 2019 -2020).

W sektorze gospodarczym w 2018 r. powstało 459,44 tys. Mg odpadów (wg danych WSO). Największe ilości odpadów powstały w grupach:
- 12 – odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych – 33,2% ilości odpadów wytworzonych;
- 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych – 29,5% ilości odpadów wytworzonych;
- 10 – odpady z procesów termicznych – 16,8% ilości odpadów wytworzonych;
- 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach – 8,42% ilości odpadów wytworzonych;
- 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury – 4,45% ilości odpadów wytworzonych.

Największymi wytwórcami odpadów w sektorze gospodarczym na terenie miasta są (wg WSO):
- Master Odpady i Energia Sp. z o.o.;
- Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A.;
- MA Polska S.A.;
- MAGNA FORMPOL Sp. z o.o.;
- TOP S.A.;
- TOP-HIMM Opakowania Sp. z o.o. SK;
- PRO-CARS GROUP Sp. z o.o.

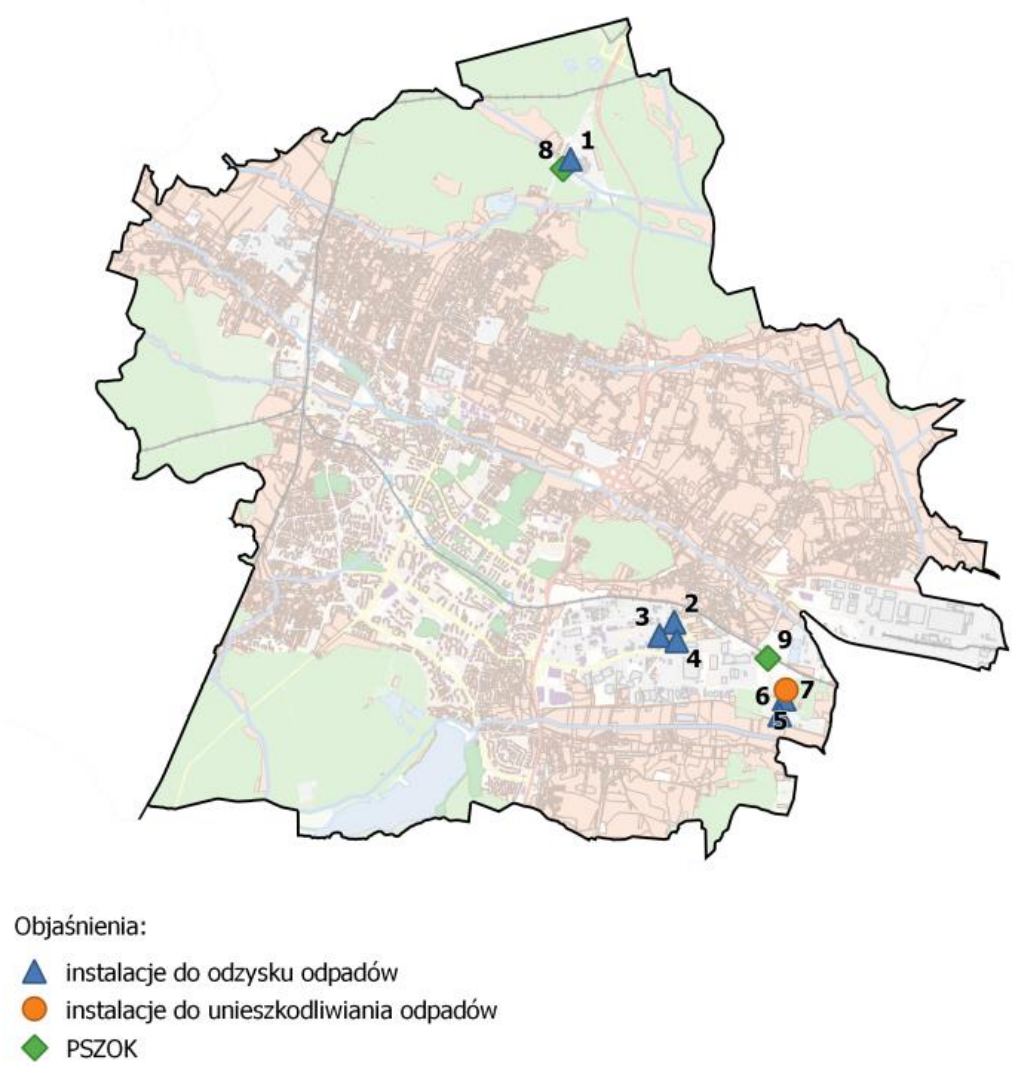
Powstające odpady poddawane były procesom odzysku i unieszkodliwiania w instalacjach oraz procesom odzysku poza instalacjami (wg danych z WSO). Ilość odpadów poddana procesom odzysku w instalacjach w 2018 r. wynosiła 280,7 tys. Mg, natomiast poza instalacjami i urządzeniami – 1,1 tys. Mg. Procesom unieszkodliwiania w instalacjach poddano w 2018 r. 56,798 tys. Mg odpadów. Osobom fizycznym przekazano do zagospodarowania ogółem 0,531 tys. Mg odpadów.

Procesom odzysku w instalacjach na terenie miasta poddano następujące ilości odpadów (wg WSO):
- R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) w ilości 94,72 tys. Mg;
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11 w ilości 88,86 tys. Mg;
- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych w ilości 13,27 tys. Mg;
- R7 Odzysk składników stosowanych do redukcji zanieczyszczeń w ilości 15,55 tys. Mg.

Procesom unieszkodliwiania D5 – Składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.) poddano 55,83 tys. Mg odpadów.

W 2018 r. (wg WSO) funkcjonowało 8 instalacji należących do 6 posiadaczy, w tym: 1 instalacja do unieszkodliwiania odpadów oraz 7 instalacji do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne (mapa 11).

Mapa 11 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz PSZOK-ów na terenie miasta Tychy (wg WSO)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Internetowego planu miasta – SIT Urzędu Miasta Tychy (stan na dzień 14.09.2021 r.)oraz danych WSO

Funkcjonujące na terenie miasta Tychy instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów przedstawione na mapie 11 to:

Instalacje do odzysku odpadów:

1. instalacja do wytwarzania masy włóknistej z makulatury i produkcji papieru – Tektura Opakowania Papier S.A ul. Katowicka 182;
2. instalacja do rozdrabniania tworzyw sztucznych (młyn) – PPHU ROMAK, ul. Przemysłowa 74;
3. linia Produkcja Lunkerytu (materiały pomocnicze dla odlewnictwa, hutnictwa i przemysłu metalowego) – PEDMO S.A. ul. Towarowa 23;
4. instalacja – MAN-TRANS, ul. Jodłowa 8;
5. instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów – Międzygminny Zakład Kompleksowego Zagospodarowania odpadów Komunalnych MASTER Odpady i Energia Sp. z o.o. w Tychach;

6. instalacja do kompostowania odpadów – Międzygminny Zakład Kompleksowego Zagospodarowania odpadów Komunalnych MASTER Odpady i Energia Sp. z o.o. w Tychach;
7. Instalacja do współfermentacji osadów ściekowych i odpadów – RCGW S.A. Tychy

Instalacje do unieszkodliwiania odpadów:

1. Składowisko odpadów komunalnych w Tychach – Międzygminny Zakład Kompleksowego Zagospodarowania odpadów Komunalnych MASTER Odpady i Energia Sp. z o.o. w Tychach;

Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych:

1. PSZOK ul. Katowicka
2. PSZOK ul. Serdeczna

W latach 2019-2020 w sektorze gospodarczym ogółem na terenie miasta wytworzono odpowiednio: 267,0 tys. Mg odpadów przemysłowych oraz 194,7 tys. Mg. (wg GUS, BDL). Procesom unieszkodliwiania poddano 1,3 tys. Mg odpadów z sektora gospodarczego w 2019 r. oraz 3,2 tys. Mg w 2020 r. Pozostałą ilość odpadów wytworzonych przekazano innym odbiorcom do zagospodarowania: 263,2 tys. Mg w 2019 r i 187,4 tys. Mg w 2020 r. Na koniec 2020 r. magazynowano 4,1 tys. Mg odpadów z sektora gospodarczego.

Wpływ

Niewłaściwe postępowanie z odpadami, w tym niekontrolowana emisja odpadów do środowiska, przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska, w tym wód podziemnych, powierzchniowych oraz gleb. Przedostanie się zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego przekłada się bezpośrednio na zdrowie i życie ludzi oraz ich jakość życia w regionie.

Reakcja/ odpowiedź

Funkcjonujący od 1 lipca 2013 r. system gospodarowania odpadami komunalnymi, który jest udoskonalany na przestrzeni kolejnych lat, przyczynia się do prowadzenia w sposób prawidłowy gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Tychy. Efektem wymiernym jest zwiększająca się co roku ilość odebranych i zebranych (w tym w PSZOK przy ul. Serdecznej i Katowickiej) od mieszkańców miasta w sposób selektywny odpadów surowcowych, wielkogabarytowych, niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, przeterminowanych lekarstw i zużytych baterii oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektrotechnicznego. Wszystkie odebrane i zebrane odpady zostały poddane głównie procesom odzysku. Unieszkodliwianiu poddano 23,279 odpadów w 2019 r. oraz 54,165 Mg w 2020 r. (w tym odpadów zawierających azbest). Wdrożony system gospodarowania odpadami komunalnymi zmienił również sposób zagospodarowania odpadów niesegregowanych. Odebrane odpady niesegregowane przetwarzane były w procesie R12 w instalacjach regionalnych należących do III Regionu wg *Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego…*(do dnia wejścia w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r.), a następnie w instalacjach znajdujących się na liście marszałków województw ogłoszonych w BIP-ach.

W sektorze gospodarczym, w największych ilościach wytwarzane były odpady z grupy 12 – tj. odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych, następnie z grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych oraz z grupy 10, 15 i 03. Do największych wytwórców odpadów należą: Master Odpady i Energia Sp. z o.o., Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-

Ściekowej S.A., MA Polska S.A., MAGNA FORMPOL Sp. z o.o. i TOP S.A. Wytworzone w 2018 r. odpady poddawane były przede wszystkim procesom odzysku w instalacjach. Natomiast wytworzone w latach 2019-2020 odpady przekazywane były innym odbiorcom w celu odzysku i/lub unieszkodliwia. W 2018 r. w największych ilościach odpady zostały poddane procesowi R3 (Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania oraz procesowi R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11). Nieznaczne ilości odpadów poddawane były procesom unieszkodliwiania oraz przekazywane osobom fizycznym do zagospodarowania. Liczba instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów funkcjonujących na terenie miasta wynosi 8. W latach 2019-2020, z dostępnych danych nie wynika, jakim procesom odzysku poddawane są powstające odpady.

Analiza SWOT

<table>
<tr><th colspan="2">Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</th></tr>
<tr><th>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th><th>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbierania odpadów</td><td rowspan="2">Nieosiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu miasta</td></tr>
<tr><td>Funkcjonowanie PSZOK-ów</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Osiągnięcie wymaganego prawem poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania odebranych z terenu miasta w stosunku do masy odpadów składowanych w 1995 r.</td><td>Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców pomimo prowadzonych akcji edukacyjnych</td></tr>
<tr><td>Powstawanie tzw. „dzikich wysypisk” na terenach gminnych w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych</td></tr>
<tr><td>Sukcesywne oczyszczanie miasta z wyrobów zawierających azbest.</td><td>Brak dostępnych danych szczegółowych dotyczących gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym</td></tr>
<tr><th>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</th><th>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Rozwój funkcjonującego systemu odbierania odpadów od mieszkańców</td><td>Wzrastający sukcesywnie popyt społeczeństwa na dobra materialne skutkujący wzrostem ilości wytwarzanych odpadów</td></tr>
<tr><td>Możliwość (w przyszłości) nieosiągnięcia założonych wymaganiami prawnymi poziomów odzysku i recyklingu oraz deponowanie odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach</td></tr>
<tr><td>Przestrzeganie zakazu deponowania odpadów niesegregowanych bez przetworzenia na składowiskach</td><td>Trudności finansowania działań w gospodarce odpadami (w przyszłości), brak stabilności i przewidywalności przepisów prawa</td></tr>
</table>

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

Elementami systemu przyrodniczego zaznaczającymi się w strukturze funkcjonalno – przestrzennej Tychów są kompleksy leśne, obszary dolin rzecznych, tereny użytkowane rolniczo oraz tereny zieleni urządzonej (parki, ogrody działkowe). Stanowią one powiązane wzajemnie ekosystemy decydujące o walorach przyrodniczych miasta. Pełnią również istotną rolę z punktu widzenia kształtowania korzystnych warunków życia mieszkańców Tychów, ale jednocześnie wymagają ochrony, jako że wśród tworzących je siedlisk i gatunków

zinwentaryzowano wiele unikatowych organizmów roślinnych i zwierzęcych, podlegających ochronie prawnej.

Siły sprawcze

Na stan i jakość zasobów przyrodniczych wpływają bezpośrednio uwarunkowania klimatyczne, w tym aerosanitarne, a także czynniki hydrologiczne i społeczno-gospodarcze. W kontekście pierwszej z wymienionych sił sprawczych istotne znaczenie ma także możliwość napływania zanieczyszczeń spoza terenu miasta, co wynika m.in. z położenia Tychów w obrębie Górnośląskiego Związku Metropolitalnego, a więc na obszarze silnie przekształconym w następstwie procesów urbanizacji i uprzemysłowienia. Również zaburzenia w sieci hydrologicznej i jej zanieczyszczenie przyczyniają się do oddziaływania w sposób niekorzystny na stan zbiorowisk leśnych i pozostałych terenów zieleni. Z kolei uwarunkowania społeczno - gospodarcze przejawiające się nieprzemyślanym zagospodarowaniem i/lub zainwestowaniem przestrzeni miejskiej co może ograniczać parametry środowiskowe dla właściwego rozwoju zasobów przyrodniczych, a w niektórych przypadkach wpływać na nie wręcz w sposób destrukcyjny.

Presje

Największe zagrożenie dla zasobów przyrodniczych Tychów stanowi antropopresja, która wyraża się przede wszystkim poprzez zanieczyszczenie powietrza, oddziaływanie na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, zanieczyszczenie i/lub przekształcenia powierzchni ziemi, jak też niewłaściwe użytkowanie obszarów leśnych i terenów zieleni urządzonej. Istotne znaczenie mogą mieć także zagrożenia pochodzenia naturalnego związane z występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych (wichury i huragany czy też lokalne podtopienia lub susze) oraz – w przypadku terenów leśnych – z plagami szkodników i pasożytów.

Zanieczyszczenie powietrza jest problemem globalnym, o randze którego świadczy chociażby fakt, że jakość powietrza podlega stałemu monitoringowi. W przypadku miasta Tychy decydujący wpływ na niezadowalający stan tego komponentu środowiska ma przede wszystkim tzw. niska emisja, ale nie bez znaczenia pozostają także emisje pochodzące ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe mogą skutkować m.in. ograniczeniem fotosyntezy, zaburzeniami w naturalnej regeneracji biocenoz leśnych i łąkowych czy zakwaszeniem gleb. Zmiany parametrów środowiska wodnego jak też i zanieczyszczenie i/ lub przekształcenia powierzchni ziemi mogą być spowodowane zarówno działalnością górniczą, ale również współczesnymi procesami urbanizacyjnymi (prace związane z budową infrastruktury techniczno – inżynieryjnej). Ich skutki obejmują m.in. zmiany stosunków wodnych (zawodnienie lub osuszenie terenów w rejonie prowadzonych inwestycji), które bezpośrednio mogą wpływać na modyfikacje ekosystemów. Szkodniki i pasożyty powodują duże zagrożenie, w szczególności dla kompleksów leśnych, co w efekcie może być przyczyną wylesiania (wyręb chorych gatunków) i zmniejszania się powierzchni lasów. Z kolei pożary, w tym wywołane niekontrolowanym zaprószeniem ognia, mogą w sposób nieodwracalny zniszczyć siedliska leśne (w tym także na obszarach cennych przyrodniczo, w tym objętych ochroną). Równie niebezpieczne konsekwencje wiążą się z długotrwałą suszą – poza wpływem na stan szaty roślinnej (szczególnie w odniesieniu do gatunków wrażliwych, wymagających wilgotnego środowiska życia) może ona także przyczyniać się do wzrostu prawdopodobieństwa występowania pożarów. Natomiast wichury i huragany mogą być przyczyną wiatrołomów na dużych powierzchniach. Nie bez znaczenia jest aspekt turystyczno-rekreacyjny – katalog presji obejmuje tu przede wszystkim zaśmiecanie, nielegalny wywóz odpadów, zadeptywanie terenów cennych przyrodniczo, niszczenie obiektów przyrody nieożywionej, niszczenie siedlisk cennych gatunków flory i fauny oraz ryzyko wzniecenia pożaru, a także niszczenie infrastruktury turystycznej.

Stan

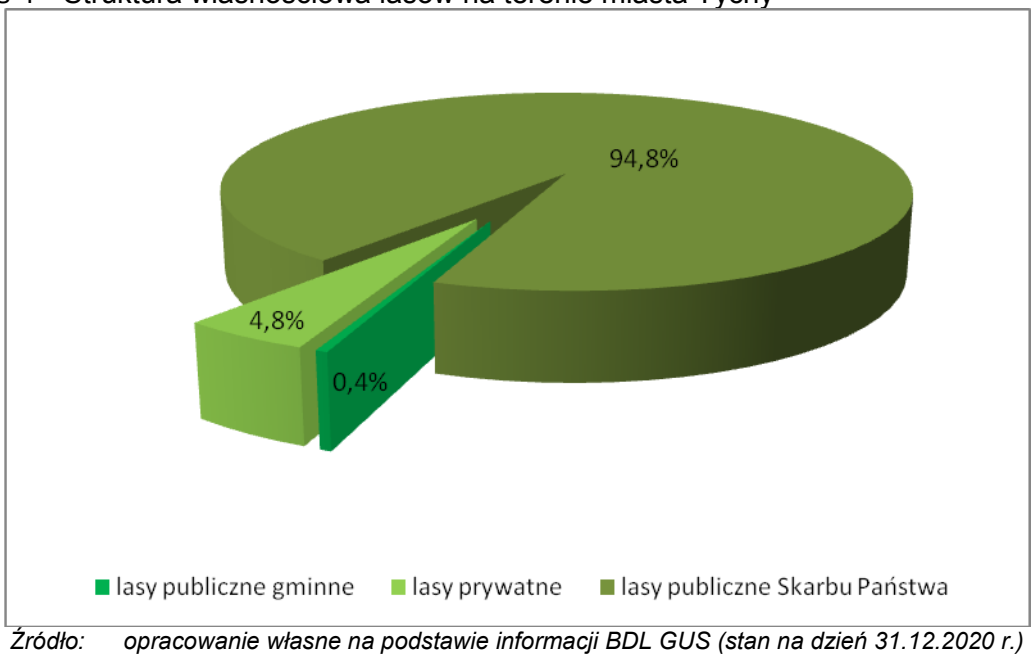
Lasy

Tychy położone są w otoczeniu 2 dużych kompleksów leśnych: na północy miasto od centralnej części aglomeracji górnośląskiej oddziela pas Lasów Katowicko – Murckowskich (stanowiących część jej leśnego pasa ochronnego), natomiast na południu i częściowo na zachodzie charakteryzowaną jednostkę administracyjną otaczają Lasy Pszczyńskie, które są pozostałością dawnej Puszczy Pszczyńskiej. Wymienione kompleksy leśne są najbogatszymi i najbardziej stabilnymi ekosystemami występującymi w granicach charakteryzowanej jednostki administracyjnej.

Powierzchnia gruntów leśnych położonych w granicach administracyjnych miasta Tychy wynosiła – wg stanu na dzień 31.12.2020 r. – 2 269,01 ha (dane GUS, Bank Danych Lokalnych), z czego lasy zajmowały obszar 2 180,01 ha (96,08% powierzchni gruntów leśnych). Tym samym wskaźnik lesistości Tychów kształtował się na poziomie 26,6%. Jego wartość była niższa zarówno od średniej krajowej (29,6%) jak też od wskaźnika odnotowanego dla województwa śląskiego (32,1%), ale jednocześnie plasowała Tychy na 12. miejscu wśród 66. miast na prawach powiatu (1. miejsce Zielona Góra z lesistością na poziomie 53,5%, zaś ostatnie miejsca Krosno i Świętochłowice ze wskaźnikami odpowiednio 0,5% i 0,0%).

W strukturze własnościowej lasów największy udział mają lasy Skarbu Państwa (wykres 4). Poza nimi na terenie miasta znajdują się również lasy stanowiące własność gminy (9,80 ha) oraz lasy prywatne (104,57 ha).

Wykres 4 Struktura własnościowa lasów na terenie miasta Tychy



Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji BDL GUS (stan na dzień 31.12.2020 r.)

Powierzchnia lasów publicznych Skarbu Państwa położonych w granicach administracyjnych miasta Tychy pozostaje w zarządzie Nadleśnictwa Katowice (leśnictwa: Górki, Podlesie, Ochojec i Murcki) oraz Nadleśnictwa Kobiór (leśnictwa: Wyry, 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.

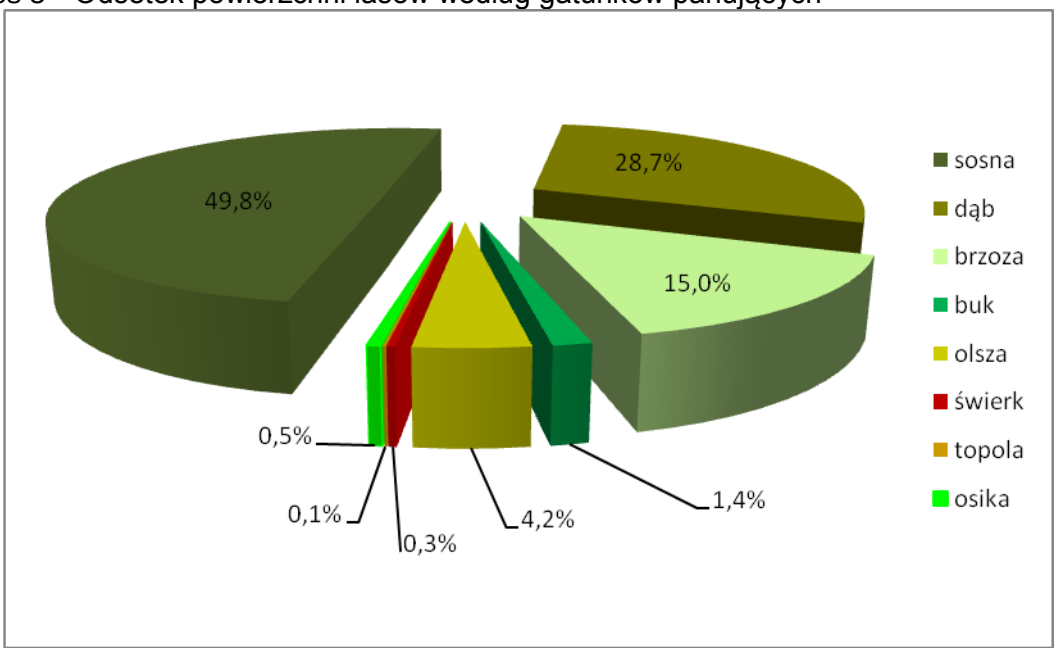
Wszystkie występujące na obszarze Tychów typy siedliskowe lasów reprezentowane są przez siedliska nizinne. Wśród nich dominują: las mieszany wilgotny, bór mieszany wilgotny oraz las świeży. (tabela 30). Dominującymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna zwyczajna, która występuje na około 49,8% powierzchni gruntów leśnych oraz dąb (28,7%) i brzoza (15,0%) (wykres 5).

Tabela 30 Odsetek powierzchni lasów na gruntach leśnych według typów siedliskowych

Lp.	Typ siedliskowy		% zajmowanej powierzchni
1.	Bór mieszany świeży	BMśw	3,58
2.	Bór mieszany wilgotny	BMw	20,67
3.	Las mieszany świeży	LMśw	5,87
4.	Las mieszany wilgotny	LMw	53,01
5.	Las świeży	Lśw	9,23
6.	Las mieszany bagienny	LMb	0,38
7.	Las wilgotny	Lw	6,54
8.	Ols	Ol	0,71
9.	Bór mieszany bagienny	BMb	0,01
		Razem	*100*

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Banku danych o lasach (stan na dzień 1.01.2020 r.)

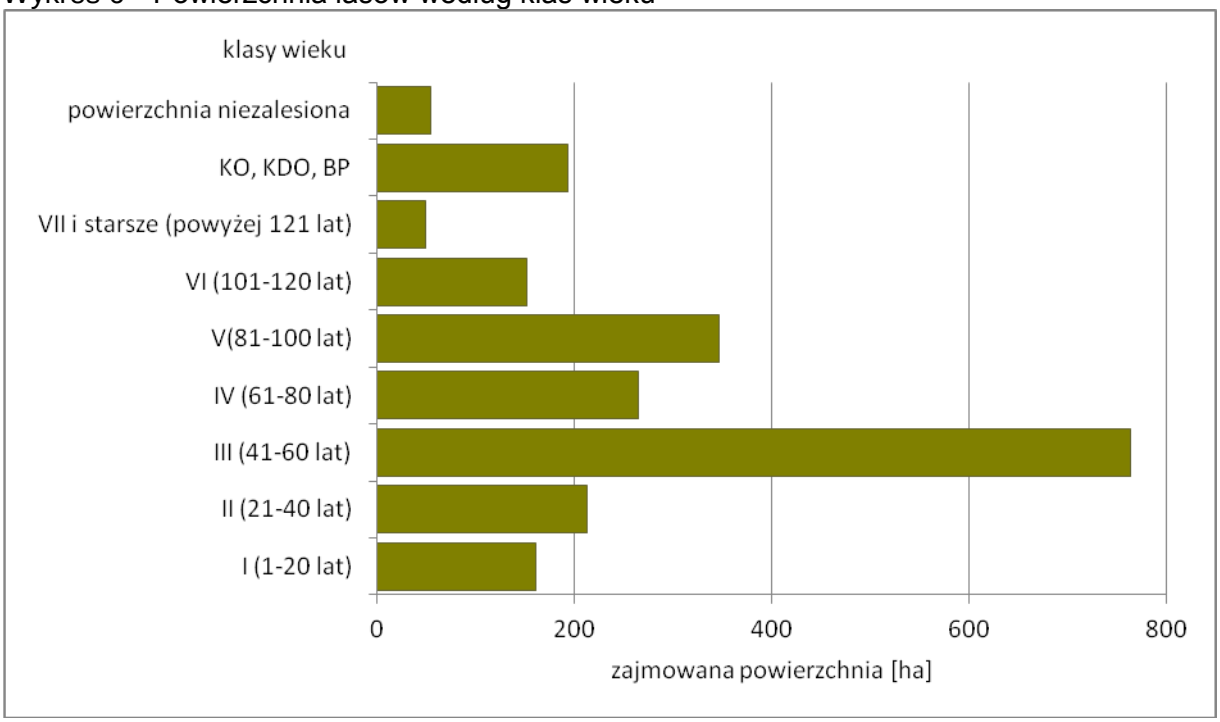
Wykres 5 Odsetek powierzchni lasów według gatunków panujących



Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Banku danych o lasach (stan na dzień 1.01.2020 r.)

W strukturze wiekowej największy udział mają drzewostany klasy III (34,8%), które występują na powierzchni 264,33 ha. Najstarsze drzewa, zaliczane do klasy VII i starsze, stanowią 2,2% ogółu (wykres 6).

Wykres 6 Powierzchnia lasów według klas wieku



KO – klasa odnowienia, KDO – klasa do odnowienia; BP – drzewostany o budowie przerębowej
Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Banku danych o lasach (stan na dzień 1.01.2020 r.)

Podstawą prowadzenia gospodarki leśnej na terenie Tychów są: *Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kobiór na okres od 1.01.2013 r. do 31.12.2022 r.* (zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska znak DLP-lpn-611-21/15392/13/JŁ z dnia 19 kwietnia 2013 r.), *Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Katowice na lata 2020-2029* (zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska znak DL-WGL.4100.34.2020 z dnia 1 października 2020 r.), a także *Uproszczony plan urządzenia lasów własności osób fizycznych miasta Tychy woj. śląskie na lata 2014 – 2023*.

Obszary i obiekty chronione

Na terenie Tychów obszarowa ochrona prawna realizowana jest jedynie w randze użytku ekologicznego. Przedmiotową formą ochrony aktualnie objęty jest 1 obszar.

Użytek ekologiczny „Paprocany" został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 7/03 Wojewody Śląskiego z dnia 17 czerwca 2003 r. *w sprawie uznania za użytek ekologiczny łąki, torfowiska i stawu pod nazwą „Paprocany" w gminie Tychy* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z 4.07.2003 r., Nr 55 poz. 1688). Obejmuje on swoim zasięgiem obszar o ogólnej powierzchni 19,06 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, łąki, torfowiska i stawu, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

Z informacji zawartych w *Opracowaniu ekofizjograficznym* (2010 r.) wynika, że flora i fauna występująca na terenie użytku „Paprocany" charakteryzuje się znacznym bogactwem – na charakteryzowanym obszarze zinwentaryzowano 290 gatunków roślin naczyniowych, w tym 17 prawnie chronionych, 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 pająków, 10 gatunków ryb, 4 gatunki gadów, 65 gatunków ptaków i 25 gatunków ssaków.



Fotografia 14 Łabędzie nieme zamieszkujące użytek ekologiczny „Paprocany” (fot. M.Rolka)

Poza ochroną obszarową na terenie miasta Tychy realizowana jest również ochrona pojedynczych obiektów przyrody ożywionej. W tym aspekcie ochroną prawną realizowaną na podstawie decyzji Państwowej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 30 sierpnia 1963 r. objęte są 2 drzewa. Zestawienie informacji o pomnikach przyrody znajdujących się na terenie Tychów zawiera tabela 31. Obecnie na terenie miasta prowadzone są działania ukierunkowane na rozpoznanie możliwości objęcia ochroną prawną innych obiektów przyrodniczych.

Tabela 31 Charakterystyka pomników przyrody zlokalizowanych na terenie miasta Tychy

Lp.	Dane identyfikacyjne pomników				Lokalizacja
	nazwa pomnika, gatunek	pierśnica [cm]	wysokość [m]	wiek	
1.	**Lipa srebrzysta** *(Tilia tomentosa)*	132	23	bd.	przy ul. Nad Jeziorem (Paprocany)
2.	**Lipa drobnolistna** *(Tilia cordata)*	123	24	300 lat	przy ul. Nad Jeziorem (Paprocany)

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/ (dostęp: 21.09.2021 r.)

Tereny zieleni urządzonej

Na strukturę zieleni urządzonej miasta Tychy składają się przede wszystkim parki spacerowo – wypoczynkowe (o łącznej powierzchni 212,54 ha – GUS BDL, stan na 31.12.2019 r.), w tym:

- 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. Stoczniowców) i II (przy ul. Żwakowskiej),
- Park Jaworek (przy ul. Jaśkowickiej),
- Park św. Franciszka z Asyżu (przy ul. Armii Krajowej),
- Rodzinny Park bł. Karoliny (Park Południowy, przy ul. Tischnera)

skwery, w tym m.in:

- skwer przy ulicy Darwina,

- skwer Niedźwiadków,
- skwer przy placu M. Skłodowskiej-Curie,
- Skwer przy ulicy Czarnieckiego,
- skwer Starego Alojza,
- skwer przy ul. Dębowej,

oraz zieleńce (6,02 ha - GUS BDL, stan na 31.12.2019 r.)), nasadzenia zieleni ulicznej a także strefy zieleni osiedlowej (157,29 ha - GUS BDL, stan na 31.12.2019 r.)) i ogrody działkowe.



Fotografia 15 Skwer Niedźwiadków między aleją Niepodległości i ulicą Edukacji (fot. M. Rolka)

Udział terenów zieleni w ogólnej powierzchni miasta kształtował się na poziomie 4,6% (wg danych GUS, stan na dzień 31.12.2019 r.; wskaźnik ten uwzględnia udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej).

Korytarze ekologiczne

Część terenów miasta pełni funkcję korytarzy ekologicznych. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Opracowaniu ekofizjograficznym do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego* (Romańczyk M. i in., 2015) terenami włączonymi w sieć korytarzy ekologicznych o randze regionalnej są: rzeka Gostynia, która stanowi korytarz ichtiologiczny (wykorzystywany przez gatunki ichtiofauny zagrożonej w skali regionalnej), Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie (stanowiące obszar węzłowy dla ssaków drapieżnych i kopytnych w województwie śląskim) oraz Lasy Murckowskie (będące obszarem węzłowym da ssaków kopytnych w województwie śląskim).

W granicach Tychów znajdują się także struktury przyrodnicze stanowiące element korytarzy spójności, zapewniających wzajemną łączność pomiędzy obszarami chronionymi. Strukturą taką jest rzeka Mleczna (wg *Studium…,* 2020).

Wpływ

Zasoby przyrodnicze odgrywają ważną rolę w kształtowaniu przestrzeni miejskiej w zakresie walorów krajobrazowych oraz turystyczno – rekreacyjnych i wpływają na ocenę atrakcyjności

Tychów. Pełnią także różnorodne funkcje dla mieszkańców, w tym m.in.: funkcję przyrodniczą (zachowanie korytarzy ekologicznych, powiązania przestrzenne struktur przyrodniczych), wypoczynkową czy też edukacyjną. Zasoby przyrodnicze w wyniku zachodzących reakcji powodujących zmniejszenie zanieczyszczeń (np. powietrza) wpływają w sposób pozytywny na stan zdrowia mieszkańców miasta.

Reakcja/ odpowiedź

Ponieważ wiele przekształceń środowiska przyrodniczego skutkuje koniecznością podejmowania skomplikowanych i niezwykle intensywnych działań naprawczych – zarówno w sferze organizacyjnej jak i prawnej, podstawowym działaniem ukierunkowanym na ochronę zasobów przyrodniczych powinno być dążenie do gospodarowania nimi w sposób racjonalny, oparty na wiarygodnym, udokumentowanym rozpoznaniu ich potencjału ekologicznego i wykorzystujący informacje o ich aktualnej kondycji.

Kierunki działań miasta w zakresie zarządzania terenami zieleni wyznacza Tyski Zakład Usług Komunalnych (TZUK). Uwzględniają one aktualnie obserwowane zmiany przyrodnicze i klimatyczne, a także wpływ tych zjawisk na jakość życia mieszkańców.

Regularnie wykonywane są prace pielęgnacyjne związane z utrzymaniem miejskich terenów zieleni urządzonej (koszenie, cięcia pielęgnacyjne, nasadzenia kwiatów, opryski, nawożenie, utrzymanie istniejących elementów małej architektury itd.)
Dodatkowo, w 2020 roku TZUK pełnił rolę głównego koordynatora wdrożenia zasad ujętych w dokumencie pn. „*System zarządzania publicznymi terenami zieleni dla miasta Tychy*" (Zarządzenie Nr 0050/420/19 Prezydenta Miasta Tychy z 24 grudnia 2019 r. *w sprawie wprowadzenia „Systemu zarządzania publicznymi terenami zieleni dla miasta Tychy"*). Opracowanie to stanowiło podstawę dla określenia spójnej, planowej i długoterminowej polityki rozwoju przestrzeni publicznych w Tychach.

Ważnym zadaniem było także rozpoczęcie wprowadzania kompleksowych rozwiązań dotyczących ochrony drzewostanu w mieście - w 2020 r. został zatrudniony dendrolog. Również w 2020 r. zdecydowano o zmianie polityki zarządzania zielenią niską w zakresie koszenia trawników i grabienia liści, w celu ochrony miejskiej różnorodności biologicznej i przeciwdziałania innym niekorzystnym zjawiskom przyrodniczym.

Analiza SWOT

<table>
<tr><th colspan="2">Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE</th></tr>
<tr><th>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th><th>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Bioróżnorodność siedlisk przyrodniczych udokumentowana w granicach użytku ekologicznego „Paprocany"</td><td>Brak aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej</td></tr>
<tr><td>Duży odsetek powierzchni terenów zielonych (w tym także lasów) w strukturze zagospodarowania przestrzennego miasta</td><td>Brak objęcia dokumentacją urządzeniową wszystkich lasów znajdujących się na terenie miasta</td></tr>
<tr><th>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</th><th>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</th></tr>
<tr><td>Zmniejszenie presji wynikających z zanieczyszczenia powietrza poprzez poprawę jego jakości</td><td rowspan="2">Presja urbanizacyjna związana z zainwestowaniem terenów zielonych oraz obszarów leśnych</td></tr>
<tr><td>Zwiększenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców i turystów poprzez edukację ekologiczną</td></tr>
</table>

5.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* poważna awaria oznacza zdarzenie powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu z udziałem substancji niebezpiecznych, w wyniku których może dojść do zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, albo środowiska. Awarie takie mogą mieć katastroficzne skutki dla środowiska naturalnego i prowadzić do katastrofy ekologicznej.

Terminem „katastrofa naturalna" określa się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu (art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. *o stanie klęski żywiołowej*, tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1897). Żywiołowe działania sił przyrody, nie opanowane przez człowieka, przynoszą ogromne straty zarówno dla zdrowia i życia ludzi jak i w gospodarce.

Siły sprawcze

Wraz z rozwojem nowoczesnych gałęzi gospodarki wykorzystujących technologie BAT– mimo stosowania coraz doskonalszych zabezpieczeń przed występowaniem awarii i zdarzeń oraz katastrof – zjawiska te nieuchronnie będą narastać. Wystąpienie poważnej awarii lub katastrofy naturalnej może stanowić bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla jakości środowiska przyrodniczego oraz może powodować konieczność podejmowania szeregu działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa lokalnym społecznościom i środowisku.

Presje

Zgodnie z informacjami zawartymi w *Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy 2020 r.* na terenie charakteryzowanej jednostki administracyjnej mogą wystąpić zarówno zdarzenia spowodowane działalnością człowieka, w tym określane mianem poważnej awarii (zgodnie z definicją ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*), jak również - wskutek działania sił natury - mogą mieć miejsce sytuacje określane jako zagrożenia naturalne. Prawdopodobne jest również wystąpienie zagrożeń wywołanych w następstwie kumulacji i współoddziaływania ww. czynników.

Plan Zarządzania Kryzysowego … identyfikuje i analizuje możliwość wystąpienia następujących rodzajów zagrożeń:

<u>Powodzie i opady atmosferyczne</u>

Na terenie miasta Tychy zagrożenie powodziowe związane jest z Jeziorem Paprocańskim oraz z przepływającymi przez teren miasta ciekami (głównie Gostynią). Jezioro – w przypadku awarii zapory- stwarza zagrożenie zalewowe dla doliny Gostyni na wysokości Paprocan i Cielmic (najbardziej zagrożone są tereny położone powyżej ul. Beskidzkiej, natomiast w rejonie Cielmic narażone na powódź są wyłącznie tereny rolne). Przy niekorzystnych warunkach hydrologicznych skutkujących wystąpieniem fali powodziowej rzeka Gostynia, może stwarzać zagrożenie zalania obszarów położonych powyżej Jeziora Paprocańskiego (są to głównie łąki) ale również terenów rolnych w Cielmicach oraz terenów mieszkaniowych w Paprocanach. Lokalne podtopienia mogą również wystąpić na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie pozostałych cieków: Mlecznej i Potoku Tyskiego.

Największe zagrożenie dla miasta to podtopienia, powstałe w wyniku braku możliwości odprowadzenia wód opadowych z terenu miasta do rzeki, w sytuacji podniesionego poziomu wody i zamkniętych klap zwrotnych na przepustach wałowych, szczególnie w efekcie wystąpienia obfitych opadów, deszczy nawalnych. Obecnie ryzyko powodziowe od strony rzek w Tychach należy ocenić jako niskie. Jednak postępujące zmiany klimatu oraz wzrost intensywności zagospodarowania przestrzennego mogą w przyszłości prowadzić do zwiększenia poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego. Nie bez znaczenia jest również możliwość łącznego oddziaływania i wzajemnego nakładania się zjawiska wezbrania w ciekach oraz wystąpienia deszczy nawalnych.

Ze względu na intensywną zabudowę mieszkaniową na terenie charakteryzowanej jednostki mogą wystąpić nagłe powodzie, powodujące lokalne podtopienia, skutkujące utrudnieniami w funkcjonowaniu miasta oraz powodujące straty materialne.

Zagrożenia pożarowe dla kompleksów leśnych oraz budowli i budynków

Ryzyko wystąpienia pożarów na obszarze lasów, zlokalizowanych na terenie miasta Tychy, może być spowodowane wystąpieniem niekorzystnych czynników atmosferycznych. Ewentualny pożar może przenosić się również z sąsiadujących z kompleksami leśnymi nie użytkowanych terenów.

Obszar zajmowany przez lasy to 2 180,01 ha, co stanowi około 27% powierzchni miasta. Z informacji zawartych w *Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy 2020 r.,* wynika, że obszary leśne zaliczane do I kategorii zagrożenia pożarowego podlegają administracji Nadleśnictwa Katowice i zlokalizowane są w obrębie leśnictw Czułów i Podlesie, natomiast obszary leśne zaliczane do II kategorii zagrożenia pożarowego znajdują się na terenach Nadleśnictwa Kobiór. Lasy te narażone są na powstanie pożarów z uwagi na przewagę drzewostanów iglastych i mieszanych oraz dużą penetrację terenu przez miejscową ludność. Czynnikiem wpływającym na zwiększone zagrożenie pożarowej są również przebiegające przez te tereny linie kolejowe oraz szlaki komunikacyjne.

Według informacji zawartych w *Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy 2020 r.,* pod względem ryzyka wystąpienia pożarów budowli i budynków miasto Tychy zaliczane jest do obszarów o dużym stopniu zagrożenia. W zakładach pracy występują strefy pożarowe o znacznych gęstościach obciążenia ogniowego, ze względu na magazynowanie i stosowanie w procesach produkcyjnych substancji i materiałów niebezpiecznych.

Zagrożenia chemiczno-ekologiczne związane z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych (poważne awarie) od TSP i NSCH

Z *Raportu z najważniejszych działań systemu ratowniczo-gaśniczego realizowanych w 2020 roku na terenie miasta Tychy i powiatu bieruńsko – lędzińskiego* opublikowanego na stronie Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tychach, oraz z informacji zawartych w *Planie Zarządzania kryzysowego*… wynika że na terenie miasta Tychy funkcjonują trzy zakłady zaliczane do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Do zakład tj.:

- Kompania Piwowarska S.A. Tyskie Browary Książęce;
- RYTM – L Sp. z o.o;
- BIOAGRA – OIL S.A.

Na terenie wymienionych zakładów magazynowane i stosowane są w ciągach technologicznych substancje i materiały uznawane za niebezpieczne.

Zagrożenie dla środowiska przyrodniczego (poprzez możliwość skażenia gleby, powietrza i wód powierzchniowych) oraz zdrowia ludzi wiąże się również z występowaniem na terenie Tychów dużych stacji benzynowych oraz innych zakładów, przechowujących substancje niebezpieczne.

Zagrożenia związane z transportem materiałów niebezpiecznych

Transport materiałów niebezpiecznych w obrębie miasta może odbywać się zarówno po drogach jak i trasach kolejowych. Transport drogowy odbywa się następującymi trasami: Krupski Młyn - Bytom – Katowice – Mikołów – Bieruń oraz Krupski Młyn – Tarnowskie Góry – Bytom – Katowice – Mysłowice – Bieruń – Gliwice. Natomiast transport kolejowy realizowany jest linią nr 139.

Katastrofy budowlane i awarie sieci przesyłowych

Z informacji zawartych w *Planie Zarządzania Kryzysowego..* wynika, że w charakteryzowanej grupie zagrożeń w części dotyczącej katastrof budowlanych największy stopień ryzyka dotyczy wysokich obiektów (mieszkalnych, produkcyjnych i użyteczności publicznej) oddanych do użytkowania na przełomie lat 60/70 XX wieku. W odniesieniu do zagrożeń związanych z niewydolnością infrastruktury techniczno – inżynieryjnej potencjalnie największe niekorzystne oddziaływania na środowisko i zdrowie oraz życie ludzi mogą wystąpić w następstwie awarii oczyszczalni ścieków a także awarii systemów przesyłowych wody, ciepła i gazu. W części miasta stan techniczny sieci przesyłowych jest niezadawalający, w związku z czym administrator wymienia ją w miarę posiadanych środków.

Huragany, śnieżyce

Ryzyko wystąpienia silnych wiatrów i śnieżyc dotyczy obszaru całego miasta Tychów. Skutki wystąpienia tego typu zjawisk pogodowych z jednej strony mogą być dotkliwe dla ludzi, a z drugiej mogą uszkodzić obiekty budowlane (w tym budynki mieszkalne) i obiekty infrastruktury techniczno – inżynieryjnej (np. linie energetyczne, linie kolejowe, infrastrukturę miejską).

Zagrożenia wywołanych niepokojami społecznymi, zamachy terrorystyczne

Ryzyko wystąpienia zagrożeń wywołanych niepokojami społecznymi związane są z zakłócaniem porządku i bezpieczeństwa publicznego, w sposób szczególny dotyczy obszarów silnie zurbanizowanych tj. centrum miasta i duże osiedla mieszkaniowe. Mogą powodować paraliż funkcjonowania administracji, wybranych dziedzin życia lub ważnych gałęzi gospodarki.

Epidemie

W mieście Tychy mogą wystąpić zagrożenie związane z zakażeniami o charakterze epidemii, spowodowanej rozprzestrzenianiem się w atmosferze drobnoustrojów i bakterii chorobotwórczych oraz zbiorowym zatruciem bakteryjnym lub substancjami chemicznymi. Miejsce i zasięg występowania zagrożenia jest trudne do przewidzenia.

Epizootie

Wystąpienie na terenie charakteryzowanego miasta ognisk zakaźnych chorób zwierzęcych, może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia i życia jego mieszkańców.

Epifitoza

Na obszarze miasta mogą wystąpić plagi szkodników, szczególnie owadów, powodując zakłócenia funkcjonowania różnych dziedzin życia publicznego i gospodarki.

Poza opisanymi powyżej czynnikami warunkującymi możliwość wystąpienia zagrożeń na terenie miasta Tychy należy również pamiętać o możliwym ponadlokalnym oddziaływaniu tego typu zjawisk, które mogą mieć miejsce w obrębie Aglomeracji Górnośląskiej.

W tabeli 32 przedstawiono wynikową ocenę ryzyka wystąpienia na terenie miasta ww. rodzajów zagrożeń.

Tabela 32 Ocena ryzyka wystąpienia na terenie miasta Tychy poszczególnych rodzajów zagrożeń

Rodzaj zagrożenia	Ocena ryzyka		
	prawdopodobieństwo	skutki	wartość ryzyka
huragan	Możliwe	średnie	średnie
silne mrozy	Prawdopodobne	średnie	średnie
susza	Rzadkie	średnie	średnie
opad deszczu/gradu	Możliwe	średnie	średnie
opad śniegu	Prawdopodobne	średnie	średnie
powódź	Możliwe	duże	średnie
epidemia	Rzadkie	duże	średnie
epizootia	Możliwe	średnie	średnie
epifitoza	Rzadkie	małe	małe
awaria linii przesyłowych gazu	Rzadkie	małe	małe
długotrwała awaria zasilania elektrycznego	bardzo rzadkie	średnie	małe
długotrwała awaria w dostawie wody	Rzadkie	średnie	średnie
długotrwała awaria w dostawach ciepła	Rzadkie	małe	małe
zagrożenie chemiczno-ekologiczne od TSP i NSCH	Możliwe	duże	średnie
katastrofa kolejowa i drogowa	Możliwe	duże	średnie
katastrofa budowlana	Możliwe	duże	średnie
pożar lasów	Możliwe	duże	średnie
pożar budowli, budynków	Prawdopodobne	średnie	średnie
skażenie radiacyjne	Rzadkie	duże	średnie
niepokoje społeczne	bardzo prawdopodobne	małe	średnie
zamachy terrorystyczne	Możliwe	średnie	średnie

Źródło: opracowano na podstawie informacji zawartych w Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy 2020r.

Skale oceny ryzyka przyjęte w *Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy 2020 r.*:
prawdopodobieństwo wystąpienia: bardzo rzadkie → rzadkie → możliwe → prawdopodobne → bardzo prawdopodobne;
skutki: nieistotne → małe →średnie → duże → katastrofalne
wartość ryzyka: minimalne → małe → średnie → duże → ekstremalne

Stan

W latach 2018, 2019 i 2020 – zgodnie z informacjami Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tychach zawartymi w *Raporcie najważniejszych działań systemu ratowniczo-gaśniczego realizowanego na terenie miasta Tychy i powiatu bieruńsko-lędzińskiego* - nie odnotowano w granicach miasta incydentów o charakterze poważanej awarii. Nie

stwierdzono również występowania zjawisk kwalifikowanych jako katastrofy naturalne. Odnotowano natomiast szereg wydarzeń, które stwarzały zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców, w tym przede wszystkim pożary budynków mieszkalnych oraz kolizje w ruchu drogowym.

Wpływ

Wystąpienie poważnych awarii lub też katastrof naturalnych może skutkować bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia osób znajdujących się w zasięgu ich oddziaływania. Zjawiska te mogą również zagrozić bezpieczeństwu ekologicznemu poszczególnych ekosystemów lub sparaliżować normalne funkcjonowanie życia społecznego i gospodarczego, poprzez np. zniszczenie infrastruktury lub konieczność ewakuacji mieszkańców.

Reakcja/ odpowiedź

Odpowiedzią na zdiagnozowany stan środowiska w obszarze zagrożeń poważnymi awariami są wielopłaszczyznowe działania realizowane przez szerokie grono podmiotów: Prezydenta Miasta (za pośrednictwem Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego oraz Teleinformatycznego Centrum Bezpieczeństwa – Centrum Zarządzania Kryzysowego w Tychach), Komendanta Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska jak również przedsiębiorców.

Każdy z wyżej wymienionych podmiotów, w granicach określonych przepisami, jest zobowiązany do podjęcia działań ukierunkowanych na ochronę zdrowia i życia ludzi, jak również zasobów przyrody, które mogą zostać zagrożone wskutek wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej. W odniesieniu do władz miasta podstawą tych działań jest przede wszystkim *Plan Zarządzania Kryzysowego..*, który zawiera m.in. szczegółowe procedury postępowania w różnych sytuacjach zagrożenia.



Fotografia 16 Centrum Bezpieczeństwa i Straż Pożarna w Tychach (fot. M.Rolka)

Ochrona przed poważnymi awariami to zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarie oraz ograniczanie skutków, których nie dało się zapobiec. Zgodnie z ustawą *o Inspekcji Ochrony Środowiska* do zadań WIOŚ w tym zakresie należy przede wszystkim prowadzenie kontroli przedsiębiorców, których działalność może być przyczyną awarii, badanie przyczyn powstawania oraz określanie sposobów likwidacji skutków awarii (art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. *o Inspekcji Ochrony Środowiska*, Dz. z 2021 r., poz. 1070). W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii, WIOŚ współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do prowadzenia akcji, głównie z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków awarii.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: POWAŻNE AWARIE	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Brak występowania zdarzeń o charakterze poważnej awarii	Lokalizacja trzech zakładów zaliczanych do zakładów o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej
Obecność w strukturze organizacyjnej Urzędu Miejskiego Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego oraz Teleinformatycznego Centrum Bezpieczeństwa – Centrum Zarządzania Kryzysowego w Tychach	Duże ryzyko wystąpienia pożarów w kompleksach leśnych
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Ograniczanie ryzyka wystąpienia zjawisk o znamionach poważnej awarii oraz innych niepożądanych zdarzeń poprzez egzekwowanie (przez organy kontrolne) stosowania wszystkich niezbędnych przepisów prawa i dobrych praktyk gwarantujących bezpieczeństwo w funkcjonowaniu zakładów przemysłowych	Zdarzenia losowe spowodowane incydentalnymi zjawiskami pogodowymi
	Zdarzenia losowe mające miejsce w ciągu tras komunikacyjnych związane z tranzytem

5.11 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

5.11.1 Adaptacja do zmian klimatu

Globalna zmiana klimatu jest jedną z ważniejszych kwestii podejmowanych na forum międzynarodowym. Wiąże się ją przede wszystkim z takimi aspektami działalności człowieka jak: spalanie paliw kopalnych, wycinanie lasów deszczowych czy też hodowla zwierząt gospodarskich. Efektem tych działań jest wzrost średniej temperatury na świecie o około 1^{o}C w stosunku do temperatury notowanej przed epoka przemysłową (https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable%20development/what-climate-change_pl), co z kolei skutkuje m.in. zacieraniem się granic pomiędzy porami roku, częstszym i intensywniejszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych (typu: nawałnice, fale upałów, huragany, trąby powietrzne), czy też zmianą struktury opadów.

Katalog konsekwencji globalnego ocieplenia klimatu jest bardzo szeroki, a przy tym ma wymiar wielopłaszczyznowy – dotyczy wielu wzajemnie zależnych od siebie dziedzin życia. I tak np. ekstremalne zjawiska pogodowe powodują znaczne straty w gospodarce w obszarach ich wystąpienia, jak również straty materialne w sferze społecznej (uszkodzenia infrastruktury oraz mienia lokalnej społeczności dotkniętej skutkami wystąpieniu zjawiska). Ocieplenie klimatu może skutkować także zmianami w występowaniu niektórych chorób

(szczególnie tych, gdzie woda jest nośnikiem czynnika chorobotwórczego), a także zagrażać wielu gatunkom flory i fauny, które nie są w stanie dostosować się do nowych warunków. Zmiany klimatu stwarzają także realne zagrożenie dla zdrowia ludzi, ale również dla bezpieczeństwa żywnościowego.

Katalog możliwych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu dla miasta Tychy został szczegółowo przeanalizowany i przedstawiony w projekcie *Planu adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030* (*Padzk*). Inicjatywa, w ramach której opracowano dokument, wynika z zapisów przyjętego w 2013 r. *Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020) – kierunku działań 4.2. – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu, działania 4.2.1 Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych). Miasto Tychy przystąpiło do projektu na podstawie Porozumienia nr DZR/39/U/2015 podpisanego w dniu 23 czerwca 2015 r. przez Prezydenta Miasta Tychy.

Projekt *Planu adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu…* zawiera szczegółową diagnozę, w której oceniono warunki klimatyczne miasta oraz wskazano prognozowane kierunki ich przeobrażeń, przeanalizowano wrażliwość miasta na zmiany klimatu oraz zbadano potencjał Tychów do reagowania na wynikające z tego procesu zagrożenia. W oparciu o diagnozę określono wizję adaptacji miasta do zmian klimatu w horyzoncie czasowym 2030, a następnie przyjęto cel nadrzędny, cele szczegółowe i działania adaptacyjne (organizacyjne, edukacyjno-informacyjne i techniczne). Doboru działań adaptacyjnych dokonano w sposób zapewniający optymalne osiągnięcie celu szczegółowego z uwzględnieniem m. in. kryteriów zrównoważonego rozwoju, efektywności kosztowej oraz efektów synergicznego oddziaływania działania w ograniczaniu innych zagrożeń.

Celem nadrzędnym *Padzk* jest zapewnienie bezpieczeństwa sektorom szczególnie wrażliwym na negatywne skutki zmian klimatu oraz wykorzystanie potencjału wynikającego z pozytywnych aspektów tych zmian. *Padzk* – jako dokument strategiczny - może stanowić podstawę do podejmowania przez władze miasta decyzji, które będą uwzględniały zagrożenia wynikające ze zmian klimatu i ich skutki.

Zgodnie z zapisami projektu *Padzk* prognozowane dla rejonu Tychów skutki zmian klimatu obejmują zwiększanie się liczby dni z temperaturą maksymalną oraz wzrost natężenia fal upałów, a także występowanie coraz łagodniejszych zim, co wpłynie na wydłużenie okresu wegetacyjnego. Ponadto wzrośnie zarówno liczba dni z opadem, jak i wysokość rocznej sumy opadów, przy jednoczesnym wzroście prawdopodobieństwa występowania opadu ekstremalnego. Autorzy dokumentu wskazują jednocześnie, że dla obszaru miasta przewiduje się także wzrost zagrożenia suszą.

Podatność Tychów na zmiany klimatu jest zależna od wrażliwości poszczególnych sektorów miasta oraz od potencjału, który może być wykorzystany przez miasto w radzeniu sobie z zagrożeniami. W projekcie *Padzk* za najbardziej wrażliwe na zagrożenia wynikające z przewidywanych zmian klimatu sektory miasta uznano: *Zdrowie publiczne, Transport, Energetykę* oraz *Gospodarkę wodną*.

W sektorze *Zdrowie publiczne* kluczową kwestię stanowi oddziaływanie zjawisk klimatycznych na funkcjonowanie mieszkańców miasta. Procesy adaptacji organizmu do gwałtownie zmieniających się ekstremalnych warunków termicznych otoczenia mogą powodować obciążenie układu termoregulacyjnego i układu krążenia, co skutkuje ograniczeniem efektywności układu odpornościowego i może prowadzić do różnorodnych dysfunkcji organizmu, w tym wzrostu podatności na infekcje, ogólnego pogorszenia stanu zdrowia, a w skrajnych przypadkach nawet do śmierci. Szczególne narażone są osoby

starsze (powyżej 65 roku życia) i dzieci (w wieku poniżej 5 lat) – te grupy społeczne stanowią łącznie około 32% mieszkańców Tychów. Fakt ten jest bezpośrednio powiązany ze wskazanymi w projekcie *Padzk* głównymi problemami społecznymi zidentyfikowanymi dla obszaru Tychów, które wpływają na wrażliwość omawianego sektora na negatywne skutki zmian klimatu. Są nimi: starzenie się społeczeństwa, ujemny przyrost naturalny, występowanie w okresie zimowym dużej liczby dni z przekroczeniami zanieczyszczeń powietrza (problem niskiej emisji), niewystarczający rozwój usług zapewniających opiekę dla osób starszych, chorych i niepełnosprawnych, a także niewystarczająca aktywność społeczna mieszkańców.

Uciążliwość ekstremalnych zjawisk temperaturowych w Tychach potęgowana jest występowaniem miejskiej wyspy ciepła (MWC). Temperatura w obrębie terenów o wysokim stopniu uszczelnienia (m.in. obszary mieszkaniowe, przemysłowe) jest wyższa od temperatury otaczających miasto terenów zieleni, dlatego odpowiednio wysoki udział w przestrzeni miejskiej terenów biologicznie czynnych istotnie wpływa na złagodzenie warunków termicznych w mieście. W przypadku Tychów udział powierzchni biologicznie czynnej oceniono jako korzystny, szczególnie dotyczy to osiedli mieszkaniowych projektowanych w latach 50-60-tych XX w. W ich strukturze przestrzennej pomiędzy budynkami zachowane zostały rozległe przestrzenie zielone, liczne zadrzewienia, szerokie ciągi komunikacyjne, jak również parki i oczka wodne (miedzy osiedlami), które pełnią one funkcję stabilizatora, osłabiając odczuwanie kontrastów termicznych.

W kontekście wrażliwości miasta na zanieczyszczenie powietrza za istotne zagadnienia uznano system przewietrzania, ukształtowanie terenu i charakter zabudowy. W założeniach projektowych Tychów uwzględnione zostały korytarze przewietrzania miasta z dominujących kierunków wiatrów z sektora północno-zachodniego i zachodniego. Główną oś przewietrzania stanowi biegnąca z północnego-zachodu na południowy wschód dolina Potoku Tyskiego i trasa DK nr 44. Mimo opisanych założeń architektonicznych, w dzielnicach z dominującą zabudową jednorodzinną (północna i północno-zachodnia część miasta) ma miejsce emisja niska, która sprzyja koncentracji zanieczyszczeń powietrza i występowaniu smogu. Dodatkowym, niekorzystnie oddziałującym czynnikiem jest konfiguracja terenu - spadek w kierunku południowo wschodnim, czyli w kierunku śródmiejskiej części miasta. Znaczenie ma również bezpośrednie sąsiedztwo Mikołowa, którego zabudowa jednorodzinna łączy się od strony północno-zachodniej z zabudową Tychów.

Wrażliwość sektora *Transport* na warunki klimatyczne rozpatrywano z punktu widzenia trzech jego podstawowych elementów tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu socjalnego. Wskazano, że transport jest szczególnie wrażliwy na incydentalne zjawiska klimatyczne (silne wiatry i huragany oraz ulewne deszcze, które powodują podtopienia i osuwiska), których częstotliwość występowania będzie się nasilać, a które mogą skutkować uszkadzaniem elementów infrastruktury - zarówno kolejowej i drogowej oraz zakłóceniami w prawidłowym (zgodnym z przyjętym rozkładem) kursowaniu środków komunikacji publicznej. Również wysoka temperatura może przyczyniać się do niszczenia infrastruktury komunikacyjnej (wybrzuszenia torowisk, spowolnienie prędkości pociągów, odkształcenia nawierzchni dróg) oraz ograniczeń w ruchu np. pojazdów ciężkich. W podsystemie transportu publicznego długotrwałe wysokie temperatury wpływają na zmniejszenie komfortu podróżowania w przypadku braku klimatyzacji, co jest odczuwalne m. in. w pojazdach starszego typu. Dodatkowo, zarówno trolejbusy jak i pociągi, są narażone na przerwy w dostawie zasilania trakcji spowodowane przeciążeniami sieci energetycznych.

W sektorze *Energetyka* zmiany klimatu będą wywierać bezpośredni wpływ zarówno na dostawy energii, jak i na zapotrzebowanie na nią. Fale upałów wpłyną negatywnie na procesy chłodzenia, a tym samym na wydajność elektrociepłowni. Ponadto występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych (jak np. huragany czy intensywne burze) może

doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia infrastruktury przesyłowej, a tym samym do ograniczenia bądź przerwania procesu dystrybucji do odbiorców indywidualnych.

W sektorze *Gospodarka wodna* za wrażliwe na zmiany klimatu uznano podsystemy zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz gospodarowania wodami opadowymi.

Podsystem zaopatrzenia w wodę bazujący na ujęciach wód powierzchniowych wykazuje szczególną wrażliwość na susze, niżówki i deficyty wody. Stąd też istotne znaczenie ma utrzymanie zasobów wód powierzchniowych w dobrym stanie jakościowym i ilościowym. Na niedobory wody wrażliwy będzie także podsystem zaopatrzenia w wodę bazujący na ujęciach wód podziemnych.

Z kolei wrażliwość systemu kanalizacji deszczowej miasta związana jest z intensywnymi, nawalnymi opadami deszczu, które – wskutek swojego natężenia – powodują intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie z terenów uszczelnionych, których powierzchnia systematycznie rośnie w mieście. Jak wskazują Autorzy projektu *Padzk,* w ciągu kilku ostatnich lat poprzedzających opracowanie dokumentu w Tychach odnotowano zwiększoną liczbę podtopień oraz zalań (m.in. rejon ulic Hlonda oraz Damrota, Targiela od strony Gostyni, nad Jeziorem Paprocańskim od strony Zajezdni trolejbusowej do Rybaczówki, Piłsudskiego - Towarowa pod wiaduktem, Beskidzka - Wartogłowiec, Piłsudskiego - Tischnera oraz Dworcowa pod wiaduktem kolejowym). Urbanizacja kolejnych terenów będzie prowadzić do stopniowego obniżania zdolności retencji obszaru miasta. W perspektywie kolejnych lat może to doprowadzić do narastania problemu retencji wód powierzchniowych. Wody opadowe, które dawniej w większości pochłaniane były przez grunt, spływają teraz systemem kanałów i regulowanych odcinków rowów i rzek. Istniejąca zabudowa nie pozwala przy tym na poszerzenie cieków i dostosowanie ich przekrojów do zwiększonego napływu wód opadowych, stąd występują coraz częściej lokalne podtopienia. Kolejnym aspektem problemu jest zjawisko suszy i niżówek powodujące wysuszenie brzegów koryt rzecznych w obrębie miasta, co zmniejsza ich zdolność retencyjną i infiltracyjną. Biorąc pod uwagę, że częstotliwość ekstremalnych zjawisk pogodowych, w tym intensywnych opadów deszczu będzie się zwiększać, będzie to zjawisko niekorzystnie oddziałujące na funkcjonowanie gospodarki i środowiska.

W kontekście wrażliwości systemu *Gospodarka wodna* w projekcie *Padzk* zaakcentowano także występowanie zagrożenia powodziowego związanego z Jeziorem Paprocańskim oraz z przepływającymi przez teren charakteryzowanej jednostki administracyjnej ciekami (szczególnie Gostynią). W przypadku awarii zapory Jezioro Paprocańskie stwarza potencjalne zagrożenie zalewowe dla doliny Gostyni na wysokości Paprocan i Cielmic (najbardziej narażone tereny położone są powyżej ul. Beskidzkiej, natomiast w rejonie Cielmic zagrożone są w zasadzie tylko tereny rolne). Z kolei Gostynia przy niekorzystnych warunkach hydrologicznych skutkujących wystąpieniem fali powodziowej stwarza zagrożenie zalania obszarów położonych powyżej Jeziora Paprocańskiego (są to głównie łąki), ale także wystąpienia znaczących podstopień terenów rolnych w Cielmicach i terenów mieszkaniowych w Paprocanach. Poza wymienionymi powyżej obszarami lokalne podtopienia mogą wystąpić również na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie pozostałych cieków, w tym Mlecznej i Potoku Tyskiego.

Uwzględniając przytoczone powyżej zapisy projektu *Padzk*, jak również odnosząc się bezpośrednio do zakresu merytorycznego POŚ nie ulega wątpliwości, że obszar interwencji Adaptacja do zmian klimatu jest zagadnieniem horyzontalnym, przekrojowym, które – ze względu na złożoność występujących zjawisk jak również ich wzajemne przenikanie się – wpisuje się niemal we wszystkie pozostałe obszary interwencji scharakteryzowane w POŚ, przy czym za newralgiczne obszary interwencji, narażone na wzmożone oddziaływania będące następstwem zmian klimatu, należy uznać przede wszystkim gospodarowanie wodami (m.in. w aspekcie niskiej pojemności retencyjnej cieków przepływających przez

miasto) gospodarkę wodno – ściekową (w odniesieniu do gospodarowania wodami opadowymi) oraz zasoby przyrodnicze. Obszary te wskutek zmian reżimów hydrologicznych narażone są na: zmianę struktury poprzez wysuszenie, zubożenie warstwy bogatej w związki pokarmowe oraz na migrację roślin i zwierząt, zmiany w składzie gatunkowym ekosystemów i zmiany w typach siedliskowych lasów (w przypadku zasobów przyrodniczych). Kolejnym istotnym obszarem interwencji, o którym należy tu wspomnieć, jest obszar poważnych awarii i zagrożeń naturalnych. W tym aspekcie odczuwalne dla mieszkańców miasta skutki zmian klimatu mogą się wiązać m.in. z: ograniczonym dostępem do wody w okresach susz, ograniczaniem przestrzeni do zabudowy ze względu na możliwości występowania podtopień związanych z nawalnymi deszczami czy też występowaniem w okresie letnim tzw. miejskiej wyspy ciepła spowodowanej zaburzeniami w cyrkulacji powietrza poprzez nadmierną sztuczną zabudowę powierzchni terenu. Ekstremalne zjawiska pogodowe nie pozostaną także obojętne dla sektora przemysłowego, w szczególności sektora energetycznego. Zmiany klimatu są też współzależne od jakości powietrza atmosferycznego – emisja zanieczyszczeń gazowych (m.in. dwutlenku węgla, ozonu, metanu), ale również pyłowych kształtuje lokalne warunki klimatyczne i wpływa na zdrowie mieszkańców.

Mając powyższe zapisy na uwadze, poniżej – za *Padzk* - zestawiono działania adaptacyjne, które powinny stanowić priorytet na terenie miasta Tychy. Są to:

- dalszy rozwój i modernizacja kanalizacji deszczowej;
- utrzymanie i konserwacja budowli i urządzeń przeciwpowodziowych oraz melioracyjnych wraz z naturalną stabilizacją brzegów rzek i potoków;
- zwiększenie odporności na wysokie temperatury wybranych obiektów na terenie miasta poprzez ich kompleksową termorenowację oraz termomodernizację;
- modernizacja i rozbudowa sieci energetycznej w mieście;
- wymiana systemów indywidualnego ogrzewania;
- wprowadzenie pilotażowego projektu dotyczącego retencjonowania wody deszczowej oraz wykorzystania wody szarej w budynku użyteczności publicznej;
- wdrożenie zapisów Strategii Rozwoju Terenów Zieleni w dokumentach planistycznych;
- zazielenienie i wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych przy budowie i modernizacji baz sportowo-rekreacyjnych przy placówkach oświatowych;
- zacienianie placów zabaw w mieście;
- dalszy rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, w tym o nawierzchniach przepuszczalnych;
- atrakcyjne przestrzenie publiczne z uwzględnieniem zielono-błękitnej infrastruktury (w tym realizacja projektu „Zielone podwórka”, parki kieszonkowe, skwery, zielone dachy, ściany i ogrody deszczowe);
- budowa/ rewitalizacja/ przebudowa i rozwój parków miejskich z uwzględnieniem niewielkich zbiorników retencyjnych, służących innym celom;
- zazielenienie systemu drogowego w tym zielone przystanki i woonerfy;
- rekultywacja Jeziora Paprocańskiego, w celu odtworzenia ekosystemów retencjonujących wodę;
- realizacja działań w zakresie rozwoju energooszczędnego systemu oświetlenia przestrzeni publicznych;
- zwiększenie dostępności miejskiej, niskoemisyjnej komunikacji publicznej;
- Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem w Tychach.

Wzajemny wpływ klimatu i poszczególnych elementów środowiska nie podlega dyskusji, zaś stopień poszczególnych powiązań, ich oddziaływań i konsekwencji został szczegółowo przeanalizowany w projekcie *Padzk*. Z tego też względu w niniejszym dokumencie nie opisano go w formie przyjętej dla innych sektorów środowiska (model D-P-S-I-R). Założono natomiast – z racji opracowania projektu *Padzk* – że to właśnie ten dokument będzie kreował działania władz miasta Tychy w sferze adaptacji do zmian klimatu. Stąd też wyznaczono tylko jeden cel i kierunek interwencji dla obszaru Adaptacja do zmian klimatu i przypisano im

w harmonogramie tylko jedno zadanie. Jednocześnie przyjęto, że realizacja celów i kierunków działań sformułowanych dla pozostałych obszarów interwencji, będzie ukierunkowana również na adaptację do zmian klimatu i będzie oddziaływała jednocześnie na ten obszar.

Analiza SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Opracowanie projektu *Planu adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030*, w tym rozpoznanie potencjału miasta w zakresie radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu	Wymagający wzmocnienia potencjał adaptacyjny miasta (w tym m.in. infrastruktura błękitno – zielona) spowodowany m.in. dużą powierzchnią uszczelnioną (głównie centrum miasta, duże osiedla), przeciążeniem sieci kanalizacji deszczowej w okresie nawalnych opadów deszczu, a także zmniejszaniem się naturalnej powierzchni retencyjnej, biologicznie czynnej
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Ponadregionalne działania ukierunkowane na zagadnienia dotyczące zmian klimatu – realizacja unikatowego, systemowego projektu koordynowanego przez organ administracji rządowej	Postępujący proces zmian klimatu skutkujący występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych

5.11.2 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna stanowi fundament kształcenia postaw społecznych w celu poszanowania środowiska przyrodniczego. Stanowi ona ważne narzędzie w realizacji polityki ochrony środowiska i istotny kierunek działań na rzecz ochrony środowiska i zdrowia na terenie miasta. Zagadnienia dotyczące edukacji ekologicznej zostały usankcjonowane formalnie poprzez wprowadzenie zapisów do:

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.);
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1098);
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 888);

oraz w dokumentach strategicznych przedstawionych na rysunku 3 w rozdziale 3., w których zostały ujęte w sposób bezpośredni jako cel operacyjny, długo- lub krótkookresowy lub w sposób pośredni, jako działania związane z realizacją wytyczonych celów.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska…* (art. 77) wskazuje na obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół, a także w obszarze kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Ustawa zobowiązuje również środki masowego przekazu do kształtowania pozytywnego stosunku społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzowania zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach.

Ochrona przyrody, w myśl art. 2, ust. 1 pkt 7 ustawy *o ochronie przyrody*…, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody poprzez m.in. kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody. Do działań związanych

z kształtowaniem właściwych postaw odnosi się również ustawa *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Ustawa ta nakłada na gminy, jako jedno z ich zadań w obszarze gospodarowania odpadami komunalnymi prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Generalnie rolą edukacji ekologicznej jest takie kształtowanie wiedzy, poglądów i postaw mieszkańców, w następstwie którego możliwe będzie skuteczne realizowanie zasady zrównoważonego rozwoju, a także wdrażanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami przewidzianych do realizacji w niniejszym dokumencie.

Edukacja ekologiczna może być realizowana za pomocą różnorodnych form komunikacji i upowszechniania wiedzy, od tradycyjnych po nowoczesne kanały wykorzysujące Internet i media społecznościowe. Ważne jest, aby w komunikacji ze społeczeństwem i w działaniach edukacyjnych wykorzystywać różnorodne sposoby i narzędzia, dostosowane do poszczególnych grup odbiorców. Do najpopularniejszych form komunikacji można zaliczyć:

- materiały drukowane, np. plakaty, ulotki lub foldery promocyjne i informacyjne;
- media lokalne, regionalne i ogólnokrajowe;
- media społecznościowe, fora dyskusyjne;
- wystawy, szkolenia, konferencje oraz wydarzenia okolicznościowe, np. festyny, pikniki, wycieczki, rajdy, zielone szkoły, pokazy, imprezy;
- konkursy plastyczne, fotograficzne, przyrodnicze itp.

Na terenie miasta edukacja ekologiczna jest prowadzona sukcesywnie od wielu lat, a oferta edukacyjna obejmuje szereg zróżnicowanych pod względem formy i treści przedsięwzięć (m.in.: warsztaty edukacyjne, wycieczki, dni otwarte w obiektach infrastruktury techniczno – inżynieryjnej, pikniki rodzinne, konkursy) adresowanych do szerokiego grona odbiorców. Głównymi organizatorami przedsięwzięć są: Urząd Miasta w Tychach, MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o., RPWiK Tychy S.A., RCGW S.A., KM PSP oraz placówki oświatowe i przedsiębiorcy.

Urząd Miasta Tychy, w ramach działań dotyczących edukacji ekologicznej, obejmuje patronatem Prezydenta Miasta szereg realizowanych inicjatyw ekologicznych organizowanych przez różne instytucje miejskie oraz inne organizacje działające na terenie miasta Tychy. Ponadto aktywnie włącza się również w kampanie edukacyjno-informacyjne m.in.: w zakresie segregowania odpadów oraz przeciwdziałania zanieczyszczeniom powietrza.

Miasto Tychy, aby zachęcić mieszkańców do segregowania odpadów, prowadzi szereg działań edukacyjno-informacyjnych obejmujących m.in.: publikowanie na łamach bezpłatnego tygodnika *Twoje Tychy* artykułów na temat segregowania odpadów oraz funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami na terenie Tychów, rozpowszechnianie serii krótkich filmów dotyczących tej tematyki w mediach społecznościowych i na stronie internetowej miasta (która została rozbudowana w taki sposób, aby ułatwić mieszkańcom wyszukiwanie informacji o odpadach). Ponadto od listopada 2020 roku ulotkę informacyjną: „Znam zasady dziele odpady" umieszczono na 11 przystankach autobusowych (citylight), 5 autobusach oraz na 25 bilbordach rozmieszczonych w przestrzeni miejskiej (https://umtychy.pl/artykul/6527/segreaguj-laczy-nas-dzielenie-obowiazkowo).

W ramach działań na rzecz czystego powietrza Urząd Miasta Tychy (w II kwartale 2017 r.) zorganizował serię spotkań z mieszkańcami w dzielnicach domków jednorodzinnych, wspólnie z dostawcami ciepła - alternatywnymi do kotłów węglowych (PEC, PGNiG). Celem tych spotkań było przedstawienie możliwości wykorzystania przez mieszkańców zapisów opracowanego Program Ograniczenia Niskiej Emisji, a także proponowanych zmian legislacyjnych w prawie lokalnym. Ponadto Urząd Miasta włączył się w działania edukacyjne

skierowane do dzieci poprzez dostarczenie do placówek oświatowych na terenie miasta opracowanych materiałów informacyjnych (ulotek i plakatów). Materiały te były również dostarczane do mieszkańców miasta i dystrybuowane przez Straż Miejską oraz parafie. W latach 2017-2019 organizowana była przy współudziale Miasta Tychy impreza miejska „Tyskie Żywioły", której celem była promocja poprzez zabawę postaw ekologicznych, w tym również w zakresie sposobów ogrzewania domów. Współorganizatorami imprezy były również podmioty takie jak: PEC Sp. z o.o., PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o., TAURON Ciepło Sp. z o.o., Master Odpady i Energia Sp. z o.o., RCGW S.A., RPWiK w Tychach S.A., Lasy Państwowe oraz Polski Klub Ekologiczny Koło w Tychach https://umtychy.pl/miejskie-kampanie.

Podmiotem, który prowadzi aktywną działalność w obszarze edukacji ekologicznej jest również MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o. Firma organizuje m.in. liczne konkursy i warsztaty ekologiczne adresowane zarówno do dzieci jak i dorosłej części społeczeństwa Tychów. Wśród realizowanych inicjatyw można wymienić m.in.: „Szkolną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego", warsztaty ekologiczne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi: „Spalając odpady zatruwasz środowisko i marnujesz surowce wtórne", „Czy utylizacja termiczna odpadów to zagrożenie dla środowiska", „Rola PSZOK w systemie selektywnej zbiórki", „SEGREGACJA POPIOŁU", „WŁAŚCIWA SEGREGACJA ODPADÓW". Realizowano również szereg kampanii informacyjno – edukacyjnych m.in.: „ekoJA-ekoTY-ekoMY" (dotycząca prawidłowej segregacji odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów BIO – kuchennych i zielonych), „NIE! dla spalanych odpadów" (akcje dotyczące eliminacji spalania odpadów w paleniskach domowych), „ZANIM WYRZUCISZ – OPRÓŻNIJ ZAWARTOŚĆ! NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ SEGREGUJĄC ODPADY"? (problemy związane z segregacja odpadów), DZIAŁAJ z „imPETem" (promująca właściwe postepowanie z butelkami z tworzywa sztucznego PET), „ODPADY BIO-KUCHENNE–WŁAŚCIWA SEGREGACJA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH" (promująca prawidłową segregację odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów BIO – kuchennych i zielonych). Ponadto MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o. jest organizatorem Dni Otwartych Międzygminnego Zakładu Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Tychach (które w roku 2020 zostały zawieszone w wyniku zagrożenia epidemicznego SarsCov-19), a także zbiórki surowców w zamian za sadzonki roślin ozdobnych „Segreguj Odpady – Myśl Ekologicznie". Od 2017 roku w sposób ciągły wśród mieszkańców gminy, jak i na terenie placówek oświatowych, które objęte są system segregacji odpadów, realizowana jest kampania informacyjno-ekologiczna poświęcona właściwej gospodarce odpadami w zakresie Wspólnego Systemu Segregacji Odpadów.

W ramach prowadzonej działalności edukacyjnej Spółka wydaje ulotki i plakaty o tematyce prośrodowiskowej.

W działalność edukacyjną włączyła się również spółka RPWiK Tychy S.A., która popularyzację wiedzy ekologicznej skierowała zarówno do najmłodszych mieszkańców miasta, jak również do osób dorosłych. W ramach tych działań organizowane były kolejne edycje ,,Tyskich Żywiołów", pikniki ekologiczne, warsztaty edukacyjne dla uczniów szkół podstawowych oraz od roku 2019 ścieżki edukacyjne dla uczniów szkół ponadpodstawowych. Natomiast od roku 2020 organizowane były „Krótkie lekcje o wodzie" publikowane na stronie internetowej (https://rpwik.tychy.pl/aktualnosci/dzialania-edukacyjne/) oraz portalach społecznościowych, a także „Lekcje on-line"(od roku 2020) prowadzonych dla zainteresowanych szkół podstawowych.

Działania edukacyjne prowadziło również Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A. Działania te skupiały się na m.in.: na organizowaniu akcji sadzenia drzewek w parku Jaworek (w ramach kampanii: Bądź EKO przejdź na e-fakturę i pomóż nam posadzić 1 000 drzew"), zwiedzaniu zakładu przez grupy studentów, gości zagranicznych,

prowadzeniu dni otwartych dla mieszkańców miasta (https://www.rcgw.pl/dzialania-prospoleczne).

Komenda Miejska Straży Pożarnej aktywnie uczestniczy w działaniach informacyjno-edukacyjnych dla dzieci i dorosłych. KM PSP organizowała konkursy kalendarzowe o różnorodnej tematyce dla dzieci i młodzieży, a także włączyła się w ogólnopolską kampanię „Czujka na straży Twojego bezpieczeństwa!" (https://www.gov.pl/web/kmpsp-tychy/czujka-na-strazy-twojego-bezpieczenstwa)

Na obszarze miasta Tychy od ponad 20 lat swoją działalność w zakresie edukacji ekologicznej prowadzi Polski Klub Ekologiczny Okręg Górnośląski – Koło Miejskie w Tychach. Działalność koła Miejskiego związana jest z realizacją inicjatyw dotyczących proekologicznych zachowań mieszkańców miasta m.in.: projekt „NISKA EMISJA – WIELKI PR0BLEM", Eko-kiermasze dla Zdrowia czy projekt „Ratujmy pszczoły" (http://pke-tychy.pl/).

W działalność edukacyjną włączają się również mieszkańcy np. założyciel Muzeum Miniaturowej Sztuki Profesjonalnej, który opracował i zrealizował projekt pt. „Zielona mapa Tychów". Projekt ten został uhonorowany nagrodą Zielone Czeki w 2019 r. ufundowaną przez NFOŚiGW. https://www.wfosigw.katowice.pl/9-aktualnosci/2455-zielone-czeki-2019-rozdane.html

Edukacja ekologiczna w systemie formalnym prowadzona była również w poszczególnych szkołach na wszystkich etapach kształcenia na bazie podstawy programowej kształcenia ogólnego i programów nauczania.

Analiza SWOT

OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA EKOLOGICZNA	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
Zaangażowanie ze strony wielu organizacji samorządowych i pozarządowych w działania edukacyjne, liczne przykłady zrealizowanej współpracy	Brak ciągłego monitoringu realizacji celów edukacyjnych na podstawie zdefiniowanych wskaźników
Różnorodna tematyka prowadzonych inicjatyw edukacyjnych	Niewystarczająca świadomość mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych.
Uwzględnienie szeregu działań edukacyjnych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
Zwiększona aktywność oraz włączanie się innych instytucji w prowadzenie inicjatyw edukacyjnych	Brak chęci wdrażania zachowań proekologicznych przez mieszkańców

5.11.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Pojęcie „*nadzwyczajnych zagrożeń środowiska*" nie zostało zdefiniowanie w ustawie *Prawo ochrony środowiska*. Niemniej jednak do tego typu zagrożeń można zaklasyfikować zdarzenia, które mogą pojawić się w sposób niespodziewany i nagły, a skutki ich wystąpienia są trudne do oszacowania. Mogą one być spowodowane siłami natury i/lub poważnymi awariami i katastrofami technicznymi. Zdarzenia, u podłoża których znajdują się siły natury, związane są bezpośrednio z zagadnieniami dotyczącymi adaptacji do zmian klimatu (które zostały opisane w rozdziale 5.11). Natomiast poważne awarie, będące klasyfikowane jako nadzwyczajne zagrożenia środowiska i definiowane w ustawie *Prawo ochrony środowiska*

jako: „*zdarzenia powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu z udziałem substancji niebezpiecznych, w wyniku których może dojść do zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, albo środowiska*” zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 5.9.

Zagadnienia związane z nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska są zagadnieniami horyzontalnymi, obejmującymi swoim zasięgiem szerszy zakres działań i nie dotyczą tylko jednego komponentu. Na terenie miasta w aspekcie opracowywanego POŚ skupiły się one głównie w obszarze interwencji: zagrożenia poważnymi awariami, co nie oznacza, że nie zostały one uwzględnione w pozostałych komponentach. Wykorzystując model D-P-S-I-R do charakterystyki stanu środowiska miasta Tychy, analizowano poszczególne jego moduły, w tym moduł „presje”. Moduł ten w każdym obszarze interwencji wskazuje na możliwość występowania obszarów środowiska narażonych na potencjalne zanieczyszczenie w wyniku nieprzewidzianych sytuacji.

Jako że analizowany obszar, oprócz konkretnego wymiaru w postaci poważnych awarii, ma również wymiar wielopłaszczyznowy wpisujący się w pozostałe obszary interwencji przedstawione w niniejszym dokumencie, przyjęto że cele i zadania sformułowane dla innych obszarów będą się również odnosić do tego zagadnienia.

5.11.4 Monitoring Środowiska

Postępująca antropopresja jest przyczyną szeregu zmian w zakresie jakości środowiska, które w sposób pośredni lub bezpośredni wpływają na jakość życia i zdrowie ludzi. Zgodnie z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych, wskazane w nich działania mają gwarantować rozwój społeczno-gospodarczy ograniczający negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko. W celu osiągania tego typu celów oraz zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska dla społeczeństwa, a także jednostek administracji publicznych, ustawodawca wdrożył w 1991 r. i kontynuuje do dziś Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ). Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. *o Inspekcji Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2021 r., poz. 1070.) PMŚ *„stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o stanie środowiska i jest podstawowym źródłem danych o stanie środowiska”.* Realizacja systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska odbywała się (do końca 2020 r.) w oparciu o wieloletnie programy państwowego monitoringu środowiska opracowane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzane przez ministra właściwego do spraw środowiska oraz wojewódzkie programy monitoringu opracowane przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska i zatwierdzane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie na mocy znowelizowanej ustawy *o Inspekcji Ochrony Środowiska,* zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu (obecnie Ministra Klimatu i Środowiska) oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Zmieniły się również kompetencje organów i od 2019 r. GIOŚ realizuje działania, które do tej pory przypisane były dla WIOŚ. Obecnie obowiązuje *Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025*, który obejmuje: stan jakości powietrza, wód podziemnych i wód powierzchniowych wraz z osadami dennymi, gleby i ziemi, klimatu akustycznego, promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych oraz elementów różnorodności biologicznej, w tym lasów, siedlisk przyrodniczych i gatunków. Przy ocenie stanu jakości poszczególnych badanych komponentów będzie wykorzystywany model D-P-S-I-R. Oprócz informacji i danych wytwarzanych w ramach PMŚ, system będzie zasilany danymi „*wytwarzanymi w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organy administracji lub podmioty gospodarcze, jak i danymi wytwarzanymi przez Inspekcję Ochrony*

Środowiska" (wg *Strategicznego programu…*), w tym m.in.: system KOBIZE, kataster wodny, dane statystyki publicznej, dane meteorologiczne, hydrogeologiczne, hydrologiczne.

W kontekście opracowywanego dokumentu, jakim jest POŚ zadania PMŚ wpisują się bezpośrednio w poszczególne obszary interwencji. Dlatego też monitoring środowiska jest zagadaniem horyzontalnym, mającym wielopłaszczyznowe zadania dotyczące badań i ocen stanu jakości środowiska we wszystkich obszarach interwencji, ale w różnym zakresie i z inną częstotliwością wynikającą ze specyfiki środowiska, jak i przyjętego programu badań. W związku z czym przyjęto, że cele i zadania przedstawione dla innych obszarów będę się również odnosić do obszaru PMŚ.

6. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA

Program Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r. jest narzędziem służącym kształtowaniu długofalowej i efektywnej polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Stąd też przyjęte w nim rozwiązania muszą wpisywać się przede wszystkim w uwarunkowania lokalne, ale również powinny zachowywać spójność z celami zapisanymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.

W obszarze dotyczącym uwarunkowań lokalnych punktem wyjścia dla właściwego zdefiniowania zaprezentowanych poniżej celów i kierunków interwencji była kompleksowa diagnoza stanu aktualnego środowiska przyrodniczego. W niniejszym dokumencie przeprowadzono ją z uwzględnieniem sugerowanego w *Wytycznych…* podziału na 10 obszarów interwencji. Charakterystykę każdego z obszarów przeprowadzono w oparciu o model D-P-S-I-R (siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja), a następnie, na tej podstawie dokonano analizy SWOT (rysunek 1).

Obok rozpoznania stanu środowiska za kluczowe dla poprawnego zdefiniowania celów i kierunków interwencji uznano zapisy obowiązujących aktów prawa miejscowego oraz dokumentów strategicznych i sektorowych sporządzonych dla Tychów. Przeanalizowano je w kontekście wzajemnych relacji z poszczególnymi obszarami interwencji, w szczególności w zakresie ich oddziaływania na poprawę parametrów jakościowych danych sektorów środowiska.

Formułując cele i kierunki interwencji opierano się również na działaniach prowadzonych przez miasto a wynikających z realizacji *Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do 2020 r.,* który stanowił podstawowy instrument polityki ekologicznej w minionych latach. Uznano, że spójna polityka ochrony środowiska może być realizowana tylko i wyłącznie wtedy, gdy konkretne cele osiągane są w sposób systematyczny i konsekwentny, zaś czas przewidziany na ich osiągnięcie nie zamyka się w 4-letnim okresie obowiązywania dokumentu. Przyjętą w niniejszym POŚ strukturę w obszarze strategii ochrony środowiska przedstawia rysunek 4.

Rysunek 4 Struktura wyznaczenia strategii ochrony środowiska w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*



W niniejszym rozdziale, jak już wspomniano w podrozdziałach 5.11.3 i 5.11.4, nie wyznaczono celów i kierunków działań dla zagadnień horyzontalnych: nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz monitoring środowiska. Zagadnienia te klasyfikowane są jako zagadnienia wielopłaszczyznowe, i wpisują się bezpośrednio w analizowane obszary interwencji. Z tego względu, aby nie powielać celów i kierunków działań, zgodnie z zasadą synergii przedstawioną w *Wytycznych*…, zagadnienia te uwzględniano w poszczególnych obszarach interwencji.

6.1 OBSZAR INTERWENCJI OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

CEL 1:	**Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii Podmiot odpowiedzialny: *Właściciele i administratorzy budynków, Prezydent Miasta*
	1.2	Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej Podmiot odpowiedzialny: *Właściciele i administratorzy budynków, Prezydent Miasta*
	1.3	Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej Podmiot odpowiedzialny: *Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., TAURON Ciepło Sp. z o.o.*

CEL 2:	**Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych**	
KIERUNKI INTERWENCJI	2.1	Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, Właściciele i zarządcy dróg, PKP PLK S.A.*
	2.2	Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, PKM Sp. z o.o., TLT Sp. z o.o., PKP PLK S.A.*
CEL 3:	**Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych**	
KIERUNEK INTERWENCJI	3.1	Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii Podmiot odpowiedzialny: *Przedsiębiorcy*

6.2 OBSZAR INTERWENCJI ZAGROŻENIA HAŁASEM

CEL 1:	**Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Wykorzystanie narzędzi prawnych i administracyjnych do oceny stopnia narażenia mieszkańców miasta na hałas oraz do ograniczenia uciążliwości akustycznych Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, GIOŚ*
	1.2	Optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym Podmiot odpowiedzialny: *MZUiM*
	1.3	Dążenie do ograniczenia presji i zachowania zgodnego z przepisami prawa klimatu akustycznego w rejonie zakładów przemysłowych Podmiot odpowiedzialny: *Przedsiębiorcy, GIOŚ, WIOŚ, Prezydent Miasta*

6.3 OBSZAR INTERWENCJI POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

CEL 1:	**Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Modernizacja i przebudowa urządzeń i linii elektroenergetycznych WN, SN i nN Podmiot odpowiedzialny: *TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach*

	1.2	Ograniczenie poziomu pól elektromagnetycznych do wartości dopuszczalnych poprzez prowadzenie kontroli i monitorowania źródeł PEM Podmiot odpowiedzialny: *GIOŚ, WIOŚ, PPIS*
	1.3	Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie lokalizacji, funkcjonowania i dotrzymywania przez prowadzących instalacje dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*

6.4 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODAROWANIE WODAMI

CEL 1:	**Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Poprawa parametrów jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ich racjonalne użytkowanie Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy*
	1.2	Kontrola jakości wód powierzchniowych i podziemnych Podmiot odpowiedzialny: *GIOŚ, Przedsiębiorcy*
	1.3	Prawidłowe gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*
	1.4	Utrzymanie i konserwacja systemów melioracji i cieków wodnych Podmiot odpowiedzialny: *PGW Wody Polskie, Nadzór Wodny w Bieruniu*

6.5 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

CEL 1:	**Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Budowa, modernizacja i konserwacja systemów gromadzących i odprowadzających ścieki komunalne, przemysłowe i wody opadowe Podmiot odpowiedzialny: *RCGWŚ S.A, Prezydent Miasta*
	1.2	Usprawnienie funkcjonowania oczyszczalni ścieków Tychy-Urbanowice w celu eliminacji i minimalizacji jej wpływu na środowisko Podmiot odpowiedzialny: *RCGWŚ S.A.*
CEL 2:	**Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych**	
KIERUNKI INTERWENCJI	2.1	Modernizacja systemów przesyłowych i innych urządzeń w celu ograniczenia strat wody Podmiot odpowiedzialny: *RPWiK Tychy S.A.*

	2.2	Modernizacja i konserwacja funkcjonujących ujęć wód podziemnych Podmiot odpowiedzialny: *RPWiK Tychy S.A.*
	2.3	Kontrola jakości kupowanej i ujmowanej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Podmiot odpowiedzialny: *PPIS, RPWiK Tychy S.A.*

6.6 OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY GEOLOGICZNE

CEL 1:	**Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zapisów mających na celu ochronę złóż kopalin oraz zagospodarowanie obszarów położonych w zasięgu niekorzystnego oddziaływania działalności wydobywczej w sposób bezpieczny dla środowiska, ludzi i infrastruktury Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*
	1.2	Monitoring wydobycia surowców w kontekście spełniania wymogów koncesji oraz zabezpieczania środowiska przed negatywnymi skutkami prowadzonej działalności Podmiot odpowiedzialny: *Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach, Prezydent Miasta*

6.7 OBSZAR INTERWENCJI GLEBY

CEL 1:	**Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby**	
KIERUNEK INTERWENCJI	1.1	Podejmowanie działań ukierunkowanych na zapewnienie dobrego stanu jakościowego gleb Podmiot odpowiedzialny: *GIOŚ, Prezydent Miasta, właściciele terenów,*
CEL 2:	**Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Dążenie do ochrony gruntów rolnych przed niewłaściwym zagospodarowaniem Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, właściciele gruntów*
	1.2	Dążenie do zachowania miejskich terenów zielonych o niezasklepionej powierzchni Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*

6.8 OBSZAR INTERWENCJI GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

CEL 1:	**Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*
	1.2	Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*
	1.3	Dążenie do eliminacji niekorzystnego oddziaływania zamkniętych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych na środowisko gruntowo-wodne Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta*
CEL 2:	**Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne**	
KIERUNEK INTERWENCJI	2.1	Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* Podmiot odpowiedzialny: *Przedsiębiorcy*
CEL 3:	**Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest**	
KIERUNEK INTERWENCJI	3.1	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest Podmiot odpowiedzialny: *Przedsiębiorcy, Właściciele nieruchomości, Prezydent Miasta*

6.9 OBSZAR INTERWENCJI ZASOBY PRZYRODNICZE

CEL 1:	**Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Ochrona i pielęgnacja zasobów przyrodniczych miasta, w tym obszarów i obiektów chronionych oraz innych przyrodniczo cennych Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, PGL LP Nadleśnictwo Katowice, PGL LP Nadleśnictwo Kobiór, właściciele lasów prywatnych, Główny Konserwator Przyrody*
	1.2	Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących jak i nowych terenów zieleni urządzonej Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, Właściciele i administratorzy terenu*
CEL 2:	**Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej**	
KIERUNEK INTERWENCJI	2.1	Bieżące wykonywanie w lasach zabiegów ochronnych i pielęgnacyjnych oraz prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z wymaganiami określonymi w planach urządzenia lasów Podmiot odpowiedzialny: *PGL LP Nadleśnictwo Katowice, PGL LP Nadleśnictwo Kobiór, Prezydent Miasta*

6.10 OBSZAR INTERWENCJI ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

CEL 1:	**Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze**	
KIERUNKI INTERWENCJI	1.1	Utrzymywanie w gotowości oraz w dobrym stanie technicznym wszystkich elementów systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej, katastrofy lub poważnej awarii Podmiot odpowiedzialny: *KM PSP, Prezydent Miasta*
	1.2	Realizacja działań prewencyjnych ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii Podmiot odpowiedzialny: *WIOŚ, GIOŚ, KM PSP, Prezydent Miasta*

6.11 OBSZAR INTERWENCJI ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

6.11.1 Adaptacja do zmian klimatu

CEL 1:	**Kształtowanie i rozwój potencjału adaptacyjnego miasta Tychy do zmian klimatu**	
KIERUNEK INTERWENCJI	1.1	Zwiększenie odporności miasta na obserwowane i prognozowane zmiany klimatyczne, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz ograniczanie ich wpływu na zdrowie i życie mieszkańców Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy, PGW Wody Polskie Nadzór Wodny w Bieruniu*

6.11.2 Edukacja ekologiczna

CEL 1:	**Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców**	
KIERUNEK INTERWENCJI	1.1	Dążenie do wykształcenia postaw proekologicznych wśród mieszkańców oraz przedsiębiorców Podmiot odpowiedzialny: *Prezydent Miasta, MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o., RPWiK Tychy S.A., RCGW S.A., KM PSP oraz placówki oświatowe, organizacje ekologiczne, przedsiębiorcy*

7. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM

Szacunkowe koszty wdrażania POŚ w latach 2022 - 2029 zostały określone w oparciu o:

- szczegółowe zadania ujęte w Wieloletniej Prognozie Finansowej (Uchwała nr XXXIII/457/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. *w sprawie wieloletniej prognozy finansowej miasta Tychy na lata 2021 – 2031*) oraz w projekcie Wieloletniej Prognozy Finansowej na lata 2022-2032 i projekcie budżetu na 2022 rok.
- informacje udzielone przez Interesariuszy o szacunkowych kosztach zaplanowanych przez nich inwestycji z zakresu ochrony środowiska;
- szacunek kosztów związanych z zarządzaniem POŚ,

Niezbędne nakłady finansowe przewidziane do poniesienia na realizację celów, kierunków interwencji oraz zadań (lata 2022-2025 i lata 2026-2029) sformułowanych dla obszarów interwencji wyszczególnionych w rozdziale 5. niniejszego opracowania, przedstawione zostały w tabeli 33.

Tabela 33 Szacunkowe koszty wdrażania POŚ w latach 2022 – 2029 (w tys. zł)

Lp.	Obszar interwencji	Koszty w latach w [tys. zł.]:	
		2022-2025	2026-2029
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	250 717,4	140 520,0
2.	Zagrożenia hałasem	312 106,3	3 977 561,1
3.	Pola elektromagnetyczne	-	-
4.	Gospodarowanie wodami	2 172,0	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	139 443,9	-
6.	Zasoby geologiczne	-	-
7.	Gleby	-	-
8.	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	204 615,2	156 045,0
9.	Zasoby przyrodnicze	9 498,3	1 950,0
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	bd.	bd.
11.	Zagadnienia horyzontalne	228,6	bd.
	OGÓŁEM	**918 781,7**	**4 276 076,1**

Źródło: Uchwała nr XXXIII/457/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wieloletniej prognozy finansowej miasta Tychy na lata 2021 – 2031; projekt Uchwały w sprawie wieloletniej prognozy finansowej Miasta Tychy na lata 2022-2032; projekt Uchwały budżetowej na rok 2022 wraz z uzasadnieniem i materiałami informacyjnymi; informacje uzyskane od Interesariuszy POŚ

Należy zauważyć, że część zadań przewidzianych do realizacji w latach 2022-2025 obejmuje szerszy horyzont czasowy (tj. lata 2026 – 2029) a kwota podana jest łącznie dla całego okresu. W związku z czym, w przypadku, gdy większość zadań dotyczyła szerszego horyzontu czasowego niż lata 2022-2025, a zadania te obejmowały np. dodatkowo rok 2026, wówczas podana kwota kwalifikowana była do okresu 2022-2025 w rubryce ogółem. Natomiast gdy horyzont czasowy obejmował wszystkie lata lub wykraczał poza okres realizacji projektu POŚ, wówczas podana kwota liczona była w rubryce „ogółem" na koniec okresu 2026-2029. Podejście takie pozwala na przedstawienie szacunkowych kwot dla poszczególnych 4-letnich okresów realizacji dokumentu.

Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji POŚ (skonstruowany w oparciu o wymienione powyżej dane źródłowe), uwzględniający wszystkie zadania przewidziane do realizacji w latach 2022-2025 oraz w latach 2026-2029 (z podziałem na zadania własne – W i monitorowane – M), przedstawiono w ujęciu sektorowym w kolejnych rozdziałach 7.1-7.11. W harmonogramie rzeczowo-finansowym, wzorem zapisów dla celów i kierunków interwencji, nie uwzględniono zadań dla dwóch zagadnień horyzontalnych: nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz monitoring środowiska.

Jednocześnie podkreślenia wymaga, że realizacja zadań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym jest obarczona ryzykiem związanym przede wszystkim z brakiem możliwości pozyskania środków finansowych w wymaganej wysokości (w tym również dofinansowania w formie subwencji, kredytów) i w zaplanowanym terminie, brakiem akceptacji społecznej na realizację danego przedsięwzięcia lub też brakiem uzyskania stosownych dokumentacji w terminie lub odmową jej uzgodnienia. Do czynników, które mogą skutkować niepełnym wykonaniem harmonogramu rzeczowo-finansowego należy zaliczyć także zmiany planów inwestycyjnych podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie poszczególnych zadań wynikające z uwarunkowań zewnętrznych (np. zmiana obowiązujących przepisów prawa).

7.1 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego											
Kierunek interwencji: Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii											
1.	**Opracowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na lata 2022-2027**	**W**	**Prezydent Miasta**	**90,0**	**90,0**					**budżet miasta**	
2.	**Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji**	**W**	**Prezydent Miasta**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**budżet miasta, WFOŚiGW w Katowicach, środki własne uczestników**	**Obecnie brak jest podstaw do określenia kosztów realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na lata 2022-2027 – będzie to możliwe po jego opracowaniu**
3.	**Odnawialne źródła energii szansą na poprawę jakości powietrza w Tychach – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez montaż mikroinstalacji OZE na jednorodzinnych budynkach mieszkalnych**	**W**	**Prezydent Miasta**	**6 646,7**	**6 646,7**					**budżet miasta, EFRR**	
3.1	wydatki majątkowe (dotacje)			6 494,5	6 494,5						
3.2	wydatki bieżące (promocja i operator)			152,2	152,2						

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
4.	**Realizacja projektu grantowego: „Wymiana węglowych źródeł ciepła szansą na poprawę powietrza w Tychach (Etap I i II)**	**W**	**Prezydent Miasta**	**2 021,6**	**641,6**	**1 380,0**				**budżet miasta**	**Projekt konkursowy, obejmujący obecnie etap składania wniosków, po zatwierdzeniu których nastąpi etap realizacji**
4.1	Etap I			641,6	641,6						
4.2	Etap II			1 380,0		1 380,0					
5.	**Realizacja Programu Zmiany Systemu Ogrzewania**	**W**	**Prezydent Miasta**	**150,0**	**150,0**					**budżet miasta**	
6.	**Wymiana źródła ogrzewania Klubu Wilkowyje Miejskiego Centrum Kultury przy ul. Szkolnej 94**	**W**	**MZBM w Tychach**	**50,0**	**50,0**					**budżet miasta**	
7.	**Modernizacja źródła ciepła w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 1 przy ul. Leśnej**	**W**	**Prezydent Miasta**	**400,0**	**400,0**					**budżet miasta**	
Kierunek interwencji: Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej											
1.	**Termomodernizacja i rozbudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 3 przy ul. Cmentarnej**	**W**	**Prezydent Miasta**	**7 000,0**	**7 000,0**					**budżet miasta, Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych**	
2.	**Termomodernizacja budynku wraz z modernizacją dziedzińca oraz wykonaniem drenażu i izolacji ścian budynku w SP nr 14 przy ul. Brzozowej (projekt)**	**W**	**Prezydent Miasta**	**50,0**	**50,0**					**budżet miasta**	
3.	**Modernizacja dachu Sali gimnastycznej w Zespole szkół nr 6 przy al. Piłsudskiego**	**W**	**Prezydent Miasta**	**150,0**	**150,0**					**budżet miasta**	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
4.	Modernizacja pokrycia dachowego w SP nr 22 przy ul. Harcerskiej	W	Prezydent Miasta	120,0	120,0					budżet miasta	
5.	Wymiana okienek piwnicznych	M	SM „Glinka”	250,0				250,0		środki własne	Inwestycja przewidziana do realizacji w latach 2021-2025; podana kwota obejmuje całkowite koszty przedsięwzięcia
6.	Modernizacja instalacji co i ccw w budynkach	M	SM „Glinka”	600,0				600,0		środki własne	
7.	Modernizacja budynku gospodarczego i magazynu	W	PKM Sp. z o.o.	15 000,0			15 000,0			brak danych	
8.	Wprowadzenie centralnie ciepłej wody do mieszkań	M	TSM „OSKARD”					2 100,0		środki własne	Inwestycja przewidziana do realizacji w latach 2025-2028
9.	Termomodernizacja budynków	M	TSM „OSKARD”	6 987,5	2 202,5	3 392,5	1 392,5	4 800,0[2]		środki własne, WFOŚiGW	
10.	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego położonego przy ul. Szkolnej 70	W	MZBM w Tychach	175,5	175,5					budżet miasta	
11.	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego przy ul. Katowickiej 145	W	MZBM w Tychach	1 600,0	1 600,0					budżet miasta	Realizację inwestycji rozpoczęto w 2021 r.
12.	Termomodernizacja i modernizacja budynku Teatru Małego zlokalizowanego przy ul. Ks. Kard. A. Hlonda 1	W	MZBM w Tychach	260,0	260,0					budżet miasta	

[2] Kwota przewidziana na realizację zadania w latach 2025-2028; nie wliczono jej do szacunkowych kosztów realizacji zadania w latach 2022-2025

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
13.	Termomodernizacja budynku przy ul. Jankowickiej 2 wraz ze zmianą sposobu ogrzewania	W	MZBM w Tychach	1 100,0		1 100,0				budżet miasta, ELENA, BGK, RPO, POIiŚ	
14.	Termomodernizacja budynku przy ul. Jankowickiej 4 wraz ze zmianą sposobu ogrzewania	W	MZBM w Tychach	1 100,0		1 100,0				budżet miasta, ELENA, BGK, RPO, POIiŚ	
15.	Termomodernizacja budynku przy ul. Katowickiej 104 wraz ze zmianą sposobu ogrzewania	W	MZBM w Tychach	2 000,0		2 000,0				budżet miasta, ELENA, BGK, RPO, POIiŚ	
16.	Termomodernizacja budynku przy ul. Dąbrowskiego 27	W	MZBM w Tychach	1 500,0		1 500,0				budżet miasta, ELENA, BGK, RPO, POIiŚ	
17.	Termomodernizacja budynku przy ul. Armii Krajowej 73-75	M	SM „Teresa”	160,0	160,0					środki własne	Inwestycja przewidziana do realizacji w latach 2021-2022; podana kwota obejmuje całkowite koszty przedsięwzięcia
18.	Termomodernizacja budynku przy ul. Na Grobli 2-4	M	SM „Teresa”	160,0	160,0					środki własne	
19.	Termomodernizacja budynku przy ul. Piłsudskiego 52-56	M	SM „Teresa”	2 200,0	2 200,0					środki własne	
20.	Termomodernizacja budynku przy ul. Tołstoja 60-62	M	SM „Teresa”	470,0		470,0				środki własne	
21.	Termomodernizacja budynku przy ul. Tołstoja 13-15	M	SM „Teresa”	1 500,0				1 500,0		środki własne	
22.	Termomodernizacja budynku przy ul. Armii Krajowej 47-49	M	SM „Teresa”	240,0			240,0			środki własne	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
23.	Termomodernizacja budynku przy ul. Tetmajera 28-30	M	SM „Teresa”	240,0				240,0		środki własne	
24.	Termomodernizacja budynku przy ul. Piłsudskiego 28-36	M	SM „Teresa”	4 000,0				4 000,0		środki własne	
25.	Termomodernizacja bud. 4L1	M	SM „Karolina”	650,0	650,0					środki własne	
26.	Termomodernizacja bud. 20K	M	SM „Karolina”	770,0	770,0					środki własne	
27.	Termomodernizacja bud. 11K	M	SM „Karolina”	1 000,0		1 000,0				środki własne	
28.	Termomodernizacja bud. 19K	M	SM „Karolina”	800,0			800,0			środki własne	
29.	Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Wspólnej 3. W zakresie a) poprawy komfortu cieplnego (wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie ścian, docieplenie fundamentów, docieplenie połaci dachu), b) zapewnienie prawidłowego odwodnienia terenu przyległego do budynku (wykonanie nowego drenażu, wykonanie odprowadzenia wody z rur spustowych do istniejącej studni kanalizacyjnej) c) wymiany poszycia dachu, d) wymiany kotłów grzewczych z otwartą komorą spalania na kotły z zamkniętą komorą	W	Tyskie TBS Sp. z o.o.	800,0	800,0					brak danych	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
	spalania, e) zagospodarowania terenu wraz z projektem nasadzeń i zieleni										
30.	Termomodernizacja uszkodzonych ścian budynku	M	Tyska SM „Zuzanna”	bd.		bd.				środki własne	
31.	Termomodernizacja budynków	M	Tyska SM „Zuzanna”						bd.	środki własne, dofinansowanie	Realizację zadania zaplanowano na 2026 r.
32.	Modernizacja sieci wewnętrznych c.o.	M	Tyska SM „Zuzanna”						bd.	środki własne, dofinansowanie	Realizację zadania zaplanowano na 2027 r.
Kierunek interwencji: Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej											
1.	Przebudowa sieci ciepłowniczych oraz budowa nowych sieci w celu likwidacji niskiej emisji	W	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.	14 445,9	13 732,0	713,9				fundusze europejskie, środki własne	
2.	Przebudowa istniejących SWC oraz budowa nowych SWC w związku z przebudową systemu ciepłowniczego	W	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.	17 851,4	3 041,5	364,0				fundusze europejskie, środki własne	
3.	Przebudowa sieci ciepłowniczych w Tychach[1)]	W	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.	3 650,0		3 650,0				fundusze europejskie, pomoc publiczna, środki własne	
4.	Likwidacja węzłów grupowych[1)]	W	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.					8 300,0		fundusze europejskie, pomoc publiczna, środki własne	Realizacja zadania jest planowana w latach 2025-2029

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
5.	**Budowa systemów monitorowania węzłów ciepłowniczych**[1)]	**W**	**Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.**						**3 000,0**	**fundusze europejskie, pomoc publiczna, środki własne**	**Realizacja zadania jest planowana w latach 2023-2029**
6.	**Przebudowa magistral w Tychach**[1)]	**W**	**Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.**						**23 820,0**	**fundusze europejskie, pomoc publiczna, środki własne**	
Cel: Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych											
Kierunek interwencji: Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków											
Zadania inwestycyjne wpisujące się w przedmiotowy kierunek interwencji zostały ujęte w harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych dla obszaru: Zagrożenia hałasem, kierunek interwencji: Optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym											
Kierunek interwencji: Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury											
1.	**Zakup autobusów: 5 tabor AN, 5 tabor CN**	**W**	**PKM Sp. z o.o.**	**12 000,0**	**12 000,0**					**brak danych**	
2.	**Zakup autobusów: 5 tabor MN, 28 tabor BN, 8 tabor CN**	**W**	**PKM Sp. z o.o.**	**46 300,0**		**46 300,0**				**brak danych**	
3.	**Zakup autobusów: 4 tabor MN, 12 tabor BN, 7 tabor CN**	**W**	**PKM Sp. z o.o.**	**26 500,0**			**26 500,0**			**brak danych**	
4.	**Zakup autobusów: 30 tabor BN, 7 tabor CN**	**W**	**PKM Sp. z o.o.**						**43 500,0**	**brak danych**	**Realizacja zadania jest planowana na rok 2028**
5.	**Zakup elektrycznych pojazdów komunikacji miejskiej dla TLT Sp. z o.o.**	**W**	**TLT Sp. z o.o.**	**18 228,6**	**18 228,6**					**RPO, NFOŚiGW**	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
6.	Budowa i modernizacja systemu zasilania w TLT Sp. z o.o.	W	TLT Sp. z o.o.	10 274,2	10 274,2					RPO, NFOŚiGW	
Cel: Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych											
Kierunek interwencji: Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii											
1.	Zmiana stosowanych czynników chłodniczych o wysokim współczynniku globalnego ocieplenia (GWP) na czynniki chłodnicze bez potencjału niszczenia ozonu i o niskim współczynniku ocieplania (dostosowanie instalacji do konkluzji BAT)	M	Kompania Piwowarska S.A. Tyskie Browary Książęce	bd.		bd.				środki własne	
2.	Instalacja pomp ciepła – stworzenie centralnej instalacji wody ciepłej opartej o pompy ciepła	M	Kompania Piwowarska S.A. Tyskie Browary Książęce	bd.			bd.			środki własne	
3.	Instalacja gruntowych pomp ciepła do ogrzewania budynków	M	Kompania Piwowarska S.A. Tyskie Browary Książęce	bd.				bd.		środki własne	
4.	Nowy czwarty kocioł gazowy / kogeneracja - wycofanie ostatniego kotła węglowego (inwestycja wspólna z Fenice Poland)	M	FCA Poland S.A. Zakład Tychy FCA Poland	bd.140			bd.			brak danych	
5.	Zakup i montaż paneli fotowoltaicznych w budynku Komendy Miejskiej PSP	M	KM PSP w Tychach	226,0	226,0					środki własne, środki KW PSP, WFOŚiGW	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
6.	Instalacje fotowoltaiczne na pompowniach	W	RCGW S.A.	800,0	800,0					środki własne, WFOŚiGW	Inwestycja przewidziana do realizacji w latach 2021-2022; podana kwota obejmuje całkowite koszty przedsięwzięcia
7.	Budowa instalacji produkcji wodoru	W	RCGW S.A.						25 000,0	środki własne, fundusze europejskie	Inwestycja planowana do realizacji w latach 2025-2028
8.	Budowa centrum badawczego „Zielona energia”	W	RCGW S.A.						30 000,0	środki własne, fundusze europejskie	Inwestycja planowana do realizacji w latach 2025-2028
9.	Montaż instalacji fotowoltaicznej (40-50 kW)	M	Magna Formpol Sp. z o.o.	200,0	200,0					środki własne	
10.	Turbina gazowa do łącznej produkcji energii elektrycznej i cieplnej o mocy 48 kW – zastąpieni istniejącej kotłowni węglowej	M	Tektura Opakowania Papier S.A.	40 000,0				40 000,0		środki zewnętrzne - leasing	
			OGÓŁEM	250 717,4					140 520,0		

[1)] wyszczególnione zadania mają charakter planowanych; na lata 2024-2028 Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. nie posiada jeszcze opracowanego planu rozwoju

7.2 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom											
Kierunek interwencji: Wykorzystanie narzędzi prawnych i administracyjnych do oceny stopnia narażenia mieszkańców miasta na hałas oraz do ograniczenia uciążliwości akustycznych											
1.	Realizacja zadań wynikających z *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tychy do roku 2022*	W/M	Prezydent Miasta, podmioty uwzględnione w Programie ochrony środowiska przed hałasem	156 758,2	156 758,2				3 242 561,1	budżet miasta, środki własne	Realizacja zadań długotermino-wych do 2028 r. została w dokumencie skorelowana z WPF miasta Tychy na lata 2018-2028;
2.	Opracowanie strategicznej mapy hałasu dla miasta Tychy	W	Prezydent Miasta	450,0	450,0					budżet miasta	
3.	Uwzględnianie zapisów dotyczących ochrony przed hałasem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
4.	Realizacja pomiarów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	M	GIOŚ	-	-	-	-	-	-	budżet państwa	
Kierunek interwencji: Optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym											
1.	Budowa ekranów dźwiękochłonnych pomiędzy ul. Damrota i ul. Andersa	W	Prezydent Miasta	35,0	35,0					budżet miasta	Realizacja zadania w ramach Budżetu Obywatelskiego

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
2.	Budowa drogi bocznej ul. Browarowej 6-4 wraz z sięgaczami - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	160,0	160,0					budżet miasta	
3.	Budowa ul. Grabowej – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	6 411,0	6 411,0					budżet miasta	
4.	Przebudowa wiaduktu w ciągu ul. Grota Roweckiego nad torami PKP – poprawa komunikacji uczestników ruchu drogowego	W	MZUiM w Tychach	3 163,3	3 163,3					budżet miasta	
5.	Rozbudowa ul. Lokalnej – poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	8 010,1	10,1	4 000,0	4 000,0			budżet miasta	
6.	Rozbudowa ul. Nad Jeziorem – poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	2 369,2	2 369,2					budżet miasta	
7.	Rozbudowa ulicy Oświęcimskiej na odcinku od ul. Serdecznej w Tychach do ul. Homera w Bieruniu – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	70,0	70,0					budżet miasta	
8.	Budowa ul. Palmowej – poprawa komunikacji ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	6 000,0	3 000,0	3 000,0				budżet miasta	
9.	Budowa ul. Piaskowej – poprawa komunikacji ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	12 400,0	3 000,0	9 400,0				budżet miasta	
10.	Budowa połączenia ul. Szojdy i ul. Towarowej w rejonie Centrum Handlowego – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	13 800,0	10 800,0	3 000,0				budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
11.	Budowa połączenia ronda w rejonie Centrum Handlowego z ul. Cielmicką – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	5 498,9	4 498,9	1 000,0				budżet miasta	
12.	Kompleksowy System Informacji Miejskiej – ujednolicenie oznakowania ulic	W	MZUiM w Tychach	401,1	500,0	400,0				budżet miasta	
13.	Przebudowa ul. Orlej	W	MZUiM w Tychach	90,0	90,0					budżet miasta	
14.	Budowa parkingu przy ul. Orzeszkowej	W	MZUiM w Tychach	100,0	100,0					budżet miasta	
15.	Budowa parkingu i miejsc postojowych przy ul. Nałkowskiej	W	MZUiM w Tychach	100,0	100,0					budżet miasta	
16.	Budowa ul. Spacerowej	W	MZUiM w Tychach	120,0	120,0					budżet miasta	
17.	Przebudowa ul. Burschego od Potoku Tyskiego do skrzyżowania z ul. Mikołowską	W	MZUiM w Tychach	150,0	150,0					budżet miasta	
18.	Rozbudowa ul. Przemysłowej od ul. Metalowej do ul. Serdecznej	W	MZUiM w Tychach	160,0	160,0					budżet miasta	
19.	Przebudowa ul. Grota Roweckiego na odcinku od al. Niepodległości do al. Jana Pawła II	W	MZUiM w Tychach	200,0	200,0					budżet miasta	
20.	Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem w Tychach efektywne zarządzanie ruchem kołowym	W	MZUiM w Tychach	59 185,0	59 185,0					budżet miasta, środki EFRR	
21.	Budowa parkingu przy ul. Orzeszkowej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	100,0	100,0					budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
22.	Budowa połączenia drogowego ul. Goździków z ul. Oświęcimską - rozwój przedsiębiorczości poprzez poprawę infrastruktury drogowej	W	MZUiM w Tychach	6 100,0	6 100,0					budżet miasta	
23.	Rozbudowa ul. Szkolnej na odcinku od ul. Wilczej do ul. Obywatelskiej – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	235,0	235,0					budżet miasta	
24.	Rozbudowa ul. Czarnej - odcinek od ul. Oświęcimskiej do ul. Zwierzynieckiej – poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	760,0	60,0	700,0				budżet miasta	
25.	Budowa połączenia ul. Obywatelskiej z ul. Stoczniowców - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	500,0		500,0				budżet miasta	
26.	Przebudowa ul. Einsteina na odcinku od ul. Elfów do ul. Grota Roweckiego – poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	995,7	995,7					budżet miasta	
27.	Przebudowa ul. Elsnera - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	1 040,0	40,0	1 000,0				budżet miasta	
28.	Przebudowa ul. Grota Roweckiego w zakresie chodnika na odcinku od ul. Einsteina do ul. Elfów 35 - poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego	W	MZUiM w Tychach	195,7	195,7					budżet miasta	
29.	Przebudowa sięgacza przy ul. Frycza Modrzewskiego 3-9 - poprawa komunikacji ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	199,9	199,9					budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
30.	Rozbudowa ul. Jaroszowickiej na odcinku od ul. Wspólnej do rozwidlenia w rejonie posesji nr 192 - poprawa komunikacji ruchu kołowego, pieszego i rowerowego	W	MZUiM w Tychach	2 000,0	2 000,0					budżet miasta	
31.	Przebudowa skrzyżowania przy ul. Jaśkowickiej i ul. Borowej - poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	1 800,0	1 800,0					budżet miasta	
32.	Budowa sięgacza ul. Jutrzenki w rejonie posesji 11-11a - poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	210,0	210,0					budżet miasta	
33.	Budowa ronda na skrzyżowaniu ulic Towarowa-Cielmicka- poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	100,0	100,0					budżet miasta	
34.	Budowa połączenia pieszo-rowerowego Tychów z Kobiórem - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	50,0	50,0					budżet miasta	
35.	Przebudowa dwóch wiaduktów drogowych w ciągu drogi krajowej nr 44 - ul. Mikołowskiej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	2 630,0	430,0	200,0	2 000,0			budżet miasta	
36.	Budowa ul. Gilów na odc. od boiska sportowego w kierunku ul. Łabędziej – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	1 480,0	100,0	1 380,0				budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
37.	Rozbudowa ul. Goździków - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	250,0	100,0	150,0				budżet miasta	
38.	Budowa ul. Grzybowej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	2 250,0	2 250,0					budżet miasta	
39.	Rozbudowa ul. Jankowickiej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	250,0	100,0	150,0				budżet miasta	
40.	Rozbudowa ul. Jemiołowej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	2 100,0		2 100,0				budżet miasta	
41.	Przebudowa ul. Korczaka na odcinku od ul. Grota Roweckiego do ul. Einsteina – poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	W	MZUiM w Tychach	400,0		400,0				budżet miasta	
42.	Budowa ul. Wilkowyjskiej - poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	180,0	100,0	80,0				budżet miasta	
43.	Budowa centrum przesiadkowego u zbiegu ulic Wyszyńskiego i Edukacji – poprawa komunikacji	W	MZUiM w Tychach	11 599,3	11 599,3					budżet miasta, środki EFRR	
44.	Remont parkingu przy al. Niepodległości 222-224 -	W	Prezydent Miasta	180,0	180,0					budżet miasta	Realizacja zadania w ramach Budżetu Obywatelskiego
45.	Budowa parkingu przy ul. Hierowskiego 37-43	W	Prezydent Miasta	120,0	120,0					budżet miasta	
46.	Remont parkingu przy ul. Reymonta 9-28	W	Prezydent Miasta	168,9	168,9					budżet miasta	
47.	Budowa miejsc postojowych przy ul. Dunikowskiego 32-34	W	Prezydent Miasta	30,0	30,0					budżet miasta	
48.	Przebudowa skrzyżowania ul. Bocheńskiego z ul. Batorego i z ul. Bohaterów Warszawy	W	Prezydent Miasta	300,0	300,0					budżet miasta	
49.	Budowa drogi bocznej ul. Rybnej 59-61	W	Prezydent Miasta	70,0	70,0					budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
50.	Budowa drogi bocznej ul. Świerkowej 56-66	W	Prezydent Miasta	180,0	180,0					budżet miasta	
51.	„Opracowanie Studium Wykonalności dla zadania: Prace na podstawowych ciągach pasażerskich (E 30 i E 65) na obszarze Śląska, Etap IA, na odcinku Katowice Ligota - Tychy" w ramach projektu pn.: „Prace przygotowawcze dla wybranych projektów"	M	PKP PLK S.A.						735 000,0	Fundusze Strukturalne (CEF)	Realizacja zadania w latach 2021-2028, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych na zadanie
52.	„Rewitalizacja linii kolejowych nr 140/169/179/885/138 połączenia: Orzesze Jaśkowice – Tychy – Baraniec – KWK Piast – Nowy Bieruń – Oświęcim"	M	PKP PLK S.A.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	Fundusz Kolejowy, dofinansowanie UE	Realizacja zadania w latach 2021-2026
Kierunek interwencji: Dążenie do ograniczenia presji i zachowania zgodnego z przepisami prawa klimatu akustycznego w rejonie zakładów przemysłowych											
1.	Pomiary kontrolne hałasu, w tym podmiotów gospodarczych, w zakresie dotrzymywania dopuszczalnych poziomów hałasu oraz monitoring hałasu	W/M	GIOŚ, Prezydent Miasta, przedsiębiorcy	-	-	-	-	-	-	budżet państwa, budżet miasta, środki własne	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
2.	Podejmowanie działań administracyjnych w stosunku do zakładów, których działalność powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	W/M	GIOŚ, Prezydent Miasta, przedsiębiorcy	-	-	-	-	-	-	budżet państwa, budżet miasta, środki własne	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
			OGÓŁEM	312 106,3					3 977 561,1		

7.3 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELETROMAGNETYCZNE

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych											
Kierunek interwencji: Modernizacja i przebudowa urządzeń i linii elektroenergetycznych WN, SN i nN											
1.	Modernizacja rozdzielni 110kV w SE EC Tychy	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
2.	Modernizacja zabezpieczeń i telemechaniki w SE Żwaków	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
3.	Wymiana przekładników 110kV w stacji 110/6kV SE Paprocany (PAP) - Tychy	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
4.	Przebudowa linii napowietrznej SN Boże Dary z GPZ Tychy (od słupa 7362 do słupa 7495)	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
5.	Przebudowa linii napowietrznej SN Boże Dary z GPZ Tychy (od stacji M1356 do słupa 7542) – Tychy ul. Boya Żeleńskiego	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
6.	Przebudowa linii napowietrznej SN Jaroszowice - budowa linii kablowej 20kV od stacji M0566 do ZK SN - Tychy ul. Mysłowicka	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
7.	Przebudowa linii napowietrznej SN Przepompownia z GPZ Urbanowice oraz przebudowa stacji M0576, M564 - Tychy	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
8.	Przebudowa linii kablowych nN zasilanych ze stacji M0673, M0904, M0726, M0966, M0781, M0978, M0793, M0724 - Tychy ul. Budowlanych, Poziomkowa, Dąbrowskiego, Tołstoja, Sikorskiego, Hierowskiego, Kopernika, Ustronna, Żwakowska, Elfów	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
9.	Przebudowa sieci kablowej nN zasilanej ze stacji M0788 - Tychy ul. Harcerska	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
10.	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji M0623 - Tychy, ul. Jaskółcza	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
11.	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji M0624 - Tychy ul. Gilów	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
12.	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji M0912 oraz likwidacja stacji M0912 - Tychy ul. Jurajska	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	
13.	Wymiana kabla nN -Tychy ul. Przerwy-Tetmajera 26-53	M	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach	bd.	bd.	bd.				bd.	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Kierunek interwencji: Ograniczenie poziomu pól elektromagnetycznych do wartości dopuszczalnych poprzez prowadzenie kontroli i monitorowania źródeł PEM											
1.	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	M	GIOŚ	-	-	-	-	-	-	budżet państwa	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
2.	Prowadzenie rejestru zawierającego informację o terenach na których wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnych PEM	M	GIOŚ	-	-	-	-	-	-	budżet państwa	
3.	Kontrola wykonywania pomiarów poziomów pół elektromagnetycznych przez właścicieli instalacji	M	WIOS,PPIS	-	-	-	-	-	-	budżet państwa	
Kierunek interwencji: Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie zagrożeń wynikających z funkcjonowania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne											
1.	Udostępnianie w BIP-ie gminy informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne objętych obowiązkiem zgłoszenia	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
			OGÓŁEM	bd.					-		

7.4 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta											
Kierunek interwencji: Poprawa parametrów jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ich racjonalne użytkowanie											
Kierunek interwencji: Prawidłowe gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi											
1.	**Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Paprocańskiej/ Sikorskiego, przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej przy ul. Kościuszki w rejonie budynku nr 20-22 (projekt) oraz przebudowa piaskownika wód deszczowych wraz z budową pompowni wód deszczowych przy ul. Nad Jeziorem (projekt)**	**W**	**Prezydent Miasta**	**290,0**	**290,0**					**budżet miasta**	
2.	**Przebudowa kanalizacji deszczowej w dzielnicy Osada**	**W**	**Prezydent Miasta**	**225,0**	**225,0**					**budżet miasta**	
Kierunek interwencji: Kontrola jakości wód powierzchniowych i podziemnych											
1.	**Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych**	**M**	**GIOŚ, Przedsiębiorcy**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**budżet państwa, środki własne**	**Realizacja zadania odbywa się w ramach wykonywanych obowiązków**

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Kierunek interwencji: Utrzymanie i konserwacja systemów melioracji i cieków wodnych											
1.	**Bieżące utrzymanie, konserwacja i/lub remonty cieków naturalnych, urządzeń systemów melioracji wodnej, kanalizacji deszczowej i rowów odwadniających**	**M**	**PGW Wody Polskie Nadzór Wodny w Bieruniu, Prezydent Miasta**	**1 657,0**	**1 657,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**budżet państwa, budżet miasta**	**Realizacja zadania odbywa się w ramach wykonywanych obowiązków; podana kwota dotyczy zakresu zadania realizowanego przez Prezydenta Miasta**
			OGÓŁEM	**2 172,0**							

7.5 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem											
Kierunek interwencji: Budowa, modernizacja i konserwacja systemów gromadzących i odprowadzających ścieki komunalne, przemysłowe i wody opadowe											
1.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	M	Właściciele nieruchomości	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	środki własne	
2.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
3.	Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej przy ul. Paprocańskiej/ Sikorskiego, przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej przy ul. Kościuszki w rejonie budynku nr 20-22 (projekt) oraz przebudowa piaskownika wód deszczowych wraz z budową pompowni wód deszczowych przy ul. Nad Jeziorem (projekt)	W	Prezydent Miasta	290,0	290,0					budżet miasta	Koszty zadania zostały uwzględnione w sektorze gospodarowanie wodami w rubryce OGÓŁEM
4.	Wieloletnie plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tychy na lata 2021-2023	W	RCGW S.A.	18 742,9	18 742,9					środki własne	Realizacja zadania w latach 2021-2023, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
5.	**Zakupy sprzętu do obsługi sieci**	**W**	**RCGW S.A.**	**5 345,0**		**5 345,0**				**Polski Ład**	**na zadanie**
6.	**Wieloletnie plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tychy 2024**	**W**	**RCGW S.A.**	**4 000,0**			**4 000,0**			**środki własne, WFOŚIGW**	
7.	**Wieloletnie plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tychy na lata 2025-2028**	**W**	**RCGW S.A.**	**15 000,0**				**15 000,0**		**środki własne, WFOŚIGW**	**Realizacja zadania w latach 2025-2028, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych na zadanie**
Kierunek interwencji: Usprawnienie funkcjonowania oczyszczalni ścieków Tychy-Urbanowice w celu eliminacji i minimalizacji jej wpływu na środowisko											
1.	**Wybudowanie zbiornika odpadów tłuszczowych wraz z instalacji biodezodoryzacji oraz zbiorników na odpady płynne**	**W**	**RCGW S.A.**	**7 200,0**	**7 200,0**					**środki własne**	
2.	**Kompleksowa budowa i modernizacja głównych kolektorów ściekowych miasta Tychy dł. ok. 19,5 km wraz z wyposażeniem w aparaturę, sprzęt, w tym:** – Modernizacja kolektora południowego o długości ok. 8,6mb – Modernizacja kolektora północnego o długości ok. 10, 8 – Opomiarowanie kolektorów – Zakup	**W**	**RCGW S.A.**	**70 000,0**				**70 000,0**		**Polski Ład**	**Realizacja zadania w latach 2022-2025, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych na zadanie**

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
	wyspecjalizowanych pojazdów do obsługi sieci kanalizacyjnej – Budowa instalacji fotowoltaicznych na pompowniach sieciowych										
3.	**Rozbudowa oczyszczalni ścieków w tym:** – Budowa komór fermentacyjnych – Budowa zbiorników biogazu – Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z magazynem energii – Budowa instalacji do usuwania azotu w bocznym obiegu oczyszczalni wraz z infrastrukturą towarzyszącą – Instalacja do przyjmowania ścieków przemysłowych	**W**	**RCGW S.A.**	**40 000,0**					**40 000,0**	**Polski Ład**	**Realizacja zadania w latach 2022-2028, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych na zadanie**
Cel: Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych											
Kierunek interwencji: Modernizacja systemów przesyłowych i innych urządzeń w celu ograniczenia strat wody											
Kierunek interwencji: Modernizacja i konserwacja funkcjonujących ujęć wód podziemnych											
1.	**Realizacja wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych w Gminie Miasta Tychy na lata 2019-2024 zatwierdzonym**	**W**	**RPWiK Tychy S.A.**	**8 156,0**	**4 116,0**	**4 040,0**				**środki własne**	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
	uchwałą nr VIII/156/19 Rady Miasta Tychy z dnia 30 maja 2019 r.										
3.	Nowa stacja wody odtlenionej – zastąpienie trzech starych układów produkcji wody odtlenionej jedną centralną stacją opartą na nowej technologii produkcji wody odtlenionej na zimno (znacząco mniej energochłonna i eliminacja energii cieplnej)	M	KP S.A. Tyskie Browary Książęce	bd.	bd.					środki własne	
4.	Gospodarka obiegu zamkniętego instalacje do odzysku wody, CO_2, azotu i fosforu	M	RCGW S.A.	25 000,0					25 000,0	środki własne, środki UE	Realizacja zadania w latach 2025-2028, kwota obejmuje całość wydatków przeznaczonych na zadanie
Kierunek interwencji: Kontrola jakości kupowanej i ujmowanej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi											
1.	Badanie parametrów jakościowych wody przeznaczonej do spożycia	M	PPIS, RPWiK Tychy S.A.	-	-	-	-	-	-	budżet państwa, środki własne	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków
			OGÓŁEM	193 443,9							

7.6 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż											
Kierunek interwencji: Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zapisów mających na celu ochronę złóż kopalin oraz zagospodarowanie obszarów położonych w zasięgu niekorzystnego oddziaływania działalności wydobywczej w sposób bezpieczny dla środowiska, ludzi i infrastruktury											
1.	Uwzględnianie w dokumentach tworzonych dla miasta zapisów chroniących przed niewłaściwym zainwestowaniem obszarów cennych pod względem geologicznym	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Realizacja zadania poprzez zawieranie stosownych zapisów w mpzp
2.	Prowadzenie racjonalnej polityki przestrzennej na obszarach położonych w zasięgu niekorzystnego oddziaływania górnictwa	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków własnych
Kierunek interwencji: Monitoring wydobycia surowców w kontekście spełniania wymogów koncesji oraz zabezpieczania środowiska przed negatywnymi skutkami prowadzonej działalności											
1.	Nadzór nad wielkością i sposobem wydobycia kopaliny przez dany podmiot w kontekście spełniania wymogów formalno - prawnych i środowiskowych	M/W	Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach, Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet państwa, budżet miasta	Realizacja zadania w ramach wykonywanych obowiązków własnych
OGÓŁEM				-							

7.7 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GLEBY

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 Razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby											
Kierunek interwencji: Podejmowanie działań ukierunkowanych na zapewnienie dobrego stanu jakościowego gleb											
1.	Prowadzenie rejestru szkód w środowisku	M	GDOŚ	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	brak danych	
2.	Przywracanie parametrów użytkowych gleb na terenach gdzie ich jakość nie spełnia wymagań określonych przepisami	W/M	Prezydent Miasta, właściciele gruntów	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	brak danych	
Cel: Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego											
Kierunek interwencji: Dążenie do ochrony gruntów rolnych przed niewłaściwym zagospodarowaniem											
1.	Przestrzeganie procedur kwalifikacji gruntów nieużytkowanych rolniczo na inne cele m.in. ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	W	Prezydent Miasta, właściciele gruntów	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Zadanie realizowane w ramach wykonywanych obowiązków
2.	Uzgodnienie lokalizacji inwestycji z zapisami Miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 Razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Kierunek interwencji: Dążenie do zachowania miejskich terenów zielonych o niezasklepionej powierzchni											
1.	**Uwzględnianie przy planach rewitalizacji trenów miejskich zachowania terenów zielonych, o niezasklepionej powierzchni**	**W**	**Prezydent Miasta**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**budżet miasta**	**Zadanie realizowane w ramach wykonywanych obowiązków**
			OGÓŁEM	**bd.**							

7.8 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 Razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi											
Kierunek interwencji: Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu											
1.	Doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów w celu osiągnięcia zakładanych poziomów recyklingu, odzysku, przygotowania do ponownego użycia oraz zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie	M	Prezydent Miasta	154 489,2	38 622,3	38 622,3	38 622,3	38 622,3	156 000,0	budżet miasta	
2.	Rozbudowa istniejącego systemu kompostowania	M	MASTER - ODPADY i ENERGIA Sp. z o.o.	3 400,0	3 400,0					NFOŚiGW, środki własne	
3.	Budowa linii do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych	M	MASTER - ODPADY i ENERGIA Sp. z o.o.	2 950,0	2 950,0					NFOŚiGW, środki własne	
4.	Budowa linii do przetwarzania odpadów remontowych i budowlanych	M	MASTER - ODPADY i ENERGIA Sp. z o.o.	5 250,0	5 250,0					NFOŚiGW, środki własne	
5.	Rozbudowa części mechanicznej instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o linię do doczyszczania frakcji podsitowej	M	MASTER - ODPADY i ENERGIA Sp. z o.o.	7 300,0	7 300,0					NFOŚiGW, środki własne	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 Razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
6.	**Modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów kuchennych**	**M**	**MASTER - ODPADY i ENERGIA Sp. z o.o.**	**7 104,0**				**7 104,0**		**środki własne**	
Kierunek interwencji: Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych											
1.	**Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów tzw. „dzikich składowisk”**	**W**	**Prezydent Miasta**	Koszty realizacji zadania zawierają się w zadaniu: Doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów w celu osiągnięcia zakładanych poziomów recyklingu, odzysku, przygotowania do ponownego użycia oraz zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie						**budżet miasta**	
Kierunek interwencji: Dążenie do eliminacji niekorzystnego oddziaływania zamkniętych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych na środowisko gruntowo-wodne											
1.	**Opracowanie ekspertyzy geotechnicznej i sanitarnej dla starego składowiska odpadów przy ul. Serdecznej**	**W**	**Prezydent Miasta**	**40,0**	**40,0**					**budżet miasta**	
2.	**Wykonanie badań monitoringowych na nieczynnym składowisku odpadów komunalnych w Tychach-Urbanowicach**	**W**	**Prezydent Miasta**	**32,0**	**32,0**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**budżet miasta**	
Cel: Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne											
Kierunek interwencji: Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*											
1.	**Realizacja działań w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z wymaganiami prawnymi**	**M**	**Przedsiębiorcy**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**bd.**	**środki własne**	
2.	**Nowa instalacja do przeróbki makulatury o zdolności produkcyjnej ok. 220 Mg/rok**	**M**	**TOP S.A.**	**24 000,0**				**24 000,0**		**środki zewnętrzne**	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 Razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest											
Kierunek interwencji: Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest											
1.	**Usuwanie wyrobów zawierających azbest**	**M**	**Prezydent Miasta, Właściciele nieruchomości**	**50,0**	**5,0**	**15,0**	**15,0**	**15,0**	**45**	**budżet miasta, środki własne**	
			OGÓŁEM	**204 615,2**					**156 045,0**		

7.9 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych											
Kierunek interwencji: Ochrona i pielęgnacja zasobów przyrodniczych miasta, w tym obszarów i obiektów chronionych oraz innych przyrodniczo cennych											
Kierunek interwencji: Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących jak i nowych terenów zieleni urządzonej											
1.	Utrzymanie zieleni w mieście, nasadzenia drzew i krzewów, wycinki, zabiegi pielęgnacyjne	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	4 509,5	4 509,5					budżet miasta	
2.	Rewitalizacja Parku Północnego – budowa placu zabaw i wybiegu dla psów – poprawa atrakcyjności miejsc rekreacyjno-wypoczynkowych	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	971,3	971,3					budżet miasta	Zadanie jest realizowane od 2019 r.
3.	Modernizacja alejek i małej architektury na wyspie w Parku Północnym łącznie z aranżacją zieleni	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	150,0	150,0					budżet miasta	
4.	Budowa skweru przy ul. Cienistej z wykonaniem małej architektury, oświetlenia, placu zabaw, nowych alejek oraz wybiegu dla psów - poprawa atrakcyjności miejsc rekreacyjno-wypoczynkowych	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	760,0	360,0	400,0				budżet miasta	
5.	Modernizacja alejek i małej architektury wraz z aranżacją zieleni skweru przy ul. Skłodowskiej	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	800,0	800,0					budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
6.	Budżet Obywatelski – nasadzenia zieleni przy ul. Skłodowskiej 20-24	W	MZBM	84,0	84,0					budżet miasta	
7.	Budżet Obywatelski – utworzenie łąki kwiatowej na osiedlu C	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	100,0	100,0					budżet miasta	
8.	Budżet Obywatelski – nasadzenia drzew przy ul. Dębowej 40	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	3,5	3,5					budżet miasta	
9.	Budżet Obywatelski – nasadzenia kwiatów przy Rynku	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	80,0	80,0					budżet miasta	
10.	Budżet Obywatelski – zagospodarowanie terenu przy ul. Sikorskiego pomiędzy Przedszkolem nr 17 a SP nr 7 – nasadzenia zieleni i mała architektura	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	128,0	128,0					budżet miasta	
11.	Budżet Obywatelski – zagospodarowanie terenu zielonego przy ul. Zgody	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	80,0	80,0					budżet miasta	
12.	Budżet Obwatelski – wykonanie ogrodu sensorycznego przy SP nr 17 przy ul. Begonii	W	Tyski Zakład Usług Komunalnych	32,0	32,0					budżet miasta	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej											
Kierunek interwencji: Bieżące wykonywanie w lasach zabiegów ochronnych i pielęgnacyjnych oraz prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z wymaganiami określonymi w planach urządzenia lasów											
1.	Prowadzenie gospodarki leśnej, szczególnie w zakresie pozyskiwania drewna, w oparciu o obowiązujące plany urządzenia lasu	M	PGL LP Nadleśnictwo Katowice	1 800,0			1 800,00		1 950,0	fundusz leśny	Podane kwoty obejmują kolejno lata 2021-2024 i 2025-2028; w poz. lata 2022-2025 podano kwotę dla okresu 2021-2024
			PGL LP Nadleśnictwo Kobiór	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	brak danych	
			OGÓŁEM	**9 498,3**					**1 950,0**		

7.10 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze											
Kierunek interwencji: Utrzymywanie w gotowości oraz w dobrym stanie technicznym wszystkich elementów systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej, katastrofy lub poważnej awarii											
1.	Zakup średniego samochodu gaśniczego z funkcją do ograniczania stref skażenia oraz tworzenia kurtyn wodnych na poziomie terenu	M	KM PSP	bd.		bd.				brak danych	
2.	Zakup średniego samochodu gaśniczego z funkcją do ograniczania stref skażenia oraz tworzenia kurtyn wodnych na poziomie terenu	M	KM PSP						bd.	brak danych	Zadanie przewidziane do realizacji w 2026 roku
3.	Zakup samochodu specjalnego operacyjnego - elektrycznego	M	KM PSP						bd.	brak danych	Zadanie przewidziane do realizacji w 2027 roku
4.	Zakup ciężkiego samochodu ratownictwa technicznego	M	KM PSP						bd.	brak danych	Zadanie przewidziane do realizacji w 2028 roku
5.	Dostosowywanie wyposażenia, infrastruktury i budynków miejskich do wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej	M	spółdzielnie mieszkaniowe/ właściciele nieruchomości	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	brak danych	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
6.	Realizacja obowiązków określonych w *Planie zarządzania kryzysowego Miasta Tychy*	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	budżet miasta	Zadanie realizowane w ramach wykonywanych obowiązków
Kierunek interwencji: Realizacja działań prewencyjnych ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii											
1.	Monitoring działalności zakładów zaliczanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	M	GIOŚ/ KM PSP	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	brak danych	Zadanie realizowane na bieżąco
			OGÓŁEM	bd.					bd.		

7.11 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

7.11.1 Adaptacja do zmian klimatu

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Kształtowanie i rozwój potencjału adaptacyjnego miasta Tychy do zmian klimatu											
Kierunek interwencji: Zwiększenie odporności miasta na obserwowane i prognozowane zmiany klimatyczne, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz ograniczanie ich wpływu na zdrowie i życie mieszkańców											
1.	Uchwalenie projektu *Planu adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030*	W	Prezydent Miasta	-	-	-	-	-	-	-	Zadanie realizowane w ramach wykonywanych obowiązków
			OGÓŁEM	-					-		

7.11.2 Edukacja ekologiczna

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
Cel: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców											
Kierunek interwencji: Dążenie do wykształcenia postaw proekologicznych wśród mieszkańców oraz przedsiębiorców											
1.	Realizacja działań w zakresie edukacji ekologicznej dla mieszkańców miasta	W/ M	Prezydent Miasta, MASTER-Odpady i Energia Sp. z o.o., RPWiK Tychy S.A., RCGWŚ S.A., KM PSP oraz	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	budżet miasta, budżet państwa, środki własne sponsorów i przedsię-biorców	

Lp.	Zadanie	Rodzaj zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				lata 2022-2025 razem	2022	2023	2024	2025	2026-2029		
			placówki oświatowe, organizacje ekologiczne, przedsiębiorcy								
2.	Klimat i zagrożenia dla dziedzictwa kulturowego	M	Szkoła Podstawowa nr 14	54,9	54,9					środki UE	
3.	EKO-Świadomi my dla przyszłości EKO-UE	M	Szkoła Podstawowa nr 14	59,4	59,4					środki UE	
4.	iGO ECO - Szanuję i Dbam o Ziemię	M	I Liceum Ogólnokształ-cące	114,3	114,3					środki UE	
2.	Podnoszenie wiedzy z zakresu ochrony środowiska w sektorze gospodarczym	M	Przedsiębiorcy	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	środki własne	
			OGÓŁEM	228,6					bd.		

8. SYSTEM REALIZACJI POŚ

Efektywne wdrożenie zapisów niniejszego dokumentu, rozpatrywane w kontekście realizowanej dotychczas na terenie miasta polityki ochrony środowiska, wymaga wyznaczenia ram i zasad współpracy pomiędzy poszczególnymi organami, instytucjami i podmiotami odpowiedzialnymi za wykonanie zaproponowanych w POŚ celów, kierunków interwencji i zadań.

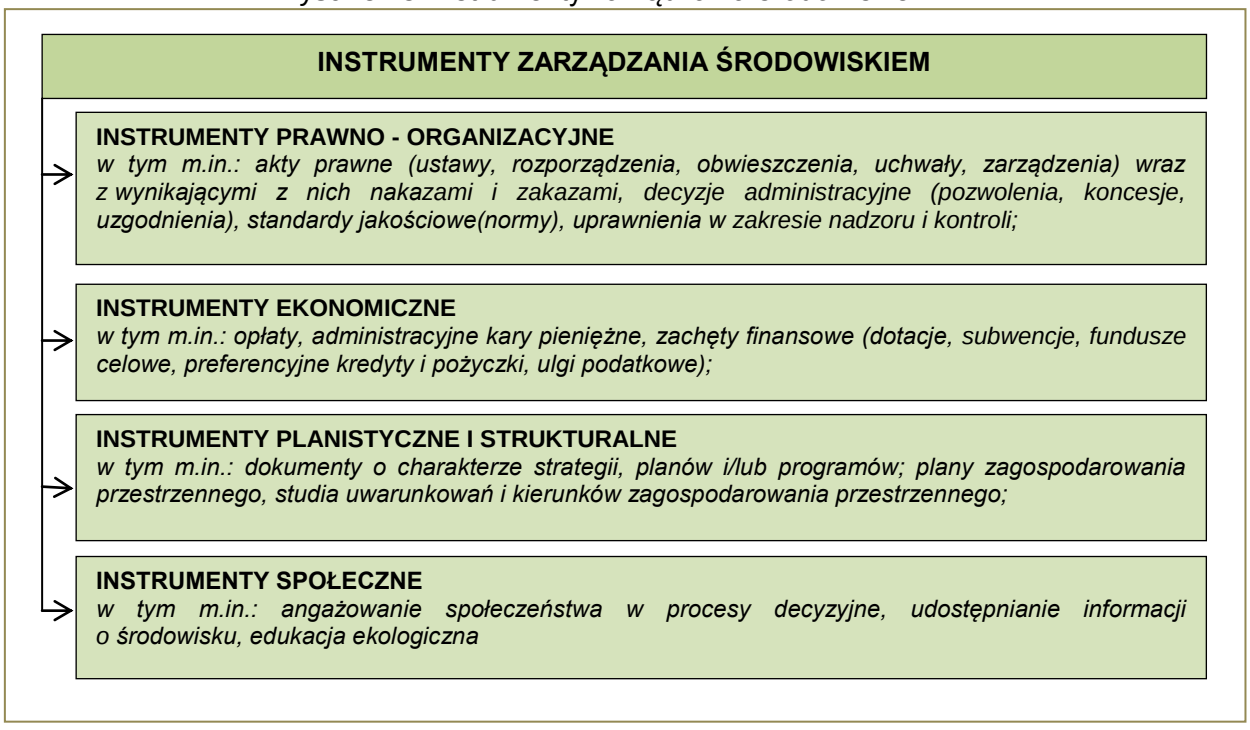
Podstawą w tym zakresie jest integracja i wzajemne przenikanie się dwóch płaszczyzn zarządzania: zarządzania środowiskiem i zarządzania POŚ

Zarządzanie środowiskiem

Zarządzanie środowiskiem na szczeblu powiatowym jest procesem złożonym i, najogólniej rzecz ujmując, obejmuje zarówno realizację działań własnych (podejmowanych przez miasto Tychy) jak również dotyczy działań koordynowanych przez miasto, a wykonywanych przez inne jednostki oraz działań podejmowanych przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Realizacja procesu zarządzania odbywa się z wykorzystaniem instrumentów przedstawionych na rysunku 5. Ich dostępność oraz stopień wykorzystania decydują o skuteczności zarządzania środowiskiem.

Rysunek 5 Instrumenty zarządzania środowiskiem



Przedstawione powyżej grupy instrumentów pozostają w dyspozycji: Prezydenta Miasta Tychy, Marszałka Województwa Śląskiego, Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego i Nadleśniczego Nadleśnictwa Kobiór i Katowice, zgodnie z kompetencjami wymienionych organów.

W określonym stopniu są one również dostępne dla podmiotów gospodarczych i ogółu społeczeństwa miasta Tychy.

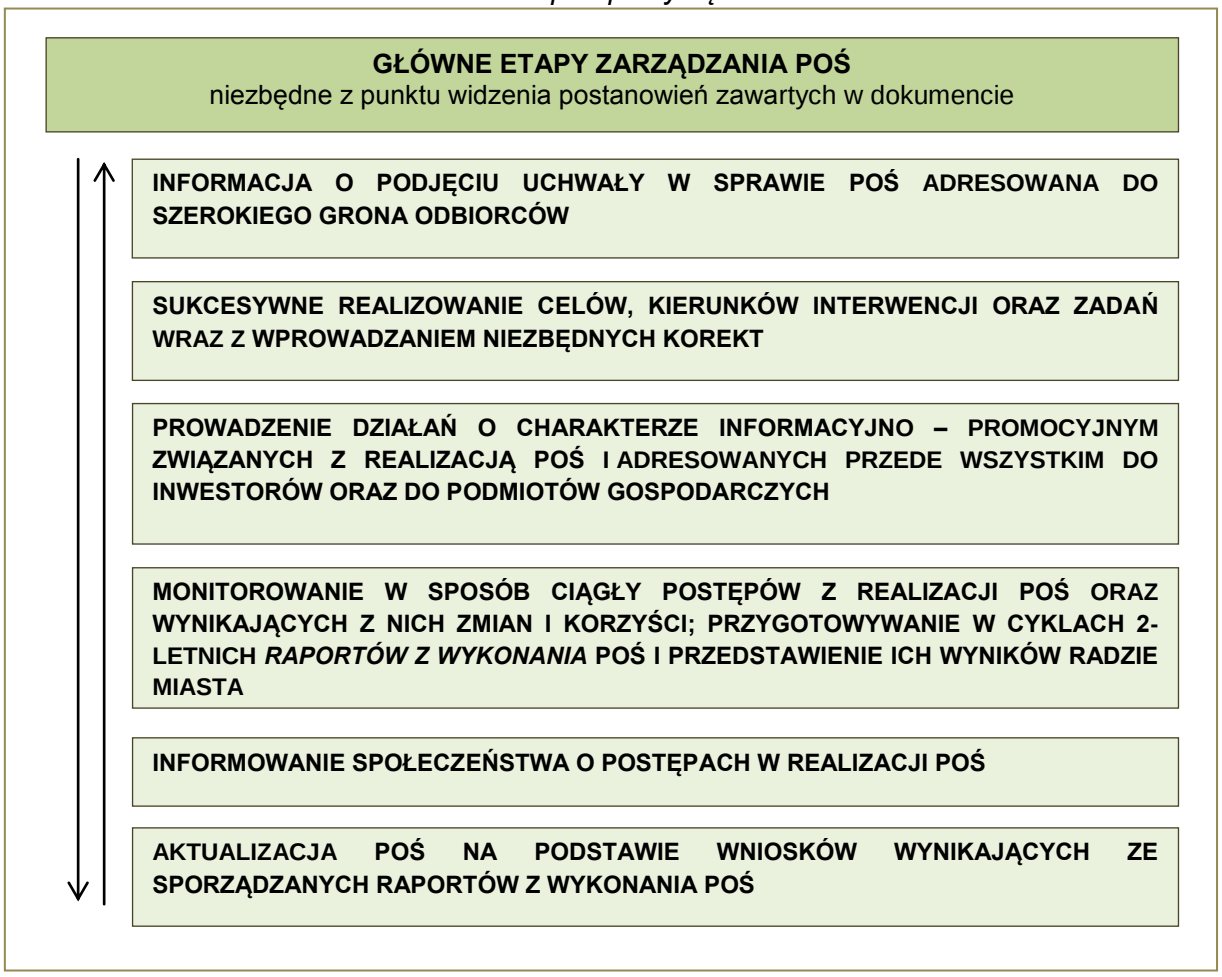
Stosowanie powyższych instrumentów, w kontekście realizacji POŚ, będzie służyło jego terminowej i prawidłowej realizacji, ale tylko i wyłącznie pod warunkiem, że wszystkie organy, instytucje i podmioty korzystające ze środowiska będą wywiązywać się ze swoich zadań.

Zarządzanie POŚ

Dla prawidłowej realizacji celów, kierunków interwencji i zadań zapisanych w POŚ należy w sposób konkretny określić sposób zarządzania dokumentem. Proces ten jest procesem wieloetapowym i ma charakter ciągły, realizowany będzie przez umocowane w prawie formy zarządzania.

Przyjmuje się następujące etapy zarządzania POŚ dla potrzeb realizacji postanowień zawartych w dokumencie:

Rysunek 6 Struktura zarządzania *Programem Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*



Główna odpowiedzialność za wykonanie POŚ, jego wdrożenie i kontrolę, spoczywa na organie wykonawczym powiatu, czyli na Prezydencie Miasta. W praktyce jednak, ze względu na fakt, że zakres merytoryczny *POŚ* jest obszerny i obejmuje wiele złożonych zagadnień

(również multidyscyplinarnych i ponadlokalnych), realizacja zapisów dokumentu odbywa się poprzez wykonywanie poszczególnych zadań przez konkretne jednostki i podmioty, które są świadome istnienia *POŚ* i swojego uczestnictwa w nim oraz posiadają stosowne kompetencje i uprawnienia do działań w zakresie ochrony środowiska na danym obszarze.

Działania Prezydenta Miasta (realizowane przez poszczególne Wydziały Urzędu Miasta, zgodnie z przyjętym schematem organizacyjnym) mające na celu realizację zapisów zawartych w niniejszym dokumencie, będą polegały na:
- koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie miasta i kontrolowaniu stopnia ich realizacji;
- stanowieniu prawa lokalnego – zarówno w formie uchwał jak również decyzji administracyjnych związanych z zawartością POŚ,
- wykonywaniu zadań uwarunkowanych prawnie i zapisanych w POŚ,
- podejmowaniu współpracy z podmiotami zewnętrznymi (w tym m.in. z jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi) przy realizacji niektórych zadań określonych w niniejszym dokumencie.

Sposób monitoringu i oceny wdrożenia POŚ oraz skutków jego realizacji

Nadzór nad realizacją POŚ wymaga dokonywania okresowej oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów, kierunków interwencji i zadań. Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na Prezydencie Miasta, który w ramach systemu zarządzania POŚ, jest zobligowany prowadzenia monitoringu dokumentu.

Dlatego też, w celu oceny postępów we wdrażaniu POŚ oraz w celu monitorowania skutków jego realizacji, Prezydent będzie współdziałał z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji których na mocy stosownych przepisów znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te zaś będą wykorzystywać przysługujące im uprawnienia i realizować spoczywające na nich obowiązki, w tym m.in. w zakresie respektowania prawa i prowadzenia monitoringu środowiska (np. GIOŚ, RDOŚ, RZGW, Marszałek Województwa). Prezydent będzie również współpracował z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego, które dysponują instrumentami prawnymi i finansowymi wynikającymi z ich kompetencji.

Wdrażanie niniejszego POŚ będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:
- określania stopnia realizacji przyjętych celów i kierunków działań;
- określania stopnia zaawansowania w wykonywaniu zadań wymienionych w harmonogramie;
- wskazywania istnienia rozbieżności lub ich braku pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- analizy przyczyn występowania potencjalnych rozbieżności.

Poza raportowaniem w cyklach 2-letnich (zgodnie z wymogiem ustawy *Prawo ochrony środowiska*), monitoring realizacji POŚ, będzie opierał się na sprawozdawczości bazującej na wskaźnikach.

Nadrzędną funkcją przyjętych i zamieszczonych w tabeli 34 wskaźników jest pomoc w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Docelowo analiza wartości poszczególnych wskaźników, w powiązaniu z rozpoznaniem aktualnej sytuacji w sektorze ochrony środowiska, może posłużyć do prognozowania przeobrażeń w obrębie poszczególnych komponentów przyrody, a także stanowić punkt odniesienia dla korekty i weryfikacji przedsięwzięć określonych w niniejszym opracowaniu.

Tabela 34 Wskaźniki służące ocenie stopnia realizacji celów i kierunków interwencji przyjętych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika		Źródło danych o wskaźniku
			bazowego rok 2020	docelowego	
OBSZAR INTERWENCJI: Ochrona klimatu i jakość powietrza					
1.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	68	↓	BDL GUS
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	420 123	↓	BDL GUS
3.	Emisja dwutlenku siarki z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	733	↓	BDL GUS
4.	Emisja tlenków azotu z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	569	↓	BDL GUS
5.	Emisja tlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	543	↓	BDL GUS
6.	Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	417 352	↓	BDL GUS
7.	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń	Mg/rok	20 751	↑	BDL GUS
8.	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	%	99,7	↑	BDL GUS
9.	Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń	Mg/rok	3 115	↑	BDL GUS
10.	Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	%	52,9	↑	BDL GUS
11.	Zużycie energii elektrycznej w roku w sektorze gospodarstw domowych	MWh	96 660,28	↓	BDL GUS
OBSZAR INTERWENCJI: Zagrożenia hałasem					
12.	Ilość pojazdów samochodowych i ciągników zarejestrowanych w mieście Tychy	szt.	104 928[5)]	↓	BDL GUS
13.	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych	szt.	0	↑	GIOŚ
14.	Liczba opracowanych strategicznych map hałasu w granicach miasta	szt.	0	↑	Zarządcy dróg
15.	Drogi o nawierzchniach „cichych”	[km]	brak danych	↑	Zarządcy dróg
OBSZAR INTERWENCJI: Pola elektromagnetyczne					
16.	Liczba zgłoszeń instalacji z art. 152 POŚ	szt.	4	↑	UM Tychy
17.	Liczba punktów monitoringu w których kontrolowano pole elektromagnetyczne	szt.	1	↑	GIOŚ
18.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych uzyskane na podstawie badań wykonywanych w ramach PMŚ	[V/m]	0,62	↓	GIOŚ

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika		Źródło danych o wskaźniku
			bazowego rok 2020	docelowego	
OBSZAR INTERWENCJI: Gospodarowanie wodami					
19.	Liczba punktów monitoringu jakości wód podziemnych (monitoring regionalny PIG-PIB)	szt.	3	↑	GIOŚ
20.	Liczba punktów monitoringu wód podziemnych, w których jakość wód odpowiadała klasie:				
	I II III IV V	szt. szt. szt. szt. szt.	0 0 1 1 1	↑	GIOŚ
21.	Liczba punktów monitoringu jakości wód powierzchniowych	szt.	4	↑	GIOŚ
22.	Liczba punktów monitoringu jakości wód powierzchniowych, w których stan określono jako: • dobry • zły	 szt. szt.		↑	GIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI: Gospodarka wodno – ściekowa					
23.	Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	dam^3	2 232,8	↓	
24.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca	m^3	36,1	↓	BDL GUS
25.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	100	↔	BDL GUS
26.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	100	↔	BDL GUS
27.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	%	97,3	↑	BDL GUS
28.	Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków: - mechanicznych - biologicznych - z podwyższonym usuwaniem biogenów	 szt. szt. szt.	 0 0 1	↑	BDL GUS
29.	Liczba przemysłowych oczyszczalni ścieków - mechanicznych - biologicznych - chemicznych - z podwyższonym usuwaniem biogenów	 szt. szt. szt. szt.	 1 2 1 0	↑	BDL GUS
30.	Odprowadzane ścieki przemysłowe ogółem	dam^3	3 106	↓	BDL GUS
31.	Ścieki komunalne	dam^3	6 523,0	↓	BDL GUS
32.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi: - BZT_5 - ChZT - zawiesina ogólna - chlorki i siarczany - fenole lotne - azot ogólny - fosfor ogólny	 kg/rok kg/rok kg/rok kg/rok kg/rok kg/rok kg/rok	 25 675 144 158 27 944 232 296 6 8 452 2 136	↓	BDL GUS

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika		Źródło danych o wskaźniku
			bazowego rok 2020	docelowego	
OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby geologiczne					
33.	Zasoby geologiczne bilansowe/ wydobywalne bilansowe złóż: - węgiel kamienny - metan pokładów węgla [1)] - piaski i żwiry	 tys. ton mln m^3 tys. ton	 9 161 693 12 425,21 67	↑	PIG-PIB
34.	Wydobycie: - węgiel kamienny - metan pokładów węgla [1)] - piaski i żwiry	 tys. ton mln m^3 tys. ton	 4 742 0 73,36	↔	PIG-PIB
35.	Liczba złóż ujętych w *Bilansie…*	szt.	11	↔	PIG-PIB
OBSZAR INTERWENCJI: Gleby					
36.	Powierzchnia gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych: I II IIIa IIIb IVa IVb V VI	 ha ha ha ha ha ha ha ha	wg stanu na 1.01.2021 r. 0 0 41 289 795 460 290 10	↔	UM Tychy
37.	Powierzchnia łąk i pastwisk	ha	737	↔	UM Tychy
38.	Powierzchnia upraw wieloletnich	ha	brak danych	↔	UM Tychy
39.	Łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	2 735	↔	UM Tychy
40.	Grunty zrekultywowane	ha	brak danych	↔	UM Tychy
41.	Grunty wymagające rekultywacji	ha	brak danych	↔	UM Tychy
42.	Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji (tereny poprzemysłowe): - ilość - powierzchnia	 szt. ha	 brak danych	↔	UM Tychy
OBSZAR INTERWENCJI: Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
43.	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych	Mg/rok	49 206,34	↑	UM Tychy
44.	Wskaźnik odebrania odpadów komunalnych na 1 mieszkańca (wg ewidencji ludności/ wg deklaracji)	kg/M/rok	378/396,9	↑	UM Tychy
45.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg/rok	29 862,10	↓	UM Tychy
46.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie: - papier i tektura - szkło - tworzywa sztuczne - metale - tekstylia - niebezpieczne - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - wielkogabarytowe - odpady ulegające biodegradacji	 Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok	 3 552,86 1 644,78 2 821,31 164,69 20,06 9,66 119,14 3575,3 4368,63	↑	UM Tychy

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika		Źródło danych o wskaźniku
			bazowego rok 2020	docelowego	
47.	Wytworzone odpady przemysłowe	tys. Mg/ rok	194,7[2)]	↓	BDL GUS, BDO
48.	Odpady przemysłowe poddane procesom odzysku	tys. Mg/ rok	187,4[3)]	↑	BDL GUS, BDO
49.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	1[4)]	↔	UM Tychy
50.	Liczba instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	1[4)]	↔	UM Tychy
OBSZAR INTERWENCJI: Zasoby przyrodnicze					
51.	Liczba obszarów chronionych	szt.	1	↑	UM Tychy
52.	Powierzchnia obszarów chronionych	ha	19,06	↑	GDOŚ
53.	Udział powierzchni obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	0,2	↑	obliczenia
54.	Powierzchnia lasów	ha	2 180,01	↑	BDL GUS
55.	Powierzchnia terenów zielonych (parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	ha	375,85[5)]	↑	BDL GUS
56.	Udział powierzchni terenów zielonych w powierzchni ogółem	%	4,6 [5)]	↑	BDL GUS
OBSZAR INTERWENCJI: Zagrożenia poważnymi awariami					
57.	Liczba zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii: - ZDR - ZZR	 szt. szt.	 0 3	 ↓	GIOŚ, KM PSP
58.	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii	szt.	0	↔	GIOŚ, KM PSP

[1)] uwzględniono informacje dotyczące złóż, w których metan jest kopaliną główną;
[2)] wg BDL GUS; stan na 31.12.2020 r.;
[3)] Dane od roku 2014 dotyczące odpadów poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych obejmują odpady zagospodarowane przez wytwórcę we własnym zakresie;
[4)] wg BDL GUS; stan na 31.12.2019r. ;
[5)] instalacje Międzygminnego Zakładu Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych MASTER Odpady I Energia Sp. z o.o. w Tychach

Objaśnienia:
↑ - wzrost wartości wskaźnika
↓ - spadek wartości wskaźnika
↔ - wartość wskaźnika na tym samym poziomie

SPIS TABEL

Tabela 1 Struktura użytkowania gruntów na terenie miasta Tychy 21
Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności funkcjonujące na terenie miasta Tychy (stan na dzień 31.12.2020 r.) 22
Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej według sekcji PKD funkcjonujące na terenie miasta Tychy (stan na 31.12.2020 r.)....23
Tabela 4 Podmioty gospodarki narodowej według przewidywanej liczby pracujących na terenie miasta Tychy (stan na 31.12.2020 r.)....23
Tabela 5 Struktura ludności na terenie miasta Tychy w latach 2019-2020 24
Tabela 6 Długość linii napowietrznych i kablowych SN i nN należących do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach przebiegających przez teren miasta Tychy 25
Tabela 7 Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w Tychach w latach 2018-2020 przez klientów kompleksowych....26
Tabela 8 Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w Tychach w latach 2018-2020 przez klientów dystrybucyjnych 26
Tabela 9 Wyniki klasyfikacji strefy aglomeracja górnośląska wg kryterium ochrony zdrowia uzyskane w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020 (wraz z Aneksem nr 1)*....31
Tabela 10 Bilans wielkości oraz źródeł emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy aglomeracja górnośląska w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2020* oraz w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2019*....33
Tabela 11 Emisja zanieczyszczeń do powietrza w latach 2019 – 2020 z zakładów zaopatrujących miasto Tychy w energię cieplną....36
Tabela 12 Porównanie wielkości emisji wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy aglomeracja górnośląska w roku bazowym dla *Programu ochrony powietrza...* oraz w roku 2026 w przypadku realizacji scenariusza bazowego i scenariusza redukcji....38
Tabela 13 Efekty ekologiczne uzyskane w latach 2016-2021 w wyniku realizacji *Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy*....39
Tabela 14 Wykaz lokalizacji urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne zgłoszonych do rejestru instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne prowadzonego przez Prezydenta Miasta funkcjonujących na terenie miasta Tychy 51
Tabela 15 Wykaz linii radiowych przebiegających przez teren miasta Tychy 56
Tabela 16 Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na obszarze miasta Tychy 56
Tabela 17 Charakterystyka pięter wodonośnych w obrębie JCWPd nr 145....63
Tabela 18 Punkty pomiarowo-kontrolne (ppk) monitoringu wód powierzchniowych zlokalizowane na terenie miasta Tychy wytypowane do badań w latach 2016-2020 65
Tabela 19 Ocena stanu/ potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu jednolitych części wód badanych w roku 2017 i 2019 w punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie miasta Tychy....66
Tabela 20 Zestawienia informacji na temat ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP występujących w granicach administracyjnych miasta Tychy 68
Tabela 21 Modyfikacje dotychczasowego wykazu jednolitych części wód powierzchniowych 71
Tabela 22 Wybrane informacje zawarte w profilu wody w kąpielisku na zbiorniku wodnym „Paprocany” 72
Tabela 23 Klasyfikacja i wyniki badań jakości wód podziemnych w latach 2018-2020 w punktach pomiarowych sieci krajowej zlokalizowanych na terenie Tychów (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez PIG-PIB) 72
Tabela 24 Dane ilościowe dotyczące produkcji i zużycia wody na terenie miasta Tychy w latach 2019 -2020 76
Tabela 25 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych i oczyszczonych 78
Tabela 26 Rodzaje i ilości zanieczyszczeń powstających w związku z prowadzoną działalnością emitowane do środowiska 78
Tabela 27 Zestawienie informacji na temat złóż kopalin występujących na obszarze miasta Tychy wg stanu na dzień 31.12.2020 r. 82
Tabela 28 Klasy bonitacyjne gleb na terenie miasta Tychy. 86
Tabela 29 Ilości odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu miasta Tychy w latach 2019 – 2020 91
Tabela 30 Odsetek powierzchni lasów na gruntach leśnych według typów siedliskowych 100
Tabela 31 Charakterystyka pomników przyrody zlokalizowanych na terenie miasta Tychy....102
Tabela 32 Ocena ryzyka wystąpienia na terenie miasta Tychy poszczególnych rodzajów zagrożeń 108
Tabela 33 Szacunkowe koszty wdrażania POŚ w latach 2022 – 2029 (w tys. zł)....127
Tabela 34 Wskaźniki służące ocenie stopnia realizacji celów i kierunków interwencji przyjętych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.*....169

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Struktura *Programu Ochrony Środowiska dla Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* 13
Rysunek 2 Schemat uwzględnienia dokumentów strategicznych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* 15
Rysunek 3 Powiązania celów/ kierunków interwencji w poszczególnych obszarach interwencji przedstawionych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* do celów zawartych w dokumentach strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego i lokalnego 16
Rysunek 4 Struktura wyznaczenia strategii ochrony środowiska w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* 121
Rysunek 5 Instrumenty zarządzania środowiskiem 166
Rysunek 6 Struktura zarządzania *Programem Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.* 167

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Tychy w latach 2013 – 2020 34
Wykres 2 Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Tychy w latach 2013 – 2020 34
Wykres 3 Przyrost liczby zarejestrowanych pojazdów w Tychach w latach 2013-2019 w porównaniu do roku 2012 44
Wykres 4 Struktura własnościowa lasów na terenie miasta Tychy 99
Wykres 5 Odsetek powierzchni lasów według gatunków panujących 100
Wykres 6 Powierzchnia lasów według klas wieku 101

SPIS MAP

Mapa 1 Lokalizacja miasta Tychy na tle sąsiednich jednostek administracyjnych 19
Mapa 2 Przebieg linii SN i nN na terenie miasta Tychy 25
Mapa 3 Sieć dróg krajowych i powiatowych na terenie miasta Tychy 43
Mapa 4 Sieć linii kolejowych przebiegających przez teren miasta Tychy 45
Mapa 5 Lokalizacja funkcjonujących i planowanych stacji bazowych oraz przebieg linii radiowych i linii energetycznych WN 110 kV w obrębie miasta Tychy 55
Mapa 6 Położenie miasta Tychy na tle JCWP 65
Mapa 7 Mapa stanu/ potencjału ekologicznego JCWP występujących na terenie Tychów 67
Mapa 8 Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP występujących na terenie Tychów 67
Mapa 9 Mapa oceny stanu JCWP występujących na terenie Tychów 68
Mapa 10 Złoża kopalin udokumentowane w granicach miasta Tychy 84
Mapa 11 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz PSZOK-ów na terenie miasta Tychy (wg WSO) 95

SPIS FOTOGRAFII

Fotografia 1 Kazimierz Wejchert i Hanna Adamczewska-Wejchert, projektanci planów zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Tychy 20
Fotografia 2 Park Wodny w Tychach 27
Fotografia 3 Stacja roweru miejskiego przy dworcu PKP 28
Fotografia 4 Panele fotowoltaiczne na dachu hotelu 41
Fotografia 5 Przebudowany węzeł drogowy na drodze krajowej nr 1 43
Fotografia 6 Pociąg PKP Intercity na trasie linii kolejowej nr 139 46
Fotografia 7 Słup kablowy wysokiego napięcia przy węźle drogowym DK1/al. Niepodległości 50
Fotografia 8 Maszt telefonii komórkowej na budynku przy placu Św. Anny (Osiedle A) 51

Fotografia 9 Potok Tyski....59
Fotografia 10 Jezioro Paprocańskie....60
Fotografia 11 Zbiornik na biogaz przy oczyszczalni ścieków....79
Fotografia 12 Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta Tychy....89
Fotografia 13 Pojemnik na zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny na terenie miasta Tychy....90
Fotografia 14 Łabędzie nieme zamieszkujące użytek ekologiczny „Paprocany”....102
Fotografia 15 Skwer Niedźwiadków między aleją Niepodległości i ulicą Edukacji....103
Fotografia 16 Centrum Bezpieczeństwa i Straż Pożarna w Tychach....109

SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych AKPOŚK 2017 - Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. z 2017 r., poz. 1183);

Aktualizacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2023 – Uchwała Rady Miasta Tychy nr XLI/677/17 z dnia 26 października 2017 roku;

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Tychy; Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, Tychy, 2015 – Załącznik do uchwały Rady Miasta Tychy Nr XVIII/317/16 z dnia 28 stycznia 2016 r.;

Ankietyzacja podmiotów gospodarczych, jednostek organizacyjnych i instytucji prowadzących działalnośc na terenie Tychów (*Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tycach S.A.; TAURON Ciepło Sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Tychy; TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach; FCA Poland S.A. – Zakład Tychy; Regionalne Centrum Gospodarki Wodno – Ściekowej S.A.; Tyskie Linie Trolejbusowe Sp. z o.o.; Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Tychach; Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.; MASTER – ODPADY I ENERGIA Sp. z o.o.; Kompania Piwowarska S.A. tyskie Browary Książęce; Tektura Opakowania Papier S.A.; Magna Formpol Sp. z o.o.; Huf Polska Sp. z o.o.; Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Tychach; Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Tychach; Tyski Zakład Usług Komunalnych; Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Tychach; PGW Wody Polskie Nadzór Wodny w Bieruniu; PGL LP Nadleśnictwo Kobir, PGL LP Nadleśnictwo Katowice; Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach; PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.*);

Ankietyzacja spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (*Spółdzielnia Mieszkaniowa „Kora"; Tyska Spółdzielnia Mieszkaniowa „Oskard"; Spółdzielnia Mieszkaniowa „Teresa"; Tyska Spółdzielnia Mieszkaniowa „Zuzanna"; Spółdzielnia Mieszkaniowa „Weronika"; Spółdzielnia Mieszkaniowa „Karolina"; Tyskie TBS Sp. z o.o.; Spółdzielnia Mieszkaniowa „Glinka")*

Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31 XII 2020 r.; PIG-PIB, Warszawa, 2021 r.

Deklaracja środowiskowa EMAS Master – Odpady i Energia Sp. z o.o., Wydanie XIII, październik 2020 r. https://www.master.tychy.pl/files/component_files/deklaracja-emas-wydanie-xiii.pdf

Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021-2027 (projekt) https://rpo.wup-katowice.pl/czytaj/pierwsza_wersja_regionalnego_programu_na_lata_2021_2027_2021_04_01

Krajowa Polityka Miejska 2023 - Uchwała nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. (M.P. z 2015 r., poz. 1235);

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 - Uchwała Nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P. z 2019r., poz. 1060);

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 wraz z Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów - Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. z 2016 r., poz. 784);

Krajowy Plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii - Uchwała Nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. (M.P. z 2015 r., poz. 614);

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) - Komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. (M.P. z 2015 r., poz. 905);

Krajowy Program ograniczania zanieczyszczenia powietrza - Uchwała Nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. (M.P. z 2019 r., poz. 572);

Mapa akustyczna miasta Tychy; Pracownia Hałasu Sp. z o.o., Far Data Sp. z o.o. Sp. komandytowa; Wrocław, 2018 r.;

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologia/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019-2020: Wyniki badań monitoringowych w województwie śląskim w 2018 r., Liana E. i in.; IMGW – PIB; GIOŚ, 2019 r.;
http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/chemizm.pdf

Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie śląskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcje ochrony Środowiska GIOŚ, Katowice, 2021 r.;
https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektormagnetycznych/stan_srodowiska/Ocena_poziomu_PEM_za_rok_2020_slaskie.pdf

Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za latach 2017-2019 w województwie śląskim – w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska; GIOŚ, Katowice, 2020 r.;
https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektormagnetycznych/stan_srodowiska/Ocena_poziomu_PEM_2017-2019_slaskie.pdf

Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu; GIOŚ; http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod

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

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Tychy na lata 2014-2020; Atmoterm S.A., Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach; Tychy, 2016 r. - Uchwała Nr XIX/345/16 Rady Miasta Tychy z dnia 31 marca 2016 roku;

Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 - Uchwała Nr V/37/7/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 28.04.2017 r., poz. 2854);

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aPGW) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911);

Projekt drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (https://www.apgw.gov.pl/pl/konsultacje-projekty-planow)

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ - Uchwała Nr V/26/2/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 13.09.2016 r., poz.4619);

Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Tychy; tom I; Tychy, 2020 r.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1841);

Polityka ekologiczna Państwa 2030 – Strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej - Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. z 2019 r., poz. 794);

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku - Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. (M.P. z 2021 r., poz. 264);

Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego Regionalna polityka energetyczna do roku 2030 - Uchwała Nr 2873/194/VI/2020 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 9.12.2020 r.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego; Atmoterm S.A.; Katowice 2020 r. - Uchwała Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 29.06.2020 r., poz. 5070);

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024; Atmoterm S.A., Katowice 2015 r. - Uchwała Nr V/11/8/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 31 sierpnia 2015 roku;

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tychy do roku 2022 - Uchwała Nr V/109/19 Rady Miasta Tychy z dnia 28 lutego 2019 r. (dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 7 marca 2019 r., poz. 1907);

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie - Uchwała Nr VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 roku (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 02.09.2019 r., poz.5875);

Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032 - Komunikat Ministra Gospodarki z dnia 29 lipca 2009 r. o podjęciu przez Radę Ministrów uchwały w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (M.P. z 2009 r., nr 50, poz. 735);

Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy – Uchwała Nr XVIII/318/16 Rady Miasta Tychy z dnia 28 stycznia 2016 r.;

Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020; WIOŚ w Katowicach, Katowice, 2015 r.; http://www.katowice.wios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/pms/i

Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032 - Uchwała Zarządu Województwa Śląskiego Nr 1258 /49/IV/2011 z dnia 19 maja 2011 roku;

Projekt Uchwały w sprawie wieloletniej prognozy finansowej Miasta Tychy na lata 2022-2032; projekt Uchwały budżetowej na rok 2022 wraz z uzasadnieniem i materiałami informacyjnymi;

Raport o stanie Miasta Tychy 2020; Tychy, 2021
https://bip.umtychy.pl/index.php?action=PobierzPlik&id=490903

Raportu z najważniejszych działań systemu ratowniczo-gaśniczego realizowanych w 2020 roku na terenie miasta Tychy i powiatu bieruńsko – lędzińskiego https://kmpsptychy.bip.gov.pl/raport-roczny/raport-informacja-roczna-za-2018-rok.html

Regionalny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030 –- projekt https://transformacja.slaskie.pl/content/konsultacje-spoleczne-projektu-tpst

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019; GIOŚ – RWMŚ w Katowicach, Katowice 2020 r.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020; GIOŚ – RWMŚ w Katowicach, Katowice 2021 r.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448);

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883);

Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2019 rok;

Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 rok;

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - Uchwała Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r., poz.260);

Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030 - Uchwała Nr IV/28/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 12 listopada 2012 r.;

Strategia Rozwoju Miasta Tychy 2020+ - Uchwała Nr XLI/847/14 Rady Miasta Tychy z dnia 24 kwietnia 2014 roku;

Strategia Rozwoju Mieszkalnictwa Miasta Tychy – Uchwała Nr XVI/267/15 Rady Miasta Tychy z dnia 26 listopada 2015 roku;

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 - Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013r., poz. 377);

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030" Zielone Śląskie - Uchwała Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 22.05.2020 r., poz. 4100);

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku - Uchwała Nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (M.P. z 2019 r., poz. 1054);

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 - Uchwała Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r., poz. 1150);

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/

Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025; GIOŚ, Warszawa, 2020 r.; https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/pms/PPMS_2020-2025_OSTATECZNY.pdf

Statystyczne Vademecum Samorządowca 2020 – Miasto Tychy – GUS https://katowice.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_slaskie/portrety_miast/miasto_tychy.pdf

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy – 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. i Uchwałą Nr XXIII/465/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r.;

Terytorialny Plan Sprawiedliwej transformacji Województwa Śląskiego – v.03 (projekt) – Uchwała Zarządu Województwa Śląskiego nr 1798/258/VI/2021 z dnia 4 sierpnia 2021 roku;

Uchwała Nr XXIII/469/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. *w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Tychy* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 24 grudnia 2020 r., poz. 9447);

Uchwała Nr XXIII/458/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. *w sprawie budżetu miasta Tychy na 2021 rok;*

Uchwała Nr XXIII/457/20 Rady Miasta Tychy z dnia 17 grudnia 2020 r. *w sprawie Wieloletniej Prognozy Finansowej miasta Tychy na lata 2021-2031*;

Uchwała Nr XIX/412/20 Rady Miasta Tychy z dnia 27 sierpnia 2020 r. *w sprawie zmiany w wieloletnim planie rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych w Gminie Miasta Tychy na lata 2019-2024 zatwierdzonym uchwałą nr VIII/156/19 Rady Miasta Tychy z dnia 30 maja 2019 r.;*

Uchwała Nr XIX/411/20 Rady Miasta Tychy z dnia 27 sierpnia 2020 r. *w sprawie zatwierdzenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych w Gminie Miasta Tychy na lata 2020-2023;*

Uchwała Nr VIII/156/19 Rady Miasta Tychy z dnia 30 maja 2019 r. *w sprawie zatwierdzenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych w Gminie Miasta Tychy na lata 2019-2024;*

Uchwała Nr XVI/338/20 Rady Miasta Tychy z dnia 30 kwietnia 2020 r. *w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku miasta Tychy* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 11 maja 2020 r., poz. 3896);

Uchwała Nr XVIII/319/16 Rady Miasta Tychy z dnia 28 stycznia 2016 r. *w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Tychy* (ze zmianami) (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 5 lutego 2016 r., poz. 867);

Uchwała Nr XXXIV/706/13 Rady Miasta Tychy z dnia 26 września 2013 r. *w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska dla miasta Tychy na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy do 2020 r.* (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 2 października 2013 r., poz. 5915);

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 624 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. *o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 332 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz.779 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1420);

Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 76);

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 2187);

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1057);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1098);

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. *o stanie klęski żywiołowej* (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1897);

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 2028);

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.);

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 888 z poźn. zm.);

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1275 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. *o Inspekcji Ochrony Środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1070);

Wojewódzki Program Przekształceń Terenów Poprzemysłowych i Zdegradowanych wraz z Koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko (WPPTPiZ); IETU/GIG, 2008 r;

Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska; MŚ, Warszawa 2015 r. (w tym Zaktualizowane załączniki do Wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska, MK, Warszawa, 2020 r.);

Zarządzenie Nr 0050/420/19 Prezydenta Miasta Tychy z 24 grudnia 2019 r. *w sprawie wprowadzenia „Systemu zarządzania publicznymi terenami zieleni dla miasta Tychy"*

Zarządzenia Nr 0050/61/14 Prezydenta Miasta Tychy z dnia 06 marca 2014 r. *w sprawie realizacji przez Miasto usługi wywozu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest pochodzących z pokryć dachowych lub elewacji budynków stanowiących własność osób fizycznych*;

https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/
https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/
https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start
http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/
http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web
https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms
https://www.gov.pl/web/kmpsp-tychy/czujka-na-strazy-twojego-bezpieczenstwa
https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-140-159/4522-karta-informacyjna-jcwpd-nr-145/file.html
https://www.master.tychy.pl/
http://pke-tychy.pl/
www.polskawliczbach.pl/Tychy
https://www.rcgw.pl/dzialania-prospoleczne
https://rpwik.tychy.pl/aktualnosci/dzialania-edukacyjne/
www.uke.gov.pl
https://umtychy.pl/
https://umtychy.pl/artykul/6527/segreaguj-laczy-nas-dzielenie-obowiazkowo
https://umtychy.pl/ekologia-i-edukacja
https://umtychy.pl/artykul/5348/dodatkowe-systemy-doplat-do-zmiany-systemu-ogrzewania
https://umtychy.pl/artykul/6601/o-programie
https://www.wfosigw.katowice.pl/9-aktualnosci/2455-zielone-czeki-2019-rozdane.html

ZAŁĄCZNIK

Załącznik 1

Cele ochrony środowiska wynikające z dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego i lokalnego oraz odniesienia do nich zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Tychy na lata 2022 – 2025 z perspektywą do 2029 r.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
POZIOM KRAJOWY		
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)		
Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. **Obszary:** Środowisko i Energia wpływają na realizację celu głównego Strategii…: w zakresie ochrony środowiska. Obszar Energia **Cel:** Zapewnienie powszechnego dostępu do energii pochodzącej z różnych źródeł ***Kierunki interwencji***: 1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju. 2. Poprawa efektywności energetycznej. 3. Rozwój techniki. 4. Restrukturyzacja sektora górnictwa węglowego. Obszar Środowisko **Cel:** Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców ***Kierunki interwencji:*** 1. Zwiększenie dyspozycyjności zasobów i osiągnięcie wysokiej jakości wód. 2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania 3. Zarzadzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego. 4. Ochrona gleb przed degradacją. 5. Zarządzanie zasobami geologicznymi. 6. Gospodarka odpadami. 7. Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; **Pola elektromagnetyczne** ***Cel:*** – Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ są spójne z założeniami *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020* we wszystkich obszarach interwencji tj.: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarowanie i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zasoby geologiczne ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku		
Kierunek interwencji 5: Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko Założeniem kierunku interwencji jest zwiększanie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności transportu samochodowego.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cel:*** – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: * Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków * Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; **Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; Kierunki interwencji: * Wykorzystanie narzędzi prawnych i administracyjnych do oceny stopnia narażenia mieszkańców miasta na hałas oraz do ograniczenia uciążliwości akustycznych; * Optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym; * Dążenie do ograniczenia presji i zachowania zgodnego z przepisami prawa klimatu akustycznego w rejonie zakładów przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza oraz zagrożenie hałasem.
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030		
Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym Istotą polityki regionalnej jest zapewnienie bardziej zrównoważonego rozwoju poszczególnych części kraju (regionów, obszarów miejskich i wiejskich) w wymiarze	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030,* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. W tym celu wsparcie otrzymają obszary o mniej korzystnych uwarunkowaniach rozwoju, uzyskując odpowiednie zasoby dla eliminowania barier rozwojowych i pobudzenia trwałego wzrostu. Zgodnie z SOR i zasadą koncentracji terytorialnej, do obszarów strategicznej interwencji (OSI) polityki regionalnej, zaliczamy: − obszary zagrożone trwałą marginalizacją; − miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze; − Śląsk; − wschodnia Polska. Wspierane będą działania w zakresie: − poprawy jakości środowiska przyrodniczego, zarówno w zakresie walki z zanieczyszczeniem powietrza, jak również poprzez działania w sferze rewitalizacji i rekultywacji; − wykorzystanie potencjału województwa śląskiego w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju; − poprawę warunków rozwojowych miast województwa śląskiego, w tym przeciwdziałanie zjawiskom depopulacyjnym w miastach; − realizacji przedsięwzięć dot. usług w zakresie zaopatrzenia w wodę, z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb adaptacji do zmian klimatu; − oczyszczania ścieków i gospodarowania odpadami, zgodne z zasadami GOZ, która dąży do maksymalizacji wykorzystania odpadów jako surowców; − realizacji niskoemisyjnych strategii miejskich związanych z poprawą jakości powietrza oraz adaptacją do zmian klimatu obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wykorzystania OZE i ochroną środowiska naturalnego; − dynamizacji przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z sektora bytowo-komunalnego; − rozwoju infrastruktury społecznej i jej dostosowanie do potrzeb społeczności lokalnej i wyzwań wynikających z trendów demograficznych.	− Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; − Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych **Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** − Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** − Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** − Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; − Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** − Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** − Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; − Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** − Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; − Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; − Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze**	i zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zasoby przyrodnicze.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Cele: − Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; − Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	
Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku		
Cel szczegółowy 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych Działania: − ochrona udokumentowanych złóż kopalin oraz racjonalna gospodarka eksploatowanych złóż, prowadzenie prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz udostępnianie nowych obszarów wydobywczych, jeśli to uzasadnione ekonomicznie, społecznie i środowiskowo, wdrażanie innowacji wydobycia surowca; − racjonalna dystrybucja surowca, tj. jego wykorzystanie w możliwie najmniejszej odległości od miejsca wydobycia; − wykorzystanie lub sprzedaż ubocznych produktów wydobycia (metan, wodór, kopaliny) – przyczyni się to do wdrażania *gospodarki o obiegu zamkniętym*, a jednocześnie wyeliminowane zostaną koszty i negatywne efekty środowiskowe składowania oraz uwalniania gazów cieplarnianych (np. metanu) do atmosfery; Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii Działania: − zapewnienie warunków rozwoju energetyki rozproszonej – prosumentów energii odnawialnej, klastrów energii, spółdzielni energetycznych	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** ∗ Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; ∗ Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; ∗ Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** ∗ Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cel:*** ∗ Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku,* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zasoby geologiczne.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Krajowy Plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii		
Zgodnie z art. 9 ust. 3 lit. b dyrektywy 2010/31/UE, *Krajowy Plan…* zawiera między innymi pośrednie cele służące poprawie charakterystyki energetycznej nowych budynków na rok 2015, z myślą o przygotowaniu realizacji założeń, aby do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii; oraz po dniu 31 grudnia 2018 r. nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. *Krajowy Plan…* zawiera także działania administracji rządowej podejmowane w celu promowania budynków o niskim zużyciu energii, w tym w zakresie projektowania, budowy i przebudowy budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność, oraz zwiększenia pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach oraz harmonogram osiągania celów, o których mowa w kontekście wskazanych działań. W dokumencie szczegółowo przedstawiono również informacje na temat polityk, środków finansowych i innych działań przyjętych w kontekście realizacji postanowień pośrednich i celu głównego. Nawiązano do wymagań oraz metod wsparcia dotyczących zużycia energii ze źródeł odnawialnych w budynkach nowych, jak i istniejących poddanych termomodernizacji. *Krajowy Plan…* zawiera szereg informacji odnoszących się do poprawy efektywności energetycznej w budynkach istniejących, tak aby możliwie najlepiej niwelować różnice standardu między zabudową nową i istniejącą.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Krajowego Planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii,* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.
Krajowa Polityka Miejska 2023		
Cel szczegółowy 2: Wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji (miasto zwarte i zrównoważone).	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Krajowej Polityki Miejskiej,* w szczególności dla obszaru ochrona klimatu i jakości powietrza. Ponadto obejmują również cele dla następujących obszarów interwencji: zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie postawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zagrożenie hałasem ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; **Pola elektromagnetyczne** ***Cel:*** – Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)		
– osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; – osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; Kierunki interwencji: * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: * Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków * Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),* w szczególności dla obszarów: ochrona klimatu i jakości powietrza.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Kierunki interwencji: ∗ Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	
Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza		
Dokument określa potencjał redukcyjny wielkości emisji w roku 2030 m.in. dla następujących substancji: SO_2, NOx, NMLZO, NH_3, PM2.5	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; Kierunki interwencji: ∗ Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii ∗ Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej ∗ Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: ∗ Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków ∗ Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Krajowego Programu Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza,* w szczególności dla obszarów: ochrona klimatu i jakości powietrza.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Kierunki interwencji: * Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)		
Cel główny: **Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu** Cele szczegółowe: – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska; – dostosowanie poszczególnych sektorów gospodarki do zmian klimatu; – skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich; – rozwój transportu w warunkach zmian klimatu; – zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu; – stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu; – kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; Kierunki interwencji: * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: * Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków * Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),* w szczególności dla obszaru ochrona klimatu i jakości powietrza.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Kierunki interwencji: * Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych AKPOŚK 2017		
Cel: *ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami*. Cel zostanie osiągnięty poprzez poniższe działania: – w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków; – w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; Kierunki interwencji: * Poprawa parametrów jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ich racjonalne użytkowanie * Kontrola jakości wód powierzchniowych i podziemnych * Prawidłowe gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi * Utrzymanie i konserwacja systemów melioracji i cieków wodnych; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; Kierunki interwencji: * Budowa, modernizacja i konserwacja systemów gromadzących i odprowadzających ścieki komunalne, przemysłowe i wody opadowe; * Usprawnienie funkcjonowania oczyszczalni ścieków Tychy-Urbanowice w celu eliminacji i minimalizacji jej wpływu na środowisko; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych AKPOŚK 2017,* w szczególności dla obszarów: gospodarowanie wodami i gospodarka wodna – ściekowa.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Kierunki interwencji: * Modernizacja systemów przesyłowych i innych urządzeń w celu ograniczenia strat wody; * Modernizacja i konserwacja funkcjonujących ujęć wód podziemnych; * Kontrola jakości kupowanej i ujmowanej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;	
Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aPGW)		
Cele środowiskowe: – zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych; – zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW); – zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych; – wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. Planowane działania zostały ukierunkowane na redukcję zidentyfikowanych wpływów presji oraz uzupełnione o działania zapewniające możliwość osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, również dla obszarów chronionych.	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,* w szczególności dla obszarów interwencji: gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa oraz zasoby przyrodnicze.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły		
Cele główne: – zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego; – obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego; – poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym..	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,* w szczególności dla obszarów interwencji: gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.
Polityka ekologiczna Państwa 2030 – Strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej		
Cel główny Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych Cele horyzontalne: – Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa – Środowisko i administracja. Poprawa efektywności	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Polityki ekologicznej Państwa 2030 - Strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarowanie i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze i zagrożenia poważnymi awariami.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska Kierunki interwencji: • zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody; • dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód; • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; • Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb; • Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej; • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu; • Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej; • Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym; • Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa; • Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT; • Przeciwdziałanie zmianom klimatu; – Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych – Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji – Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania	**Pola elektromagnetyczne** ***Cel:*** – Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Kierunek interwencji: * Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zasoby przyrodnicze ***Cele**:* – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel**:* – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	
Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym		
Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym zawiera zestaw działań, które powinny przyczynić się do wprowadzenia w Polsce modelu GOZ i ograniczenia powstawania odpadów, są nimi: – zrównoważona produkcja przemysłowa (zwiększenie wykorzystania odpadów z górnictwa w przemyśle, przemysłu przetwórczego i energetyki, rozszerzona odpowiedzialność producenta, ocena oddziaływania produktów na środowisko); – zrównoważona konsumpcja (zagospodarowanie odpadów komunalnych, zapobieganie marnowaniu żywności, edukacja ekologiczna); – biogospodarka (umożliwienie rozwoju biogospodarki, budowa lokalnych łańcuchów wartości i bazy surowcowej, rozwój energetyki z biomasy, wykorzystanie biomasy w przemyśle); – nowe modele biznesowe;	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele**:* – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; Kierunki interwencji: * Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu; * Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Kierunek interwencji: * Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; Kierunek interwencji: * Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w działania ujęte w *Mapie drogowej transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,* w szczególności dla obszaru interwencji gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 wraz z Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów		
Cele główne wynikające z krajowego planu gospodarki odpadami: – zmniejszenie ilości powstających odpadów; – zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; – doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami; – zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); – zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.; – zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych; – zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia; – zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych; – utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi; – monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); – zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; Kierunki interwencji: * Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu; * Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Kierunek interwencji: * Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; Kierunek interwencji: * Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowania wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cel:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w działania ujęte w *Krajowym planie gospodarki odpadami 2022 wraz z Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,* w szczególności dla obszaru interwencji gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
1 stycznia 2016 r. KPGO określa również cele szczegółowe dla odpadów powstających z produktów oraz odpadów niebezpiecznych. Cele wynikające z Krajowego programu zapobiegania postawania odpadów: − utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; − ograniczenie obciążenia PKB odpadami; − ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji i energii; − ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; − zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych; − zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; − ograniczenie marnotrawienia żywności; − wzrost ponownego użycia, m.in. poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia.	**Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** − Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; − Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	
Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032		
W Programie określono następujące cele: 1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; 2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; 3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na .środowisko. oraz zadania: − usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków jednorodzinnych i gospodarskich oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest; − usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** − Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; Kierunki interwencji: ∗ Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu; ∗ Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych; − Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Kierunek interwencji: ∗ Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w działania ujęte w *Programie oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032*, w szczególności dla obszaru interwencji gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
produkujących wyroby zawierające azbest. – zorganizowanie akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym; – aktualizacja gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest;	z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; Kierunek interwencji: * Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest;	
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030		
Cel szczegółowy II: Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów Środowiska Działania horyzontalne: – zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni; – dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych; – utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych; – ochrona gleb użytkowanych rolniczo (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej); Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom Działania horyzontalne: – stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych – wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych; – inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,* w szczególności dla obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, gleby i zasoby przyrodnicze.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne); – opracowanie mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych do wykorzystania przez ludność, przemysł, rolnictwo i inne gałęzie gospodarki oraz zasad jej aktualizacji na podstawie bilansu zasobów wód powierzchniowych oraz wód podziemnych; – opracowanie i wdrożenie kompleksowych działań w zakresie zapobiegania skutkom utrzymywania się długotrwałych wysokich temperatur lub małej ilości opadów i w ich następstwie susz rolniczych; – proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody;	**Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022		
Cel 4.Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa; Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego: * Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.	**Zasoby przyrodnicze** ***Cel:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze; Kierunki interwencji: * Utrzymywanie w gotowości oraz w dobrym stanie technicznym wszystkich elementów systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej, katastrofy lub poważnej awarii * Realizacja działań prewencyjnych ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii;	Cele i kierunki interwencji wyznaczone w projekcie POŚ dla poszczególnych obszarów interwencji wpisują się w cele *Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2030,* w szczególności dla obszarów interwencji: zasoby przyrodnicze i zagrożenia poważnymi awariami.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
POZIOM WOJEWÓDZKI		
Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030" Zielone Śląskie		
Cel strategiczny A Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej Cel operacyjny: A.1. Konkurencyjna gospodarka (m.in. promocja i wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego) Cel operacyjny: A.2. Innowacyjna gospodarka Cel operacyjny: A.3. Silna lokalna przedsiębiorczość **Cel strategiczny B** Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca Cel operacyjny: B.1. Wysoka jakość usług społecznych, w tym zdrowotnych Cel operacyjny: B.2. Aktywny mieszkaniec Cel operacyjny: B.3. Atrakcyjny i efektywny system edukacji i nauki **Cel strategiczny C** Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni – Cel operacyjny: C.1. Wysoka jakość środowiska: wspieranie wdrożenia i egzekwowania rozwiązań poprawiających jakość powietrza; – przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską; – poprawa jakości wód i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy; – wsparcie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bio- i georóżnorodności, w tym ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, leśnych i korytarzy ekologicznych; – promocja i rozwój zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, w tym ograniczenie wytwarzania odpadów oraz prawidłowa segregacja	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarach interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów, oraz zasoby przyrodnicze. Realizacja zadań POŚ przyczyni się do wypełniania założeń *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030" Zielone Śląskie* i wpłynie na poprawę jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
odpadów przez wytwórców; − wsparcie działań na rzecz redukcji hałasu oraz zmniejszania jego uciążliwości; − podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw proekologicznych; Cel operacyjny: C.2. Efektywna infrastruktura Cel operacyjny: C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu: − rekultywacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych oraz zagospodarowanie terenów i obiektów poprzemysłowych m.in. na cele środowiskowe, gospodarcze, kulturalne, rekreacyjne; − poprawa jakości i atrakcyjności przestrzeni publicznych, szczególnie centrów miast oraz osiedli mieszkaniowych i starych dzielnic; − adaptacja terenów miejskich i wiejskich do zmian klimatu, w tym wsparcie opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz zintegrowanych miejskich ekosystemów; − wspieranie rozwiązań ograniczających niską emisję, w tym poprawa standardu energetycznego zabudowy mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej; **Cel strategiczny D** Województwo śląskie regionem sprawnie zarządzanym Cel operacyjny: D.1. Zrównoważony rozwój terytorialny Cel operacyjny: D.2. Aktywna współpraca z otoczeniem i kreowanie silnej marki regionu Cel operacyjny: D.3. Nowoczesna administracja publiczna	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** − Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; − Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; − Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** − Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; − Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** − Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+		
Cele, kierunki i działania realizujące wizję przestrzennego rozwoju regionu stanowią odpowiedź na zdefiniowane wyzwania: konkurencyjność, spójność, równoważenie rozwoju, w odniesieniu do czterech obszarów priorytetowych określonych w Strategii „Śląskie 2020+": - nowoczesna gospodarka, - szanse rozwojowe mieszkańców, - przestrzeń, - relacje z otoczeniem.	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** − Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** − Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarach interwencji: gospodarowanie wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gospodarka odpadami i zapobieganie ich powstawaniu, gleb oraz zasobów przyrodniczych. Ich realizacja wpłynie korzystnie na jakość stanu środowiska, przez co poprawi się również komfort życia mieszkańców

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Cele polityki przestrzennej: 1. Nowoczesna gospodarka – promocja gospodarczego wzrostu i innowacji 2. Szanse rozwojowe mieszkańców – zapewnienie mieszkańcom dostępu do usług publicznych 3. Przestrzeń – zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiska naturalnego i kulturowego 4. Relacje z otoczeniem – infrastrukturalne powiązania regionu	– Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021-2027		
Priorytet II: Ekologiczne Śląskie Cele szczegółowe: – Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych; – Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym z określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju; – Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego; – Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej; – Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej; – Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie – wszelkich rodzajów zanieczyszczenia; – Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej;	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Wytyczone cele oraz kierunki działań w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarach interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze i zagrożenia poważnymi awariami. Realizacja zawartych w dokumencie zadań wpłynie pozytywnie na jakość środowiska na terenie miasta Tychy.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zagrożenia poważnymi awariami ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	
Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego		
Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na mieszkańców. Dlatego zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych: 1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW; Zadanie jest realizowane poprzez: PRIORYTET 1: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii; PRIORYTET 2: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalanymi gazem, urządzeniami opalanymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe; PRIORYTET 3: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny 2. Zaplanowanie mechanizmów wsparcia nastawionych na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości); 3. Wprowadzenie w województwie śląskim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym; 4. Zwiększenie skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych;	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; Kierunki interwencji: * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii; * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej; * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: * Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków * Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; Kierunek interwencji: * Stosowanie przez przedsiębiorców	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza. Realizacja zadań *Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego* przyczyni się do poprawy jakości powietrza w obrębie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
5. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego; 6. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza; 7. Prowadzenie edukacji ekologicznej; 8. Prowadzenie działań kontrolnych; 9. Realizacja uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzania na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.	nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	
Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego Regionalna polityka energetyczna do roku 2030		
Cel generalny: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego województwa śląskiego i zapewnienie efektywności energetycznej, przy ograniczeniu negatywnego wpływu działalności człowieka na jakość powietrza, w tym w szczególności ograniczenia niskiej emisji. Cel operacyjny 1. Wysoki standard energetyczny zabudowy mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej regionu. Kierunki działań: – Wspieranie wymiany źródeł ciepła na urządzenia spełniające wymogi uchwały „antysmogowej”; – Wspieranie i promowanie podłączania indywidualnych gospodarstw domowych do zbiorowego systemu zaopatrywania w energię, gaz i ciepło; – Podniesienie standardu energetycznego istniejących i nowobudowanych budynków, w tym wsparcie działań termomodernizacyjnych w budynkach indywidualnych i publicznych oraz budownictwa energooszczędnego i pasywnego; – Promocja produkcji energii na potrzeby gospodarstw domowych, z wykorzystaniem źródeł odnawialnych; – Wdrażanie systemów zarządzania gospodarką energetyczną w zasobach mieszkaniowych i budynkach publicznych; – Wsparcie działań ograniczających zjawisko ubóstwa energetycznego;	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; Kierunki interwencji: * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii; * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej; * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; Kierunki interwencji: * Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza. Realizacja zadań POŚ przyczyni się do poprawy jakości powietrza w obrębie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
– Promocja działań zwiększających świadomość ekologiczną mieszkańców regionu; – Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji energii. <u>Cel operacyjny 2. Bezpieczeństwo energetyczne województwa śląskiego i rozwój sektora czystych energii.</u> Kierunki działań: – Wspieranie działań długofalowych zmierzających do zmiany profilu energetycznego przedsiębiorstw, uwzględniających potencjał regionu; – Modernizacja infrastruktury wytwórczej i sieciowej, w tym ograniczenie strat przesyłowych energii; – Rozbudowa istniejących sieci dystrybucyjnych i przesyłowych oraz podejmowanie działań zmierzających do eliminacji „białych plam”; – Obniżenie energochłonności przemysłu; – Wsparcie rozwiązań wykorzystujących technologie wysokosprawnej kogeneracji; – System wsparcia inwestycji w odnawialne źródła energii z uwzględnieniem magazynów energii; – Wzrost bezpieczeństwa dostaw i przeładunku paliw; – Zwiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez wsparcie inicjatyw klastrowych, spółdzielni energetycznych i prosumentów; – Rozwój instalacji umożliwiających wykorzystanie odpadów biodegradowalnych w celu produkcji energii (recykling organiczny); – Wspieranie działań sprzyjających rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym; – Wsparcie badań w zakresie inteligentnej specjalizacji regionalnej w obszarze energetyki, w tym w zakresie rozwoju wysokoenergetycznych paliw oraz technologii do wydobycia węgla kamiennego;	* Promowanie i rozwój komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych form transportu w stosunku do pojazdów spalinowych wraz z budową odpowiedniej infrastruktury; * Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; <u>Kierunki interwencji:</u> * Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie		
Działania krótkookresowe − Podjęcie działań związanych z realizacją inwestycji umożliwiających wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny ścisłej zabudowy mieszkaniowej (planowanie przedsięwzięcia, uzyskanie decyzji dla modernizacji, rozbudowy istniejących oraz budowy nowych dróg); − Remonty i modernizacje nawierzchni drogowych; − Realizacja działań naprawczych nałożonych wynikających z postępowania organów ochrony środowiska − Remonty i modernizacje linii kolejowych; − Utrzymywanie torowiska w dobrym stanie poprzez regularne szlifowanie i frezowanie szyn, stosowanie urządzeń do smarowania szyn oraz oczyszczanie i uzupełnienia podsypki tłuczniowej; Działania krótkookresowe: − Ocena skuteczności i stopnia realizacji działań podjętych w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na etapie wykonywania aktualizacji Programu; − Rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego dla rejonów, dla których na etapie aktualizacji mapy akustycznej wykazane zostaną dalsze przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu; − Modernizacja, rozbudowa oraz budowa nowych dróg; − Redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic, tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów; − Wspieranie i promowanie komunikacji zbiorowej, m.in. poprzez kreowanie priorytetów dla komunikacji, podnoszenie standardów przewozów, rozwijanie floty taboru, wprowadzenie inteligentnych systemów; − Promowanie pojazdów elektrycznych i hybrydowych, m.in. poprzez komunikację zbiorową; − Utrzymywanie torowiska w dobrym stanie poprzez	**Zagrożenie hałasem** **Cel:** − Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; Kierunki interwencji: * Wykorzystanie narzędzi prawnych i administracyjnych do oceny stopnia narażenia mieszkańców miasta na hałas oraz do ograniczenia uciążliwości akustycznych; * Optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym; * Dążenie do ograniczenia presji i zachowania zgodnego z przepisami prawa klimatu akustycznego w rejonie zakładów przemysłowych;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarze interwencji zagrożenie. Ich realizacja wpłynie pozytywnie na obecną jakość tego komponentu w mieście.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
regularne szlifowanie i frezowanie szyn, stosowanie urządzeń do smarowania szyn oraz oczyszczanie i uzupełnienia podsypki tłuczniowej; – Remonty i modernizacje linii kolejowych; – Stopniowa *wymiana taboru na nowocześniejszy;* Działania ciągłe: – Prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego (planowanie nowych źródeł hałasu w oddaleniu od obszarów podlegających ochronie akustycznej, stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie na etapie uchwalania MPZP możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego); – Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie możliwości minimalizacji oddziaływania akustycznego pochodzącego od ruchu pojazdów (promowanie komunikacji zbiorowej oraz proekologicznych postaw w zakresie korzystania z pojazdów samochodowych, stopniowa eliminacja pojazdów niespełniających wymagań akustycznych); – Prowadzenie kontroli stanu nawierzchni drogowych; – Prowadzenie remontów nawierzchni, wynikających z Zarządzających drogą realizowanych corocznych przeglądów stanu nawierzchni drogowej; – Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów dotyczących prędkości ruchu.		
Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024		
Cele strategiczne: – Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych; – Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami; – System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu we wszystkich obszarach interwencji.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód; – Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi, opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii; – Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu; – Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych; – Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi – Przekształcenie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno – ekonomicznymi; – Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska; – Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach; – Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków;	**Zagrożenie hałasem** ***Cel:*** – Stworzenie i utrzymanie na terenie miasta klimatu akustycznego przyjaznego mieszkańcom; **Pola elektromagnetyczne** ***Cel:*** – Dotrzymywanie na terenie miasta dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w obowiązujących przepisach prawnych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele:*** – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zasoby przyrodnicze ***Cele**:* – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; **Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel**:* – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	
Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022		
Celem nadrzędnym Pgowś jest rozwijanie na terenie objętym Planem systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania. Cele główne: – dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów; – zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów; – osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych; – zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cele**:* – Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi; Kierunki interwencji: * Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu; * Dążenie do eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów komunalnych; – Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Kierunek interwencji: * Gospodarowanie odpadami w sektorze gospodarczym zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; Kierunek interwencji: * Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarze interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów z sektora gospodarczego. Realizacja zadań POŚ przyczyni się do prawidłowej gospodarki odpadami, co wpłynie korzystnie na jakość stanu środowiska na terenie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032		
Program zakłada usunięcie wyrobów azbestowych do końca 2032 roku. W zakresie realizacji tego celu przyjęto następujące zadania: - Działania informacyjno-edukacyjne związane z problematyką azbestową (ulotki, materiały informacyjne, spotkania, seminaria, działalność w mediach i inne), - Aktualizacja bazy informacyjnej dotyczącej występowania wyrobów zawierających azbest na terenie województwa śląskiego, - Monitoring realizacji Programu	**Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** ***Cel:*** – Bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest; Kierunek interwencji: * Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu dla obszaru interwencji dotyczącego gospodarka odpadami, w szczególności odpadów zawierających azbest.
Wojewódzki Program Przekształceń Terenów Poprzemysłowych i Zdegradowanych wraz z Koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko		
Celem Programu jest: Wzmocnienie i usprawnienie przekształcania terenów poprzemysłowych i zdegradowanych, zgodnie z wymaganiami ekologicznymi (zabezpieczenie przed możliwymi zagrożeniami i ryzykiem środowiskowym) oraz oczekiwaniami społecznymi i uwarunkowaniami ekonomicznymi, pozwalające na ponowne i efektywne gospodarczo wykorzystanie tych terenów, służące realizacji celów rozwojowych województwa oraz gmin.	**Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Projekt POŚ uwzględnia cele, kierunki interwencji, których realizacja przyczyni się do poprawy obszarów interwencji: gleb oraz zasobów przyrodniczych, przez co poprawi się również komfort życia mieszkańców.
Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030		
I Cel Strategiczny *Zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności w dobrym stanie oraz umożliwiającym korzystanie z ich zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom* Kierunek działań: – Racjonalizacja i wzmocnienie systemu obszarów chronionych – Poprawa stanu ekosystemów i stanu gatunków oraz odtwarzanie utraconych elementów różnorodności	**Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; Kierunki interwencji: * Ochrona i pielęgnacja zasobów przyrodniczych miasta, w tym obszarów i obiektów chronionych oraz innych przyrodniczo	Wyznaczone w projekcie POŚ cele oraz kierunki interwencji są spójne z założeniami analizowanego dokumentu. Realizacja POŚ przyczyni się do rozwoju miasta, gdyż zaproponowane działania są zgodne z założeniami *Strategii Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030*. Dotyczą one głównie obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
biologicznej – Przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i georóżnorodności – Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrody – Wzmocnienie i wsparcie finansowe służb ochrony oraz instytucji i organizacji pozarządowych realizujących działania z zakresu ochrony przyrody – Wspieranie i rozwój badań nad różnorodnością biologiczną i georóżnorodnością województwa śląskiego II Cel Strategiczny *Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego* Kierunek działań: – Rozwój sieci obszarów chroniących prawnie walory krajobrazu – Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego i degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych – Wspieranie i rozwój badań nad krajobrazem i zagospodarowaniem przestrzennym województwa śląskiego III Cel Strategiczny *Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią* Kierunek działań: – Standaryzacja i integracja informacji o stanie przyrody (zasobach, zagrożeniach, ochronie, użytkowaniu) i jej badaniach – Budowa regionalnego systemu monitoringu różnorodności biologicznej i georóżnorodności oraz zagospodarowania przestrzennego. – Podniesienie poziomu wiedzy i umiejętności osób i podmiotów zaangażowanych w procesy zarządzania ochroną i użytkowaniem różnorodności biologicznej i georóżnorodności oraz krajobrazu – Rozwój współpracy w zakresie zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią województwa śląskiego	cennych; * Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących jak i nowych terenów zieleni urządzonej; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej; <u>Kierunek interwencji:</u> * Bieżące wykonywanie w lasach zabiegów ochronnych i pielęgnacyjnych oraz prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z wymaganiami określonymi w planach urządzenia lasów;	

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
IV Cel Strategiczny *Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę* Kierunek działań: – Powszechny dostęp mieszkańców województwa do aktualnych informacji o zasobach, stanie, zagrożeniach oraz zasadach ochrony i wykorzystywania różnorodności biologicznej, georóżnorodności i krajobrazu oraz działaniach z zakresu edukacji ekologicznej; – Opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu regionalnej edukacji ekologicznej w województwie śląskim; – Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej; – Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu;		
Regionalny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030 - projekt		
Obszar gospodarka Cele operacyjne: – Innowacyjna i niskoemisyjna gospodarka; – Zdywersyfikowana oraz zasobo- i energooszczędna gospodarka **Obszar środowisko:** Cele operacyjne: - Zbilansowana energetyka oparta o alternatywne źródła energii; - Efektywne wykorzystanie terenów poprzemysłowych na cele gospodarcze, środowiskowe i społeczne; - Efektywny system wzmacniający mobilność regionu.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Wyznaczone w projekcie POŚ cele oraz kierunki interwencji są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności z w obrębie obszaru: środowisko. Realizacja POŚ wpłynie pozytywnie na rozwój miasta, gdyż zaproponowane działania są zgodne z założeniami *Regionalnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030 - projekt* Dotyczą one następujących obszarów interwencji: zasoby przyrodnicze, gospodarowanie wodami oraz ochrona klimatu i jakości powietrza.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
POZIOM GMINNY – Uwarunkowania wewnętrzne miasta Tychy		
Strategia Rozwoju Miasta Tychy 2020+		
Strategia Rozwoju Miasta Tychy 2020+ wskazuje cele strategiczne i operacyjne istotne dla rozwoju miasta do 2020 roku. Strategia obejmuje koncepcję funkcjonowania miasta na najbliższe lata ze wskazaniem wizji, misji, celów strategicznych, celów operacyjnych oraz kierunków rozwojowych. Wizja miasta Tychy została określona jako: „Tychy - miasto nowych możliwości oraz równych szans dla wszystkich mieszkańców", misja: „Samorząd tyski działa na rzecz współpracy i partycypacji społecznej, zachęca do aktywności oraz realizacji innowacyjnych działań prorozwojowych w obszarach: społecznym, gospodarczym oraz przestrzennym", z kolei strategiczne cele rozwojowe to: „Wysoka jakość życia mieszkańców", „Dobre warunki do rozwoju kapitału społecznego" i „Niskoemisyjne miasto i lider zrównoważonego rozwoju w powiązaniach regionalnych" **CEL STRATEGICZNY I** **Wysoka jakość życia mieszkańców** I.4. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa publicznego, zdrowotnego i środowiskowego I.5. Tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi **gospodarczemu miasta** **CEL STRATEGICZNY III** **Niskoemisyjne miasto i lider zrównoważonego rozwoju w powiązaniach regionalnych** III.4. Efektywne gospodarowanie energią III. 5 Poprawa efektywności systemów energetycznych i zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii III.6. Poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji pyłów i gazów	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Cele i kierunki działań projektu POŚ są spójne bezpośrednio z celami dokumentu, w szczególności dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa oraz zasoby przyrodnicze. Realizacja zapisów dokumentu wpłynie na poprawę jakości życia w mieście.
Strategia Rozwoju Mieszkalnictwa Miasta Tychy na lata 2015-2020+		
Priorytet 1 – Rozwinięty rynek mieszkaniowy Priorytet 2 - Zrewitalizowane zasoby mieszkaniowe Cele: – Obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną w zasobach mieszkaniowych – Zadbane otoczenie budynków mieszkalnych	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego;	Wyznaczone cel oraz kierunek interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu. Realizacja zadań POŚ przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
– Rewitalizacja zabytkowych obszarów: osiedla „A", osiedla „B", „Osady" w Czułowie Priorytet 3 – Efektywna gospodarka mieszkaniowym zasobem gminy	– Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych;	
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy		
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w nawiązaniu do oceny stanu ukształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz istniejących i przewidywanych uwarunkowań rozwoju przestrzennego, a także strategii rozwoju miasta, określa kierunki zmian w strukturze przestrzennej miasta, przyjmując następujące zasady: – zróżnicowanie polityki przestrzennej, stosownie do specyfiki struktury urbanistycznej miasta; – kontynuacji głównych założeń programowo-przestrzennych i kompozycyjnych; – rozwoju miasta zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i ideą "miasta zwartego; – szczególnej dbałości o jakość środowiska zamieszkania w tym o : * atrakcyjność przestrzeni publicznych - zarówno pod względem estetycznym, jak pod względem różnorodnej oferty usług społecznych i możliwości spędzania wolnego czasu; * dostępność zrównoważonego i nowoczesnego transportu zbiorowego, stanowiącego atrakcyjną alternatywę dla korzystania z samochodu; * powiązanie osiedli mieszkaniowych z terenami rekreacyjnymi i obiektami usług społecznych siecią ścieżek rowerowych i pieszych; * dostępność zróżnicowanych warunków rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców zarówno	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Zasoby geologiczne** ***Cel:*** – Ochrona zasobów kopalin przed ich niewłaściwym zainwestowaniem oraz ograniczanie presji związanych z eksploatacją złóż; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego;	Cele i kierunki interwencji projektu POŚ są spójne z celami omawianego dokumentu w zakresie gospodarowanie wodami, zasobów geologicznych oraz gleb, a ich realizacja wpłynie na poprawę środowiska na terenie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
istniejących, jak i nowo powstających osiedli mieszkaniowych; – tworzenia warunków rozwoju działalności gospodarczych i wzrostu zatrudnienia w sektorze wytwórczym i usługowym		
Plan adaptacji Miasta Tychy do zmian klimatu do roku 2030 – projekt		
Głównym celem Planu adaptacji jest zwiększenie odporności miasta na przewidywany w perspektywie 2030 roku zmiany intensywności i częstości występowania zjawisk klimatycznych i ich pochodnych poprzez podjęcie wielu działań adaptacyjnych dających efekt synergii. Celem nadrzędnym jest *Zapewnienie bezpieczeństwa sektorom szczególnie wrażliwym* **na negatywne aspekty zmian klimatu oraz wykorzystanie potencjału wynikającego z pozytywnych aspektów tych zmian** Cele szczegółowe 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych. 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów. 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska „miejska wyspa ciepła”. 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych. 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich. 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek. 7. Zwiększenie odporności miasta na długotrwałe okresy bezopadowe. 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą. 9. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów niżówkowych. 10. Zwiększenie odporności miasta na występowanie przekroczeń norm stężeń. 11. Zwiększenie odporności miasta na występowanie smogu. 12. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru. 13. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; – Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych; – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; **Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gospodarka wodno-ściekowa** ***Cele:*** – Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – Zrównoważone wykorzystanie i zapewnienie do celów komunalnych dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego; **Zasoby przyrodnicze** ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	Cele i kierunki działań projektu POŚ są spójne bezpośrednio z celami dokumentu, w szczególności dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, gleby oraz zasoby przyrodnicze. Realizacja zapisów dokumentu wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców w mieście.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Aktualizacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tychy na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2023		
Podstawowym celem realizacji aktualizacji Programu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a więc poprawa jakości powietrza atmosferycznego. Dokument określa zakres oraz strukturę dofinansowania do wymiany źródeł ciepła oraz technologii odnawialnych źródeł energii do przygotowywania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; * Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	Wyznaczone cele oraz kierunki interwencji w projekcie POŚ są spójne z założeniami analizowanego dokumentu, w szczególności w zakresie określanym przez cele w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza. Realizacja zadań POŚ przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie miasta.
System zarządzania publicznymi terenami zieleni dla miasta Tychy		
System zarządzania publicznymi terenami zieleni dla miasta Tychy zawiera wytyczne i standardy dotyczące kształtowania przestrzeni publicznej w Tychach.	**Gospodarowanie wodami** ***Cel:*** – Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi na terenie miasta; **Gleby** ***Cele:*** – Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania antropogenicznego na gleby; – Uwzględnienie roli i znaczenia gleb w procesach planowania przestrzennego;	Cele i kierunki interwencji projektu POŚ są spójne z celami omawianego dokumentu w zakresie gospodarowanie wodami, gleb oraz zasobów przyrodniczych, a ich realizacja wpłynie na poprawę środowiska na terenie miasta.

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
	Zasoby przyrodnicze ***Cele:*** – Ochrona bioróżnorodności oraz walorów krajobrazowych na terenie miasta oraz zrównoważone korzystanie z zasobów przyrodniczych; – Ochrona i zrównoważony rozwój przestrzeni leśnej;	
Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Tychy		
Dokument określa ogólne cele gospodarki energetycznej miasta Tychy: 1. Polepszenie jakości powietrza 2. Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego 3. Akceptacja społeczna działań gminy w zakresie energetyki Aktualizacja założeń zawiera propozycję przedsięwzięć racjonalizujących zużycie paliw i energii z podziałem na następujące grupy – użyteczność publiczna, – mieszkalnictwo, – handel, usługi oraz przemysł, – oświetlenia.	**Ochrona klimatu i jakości powietrza** ***Cele:*** – Ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza i zdrowia mieszkańców pochodzących z sektora komunalnego; * Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła eksploatowanych w lokalnych kotłowniach i indywidualnych gospodarstwach domowych na rzecz przyłączenia do sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii * Minimalizacja zużycia energii oraz ograniczanie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej * Rozbudowa infrastruktury i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej – Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; * Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, w tym także w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii;	Cele i kierunki interwencji projektu POŚ są spójne z celami omawianego dokumentu. Realizacja wymienionych działań wpłynie w sposób pozytywny na rozwój miasta oraz przyczyni się do polepszenia jakości powietrza na terenie miasta.
Plan Zarządzania Kryzysowego dla Miasta Tychy 2020		
Celem *Planu Zarządzania Kryzysowego* jest zapewnienie systemowego, skoordynowanego i efektywnego reagowania administracji publicznej na zdarzenia, które powodują lub mogą spowodować zagrożenia życia, zdrowia, mienia, środowiska, bezpieczeństwa państwa lub porządku publicznego podczas sytuacji kryzysowych, stanów nadzwyczajnych i wojny	**Zagrożenia poważnymi awariami** ***Cel:*** – Ograniczenie i minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i katastrof naturalnych, mających wpływ na społeczeństwo, infrastrukturę i naturalne zasoby przyrodnicze;	Cel i kierunki interwencji projektu POŚ są spójne z celami omawianego dokumentu. Realizacja wymienionych działań wpłynie w sposób pozytywny na poprawę stanu gospodarki wodnej oraz zminimalizuje skutki poważnych awarii i katastrof naturalnych..

Cele / działania dokumentu strategicznego	Cele/kierunki interwencji projektu POŚ	Sposób uwzględnienia celów/ kierunków działań dokumentu strategicznego w projekcie POŚ
Dokument określa: a) sposób kierowania działaniami zarządzania kryzysowego; b) udział podmiotów w działaniach zarządzania kryzysowego zadań, które powinny być wykonane w przypadku podjęcia decyzji o uruchomieniu planu reagowania kryzysowego; c) siły i środki systemu reagowania kryzysowego możliwych do użycia; d) procedury uruchomiane na wypadek działań przewidzianych w planie oraz procedur zwracania się o pozyskanie wsparcia zewnętrznego.		