PODPIS ZAUFANY
TOMASZ
MIŁOWSKI
15.02.2023 10:55:55 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Geologic

44-203 Rybnik, Strzelecka 78

Tel: 502773557

email: geologic1@wp.pl

INWENTARYZACJA I WALORYZACJA PRZYRODNICZA NA POTRZEBY ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNGO MIASTA TYCHY

Zleceniodawca: Urząd Miasta Tychy
Aleja Niepodległości 49
43-100 Tychy

Autor: mgr Tomasz Miłowski

Data wykonania: 07 grudnia 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 3
1.1 CEL, ZAKRES PRACY 3
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA 3
2.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE 3
2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA 4
2.3 WODY POWIERZCHNIOWE 5
2.4 WODY PODZIEMNE 8
2.5 KLIMAT 9
2.6 POWIERZCHNIA ZIEMI 10
2.6.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU, ZAGROŻENIE OSUWISKOWE 10
2.6.2 GLEBY I ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA 13
2.7 ZASOBY NATURALNE 16
2.8 WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ 17
2.9 OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY 29
2.10 KRAJOBRAZ 30
2.11 KORYTARZE EKOLOGICZNE 30
3. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU ORAZ OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW DLA ROZWOJU RÓŻNYCH FUNKCJI UŻYTKOWYCH 31
4. LITERATURA 33
5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA 33

1. WPROWADZENIE

1.1 CEL, ZAKRES PRACY

Przedmiotem opracowania było wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej obszaru położonego pomiędzy rzeką Gostynią, a oczyszczalnia ścieków, gdyż teren ten wykazywał duży potencjał przyrodniczy. Przeprowadzono również badanie gleb analizowanego obszaru w celu potwierdzenia występowania tu gleb organicznych. Zarówno przeprowadzona inwentaryzacja, jak i badania gleb potwierdziły duży potencjał przyrodniczy obszaru, jak i występowanie tu gleb o charakterze organicznym. Badania przeprowadzone były przez cały okres wegetacyjny i obejmowały okres od końca marca do końca listopada, ze szczególnym naciskiem na obserwacje ptaków w maju i czerwcu, występujące tu bowiem gatunki ściśle związane z dolinami rzecznymi i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Badania zostały podzielone na trzy główne okresy obserwacyjne:

- wiosna – wczesne lato
- późne lato – wczesna jesień
- późna jesień – wczesna zima

Szczegółowe opisy poszczególnych okresów znajdują się w przekazanych do Urzędu Miasta sprawozdaniach na dzień 17 sierpnia, 19 października i 7 grudnia 2022 r. Przeprowadzone obserwacje pozwoliły potwierdzić duży potencjał przyrodniczy analizowanego terenu, jego kwalifikację jako potencjalnego użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, a także jednoznacznie wskazać, że jego przeznaczenie na cele inne niż zieleń naturalna dolin rzecznych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta lub miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego będzie całkowicie niezgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Opracowanie zawiera również opis komponentów środowiska, w tym przyrody nieożywionej, który umożliwi wykonanie opracowania ekofizjograficznego (rozdział 2). Podstawowe uwarunkowania ekofizjograficzne dla przyszłych potrzeb planowania przestrzennego zostały również przedstawione w rozdziale 3.

2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

2.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

Inwentaryzacją przyrodniczą objęty został teren położony w południowo-wschodniej części miasta, w dolinie Gostyni. Granicę południową stanowi rzeka Gostynia, granicę zachodnią kanał ściekowy odprowadzający oczyszczone ścieki z oczyszczalni, granicę północną ogrodzenie oczyszczalni ścieków oraz na fragmencie ul. Lokalna, granicę wschodnią zaś stanowi Potok Tyski oraz na fragmencie ul. Świerczyniecka (w rejonie mostu). Od wschodu i południowego-wschodu granica terenu pokrywa się z granicami gmin Bojszowy i Bieruń. Powierzchnia terenu objętego planem wynosi 20,6 ha. Lokalizację terenu pokazano na załączniku mapowym.

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne J. Kondrackiego[1] analizowany teren znajduje się w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51), w podprowincji Podkarpacie Północne (512), w makroregionie Kotlina Oświęcimska (512.2), w mezoregionie Równina Pszczyńska (512.21).

Rysunek 1 Teren opracowania na podkładzie ortofotomapy

2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

Na terenie miasta Tychy głęboko pod utworami trzeciorzędowymi występują różnorodne węglonośne utwory karbonu reprezentowane przez piaskowce, zlepieńce, iłowce, mułowce i węgiel kamienny (warstwy łaziskie i libiąskie) oraz piaskowce i piaski arkozowe warstw krakowskiej serii piaskowcowej **Cw^{2-4}**. Na dużej części miasta oraz na analizowanym terenie na utworach karbońskich zalegają zwarte warstwy trzeciorzędowe, które reprezentowane są przez utwory starszego miocenu **Nb** i **Ns** tworzone przez iły piaszczyste i margliste, piaski, żwiry i łupki ilaste z gipsem i anhydrytem oraz sole kamienne warstw skawińskich, wielickich i grabowieckich i warstw kędzierzyńskich.[2,3] Na nich bezpośrednio zalegają utwory związane z okresem zlodowaceń. Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski ark. Tychy[4] są to w całości mułki, piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych 1,0 – 2,5 m n.p. rzeki i den dolinnych rzeki Gostyni $_{mp}{}^{f}Q_{h}{}^{t2}$. Północno-zachodnią część terenu zajmują rozległe warstwy składowanych tu różnego typu odpadów, mas ziemnych i gruzu. Składowanie tych odpadów trwało w przeszłości, jak i obecnie. Trudno jest oszacować czas od kiedy odpady są tu składowane, ale wydaje się na podstawie analizy map satelitarnych na portalu Google Earth, ze co najmniej od lat 90 XX w. Wydaje się, że zasypywanie doliny rzecznej następuje nielegalnie bez jakichkolwiek pozwoleń.

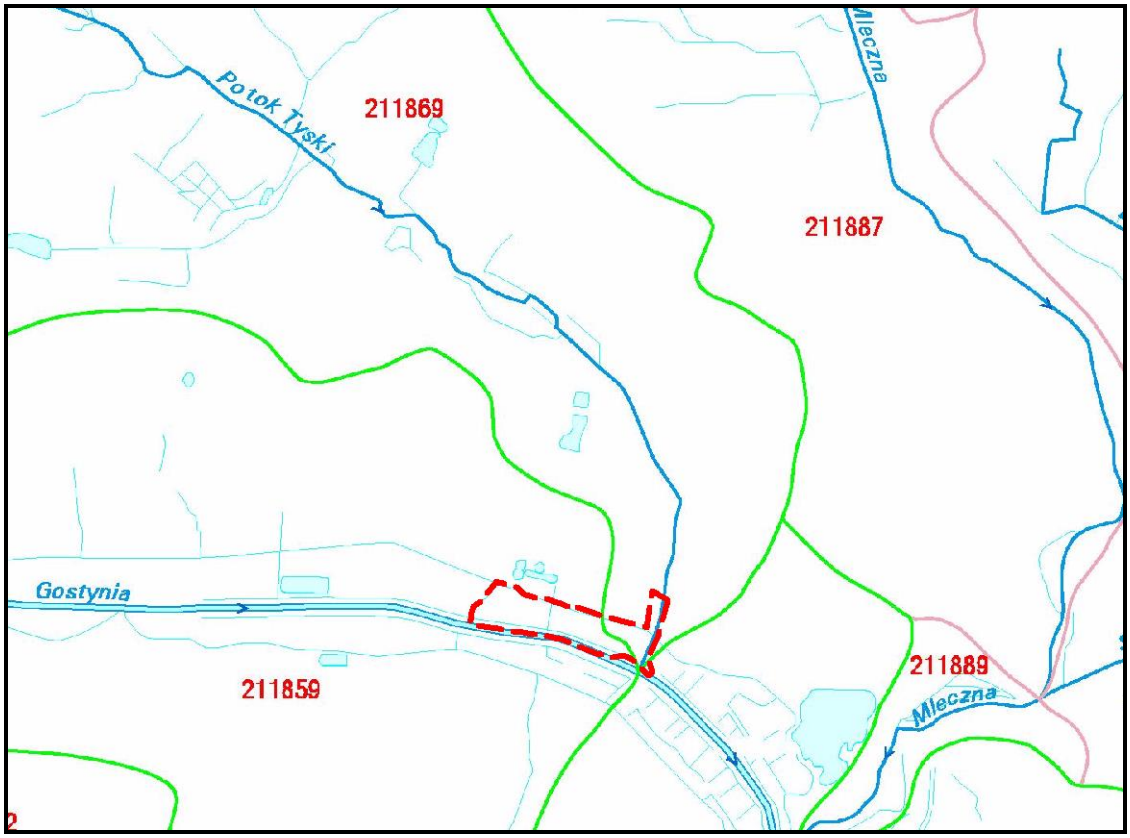
[1] Kondracki J., Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa 2001;
[2] Kotliccy G. i S., Mapa geologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1979 r.;
[3] Mapa Geologiczna Polski 1 : 200000, ark. Kraków., Wydawnictwa Geologiczne, 1980 r.;
[4] Wilanowski S., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Tychy, PIG, Warszawa, 2003 r.;

Rysunek 2 Analizowany teren na podkładzie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski ark. Oświęcim

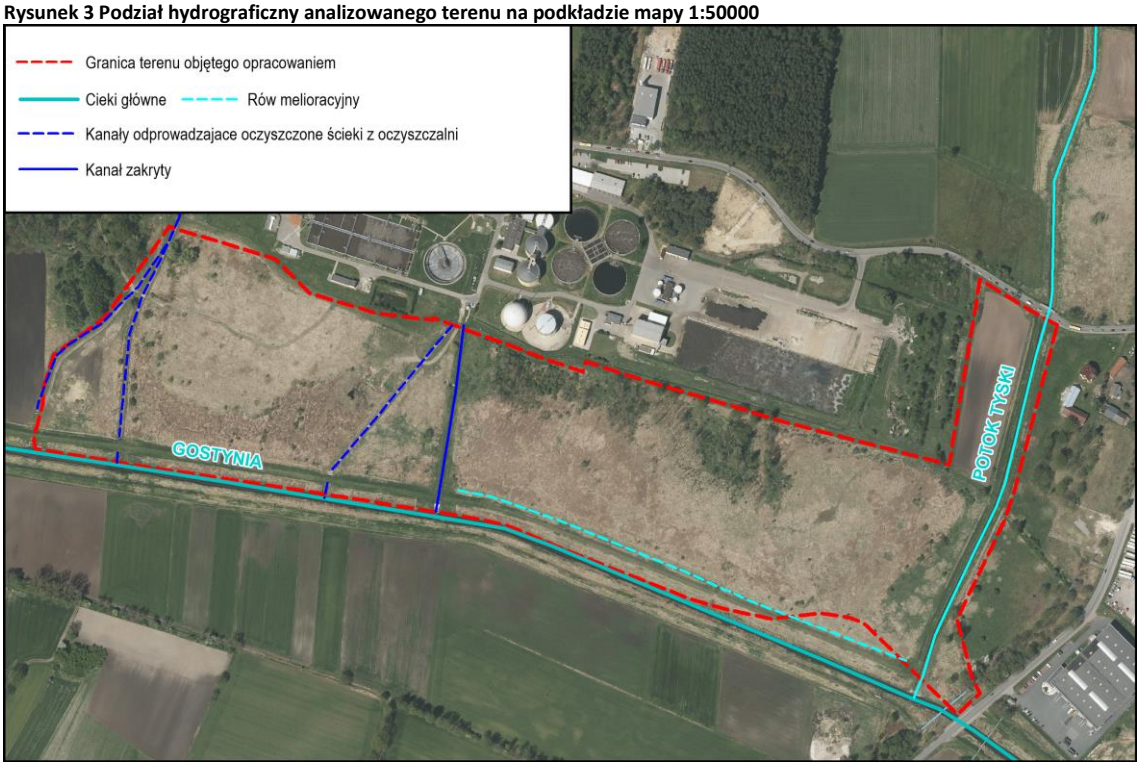
2.3 WODY POWIERZCHNIOWE

Wody powierzchniowe płynące i stojące

Analizowany teren położony jest w dolinie rzeki Gostyni, co jednak obecnie nie jest do końca widoczne ze względu na przeprowadzone tu zmiany zagospodarowania, w tym budowę wałów przeciwpowodziowych. Niegdyś cały ten teren stanowił podmokłą dolinę rzeki, która w okresie powodzi czy roztopów napełniała się wodą. Obecnie rzeka płynie uregulowanym korytem, które otoczone jest wałem przeciwpowodziowym wysokim na ok. 2,5 - 3 metry. Granica terenu opracowania poprowadzona jest po wale, sama rzeka płynie tuż za nią, ale jest ona na tyle istotna dla opracowania, że również jest przedmiotem opisu. Wzdłuż wschodniej granicy terenu przepływa Potok Tyski, który również płynie tu głębokim uregulowanym, wciętym, wyłożonym płytami korytem. Na analizowanym terenie znajduje się również cztery kanały ściekowe, które jednak głównie związane są z oczyszczalnią ścieków i z niej odprowadzają oczyszczone ścieki. Znajdują się one w części centralnej oraz w części zachodniej, również i one mają zabetonowane, głęboko wcięte koryto. Jeden z kanałów jest całkowicie zabudowany. Po północnej stronie wału przeciwpowodziowego znajduje się rów melioracyjny, który nie ma kontaktu z wyżej wymienionymi, może on natomiast odwadniać obszar objęty opracowaniem oraz poprzez kilka przepustów ma kontakt hydrauliczny z rzeką Gostynią. Pomimo położenia w dolinie rzecznej teren jest mocno przesuszony. W okresie wiosennym brak wody był mocno widoczny, ale mogła tu zawinić długa susza, która w tym roku miała miejsce wczesną wiosną (m.in. brak roztopów) i w okresie wczesnoletnim. Jednak druga część lata była mocno deszczowa, zwłaszcza druga połowa września, a woda praktycznie nie pojawiała się nawet w największych zagłębieniach w obrębie trzcinowisk. Być może problemem jest tu nieprawidłowo przeprowadzona melioracja, która całkowicie ten teren wysusza. W czasie którejkolwiek obserwacji, nawet w okresie wzmożonych opadów na jesieni, nie zaobserwowano wody w odkrytych kanałach i rowach melioracyjnych, natomiast poziom wody w Gostyni i Potoku Tyskim podniósł się zauważalnie w stosunku do stanu z okresu wiosna/lato.



Rysunek 3 Podział hydrograficzny analizowanego terenu na podkładzie mapy 1:50000



Rysunek 4 Hydrografia analizowanego terenu na podkładzie ortofotomapy

Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego publikowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej na analizowanym terenie nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, gdyż wody Q=10%, Q=1%, a nawet Q=0,2% mieszczą się w korycie, w obrębie wału przeciwpowodziowego. Natomiast wskazano tu obszar na zalanie

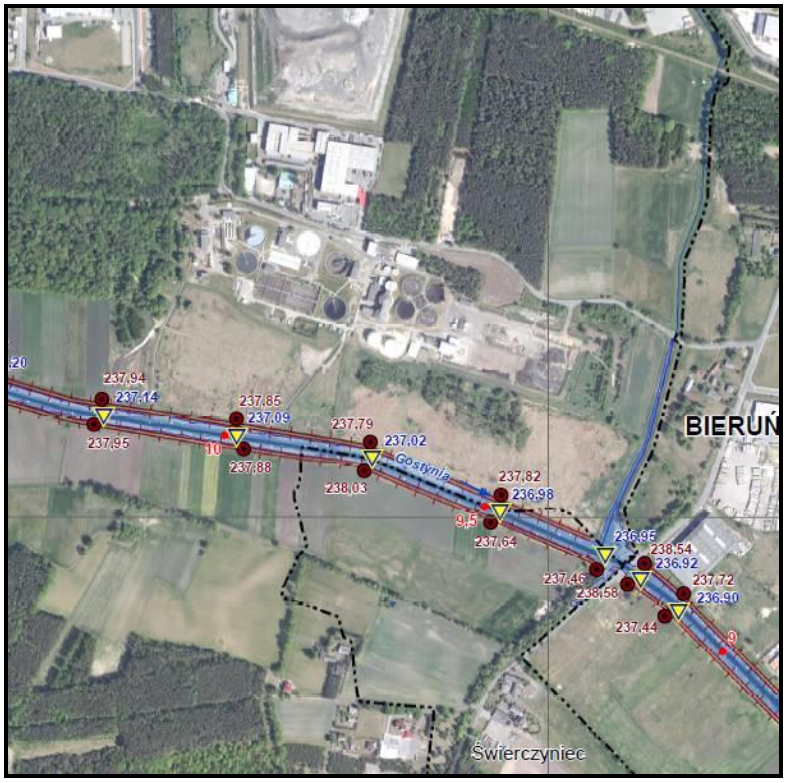
w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, który obejmuje całą dawną terasę zalewową za wyjątkiem terenu w części północno-zachodniej, która została zasypana odpadami (zasięg tych wód wyraźnie pokazuje, który teren został odpadami zasypany).

Ujęcia wód powierzchniowych oraz ich strefy ochronne

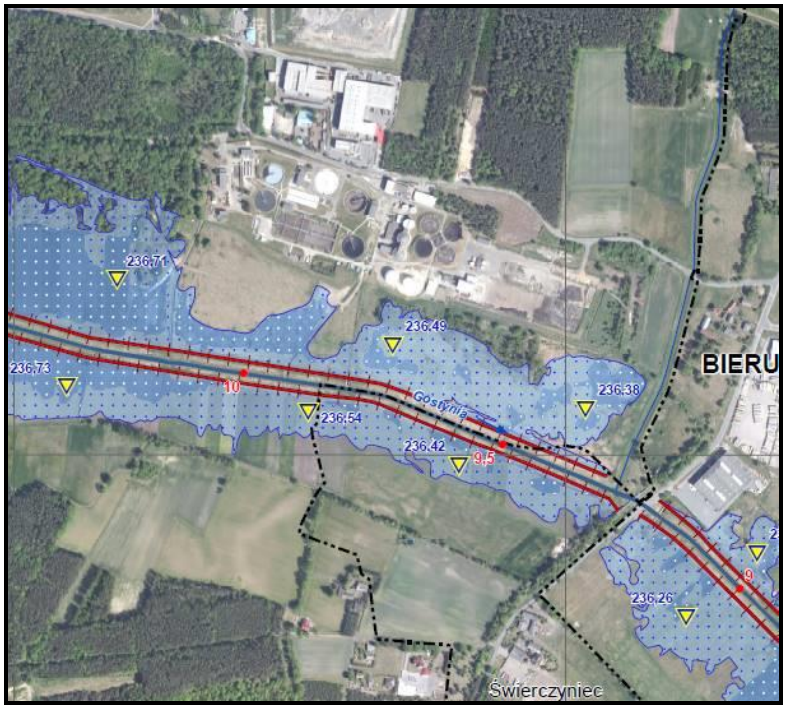
Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód powierzchniowych, ani ich strefy ochronne.

Jednolite części wód powierzchniowych

Analizowany teren położony jest w obrębie dwóch zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: część zachodnia i centralna w zlewni JCWP nr PLRW200019211899 Gostynia od starego koryta do ujścia, zaś część wschodnia w zlewni JCWP nr PLRW20006211869 Potok Tyski. Potok Tyski przepływa przez wschodnią część analizowanego terenu, zaś Gostynia płynie tuż poza południową granicą obszaru.



Rysunek 5 Analizowany teren na podkładzie mapy zagrożenia powodziowego Q=0,2%



Rysunek 6 Analizowany teren na podkładzie mapy zagrożenia powodziowego – scenariusz przerwania wału przeciwpowodziowego

2.4 WODY PODZIEMNE

Regionalizacja Hydrogeologiczna

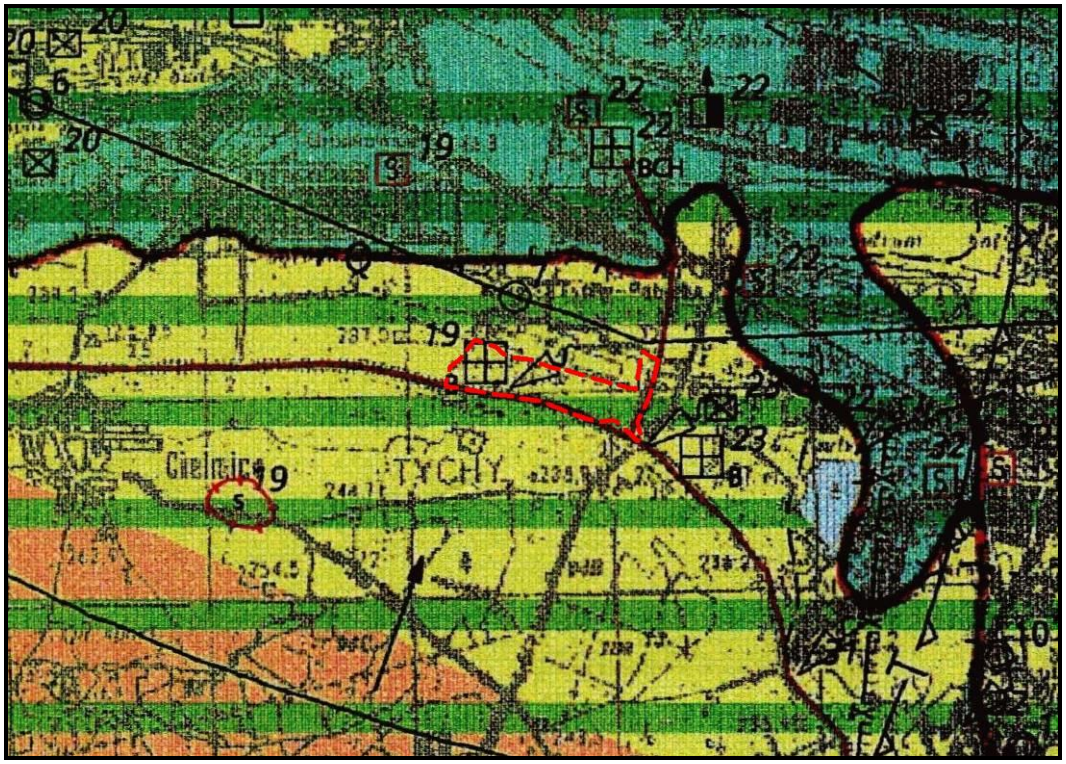
Według Mapy Hydrogeologicznej w skali 1:200000 ark. Kraków[5] cały analizowany obszar wchodzi w skład Regionu Przedkarpackiego XXII, Podregion Przedkarpacko-Śląski XXII7, w którym główny poziom użytkowy wód podziemnych znajduje się w utworach czwartorzędowych, przeważnie w dolinach rzecznych.

Użytkowe poziomy wodonośne

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. Tychy[6] na analizowanym terenie głównym użytkowym piętrem wodonośnym są utwory karbońskie, a podrzędne znaczenie mają utwory triasowe.

Karbońskie piętro wodonośne budują przepuszczalne piaskowce, piaskowce zlepieńcowate lub zlepieńce warstw łaziskich, rozdzielone na kilka poziomów nieprzepuszczalnymi wkładkami i warstwami iłowców. Skały tego piętra są kolektorem znacznej ilości wód, choć skomplikowana tektonika i rozdzielenie poziomów wodonośnych powoduje, że wydajności pojedynczych otworów studziennych są silnie zróżnicowane. Poziomy wodonośne zasilane są z powierzchni - na wychodniach warstw łaziskich, lub poprzez przepuszczalne utwory czwartorzędu, a lokalnie również triasu. Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Tychy wydziela na tym terenie jednostkę hydrogeologiczną tj. **5T/bC$_3$II**. Wodonośność potencjalnej studni wierconej wynosi 10 - 30 m^{3}h. Jakość wód jest średnia, wymagają one uzdatnienia (IIb), stopień zagrożenia wód jest średni, izolacja słaba, występują tu ogniska zanieczyszczeń.

[5] Kotlicka G.N., Wagner J., Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200000 ark. Gliwice, PIG, Warszawa, 1987 r.;
[6] Wagner J., Chmura A., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Tychy, PIG, Warszawa, 2002 r.



Rysunek 7 Analizowany teren na podkładzie Szczegółowej Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. Oświęcim

Główne zbiorniki wód podziemnych

Według Mapy wstępnej waloryzacji głównych zbiorników wód podziemnych (Skrzypczak [red], 2003) oraz materiałów Państwowej Służby Hydrogeologicznej na analizowanym terenie nie występują główne zbiorniki wód podziemnych.

Jednolite części wód powierzchniowych

Analizowany teren znajduje się w całości w jednolitej części wód podziemnych nr PLGW2000145.

Ujęcia wód podziemnych

Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych, ani ich strefy ochronne.

2.5 KLIMAT[7]

Według regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego, obszar opracowania należy do dzielnicy częstochowsko-kieleckiej. Tychy znajdują się na południowym skraju tej dzielnicy. Na warunki klimatyczne na tym terenie znaczny już wpływ wywiera bliskość Bramy Morawskiej i Beskidów. Ogólnie klimat jest tu nieco cieplejszy i bardziej wilgotny niż przeciętnie w obrębie całej dzielnicy klimatycznej.

W zakresie większości charakterystyk meteorologicznych, dla obszaru miasta, za najbardziej reprezentatywne uznano dane pochodzące ze stacji meteorologicznej w Katowicach - Muchowcu:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,9°C,

[7] Na podstawie: Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Tychy, Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, Biuro Rozwoju Regionu sp. z o.o., październik 2010 r.;

- średnia roczna temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca (lipiec): 17,3°C,
- średnia roczna temperatura powietrza najchłodniejszego miesiąca (styczeń): -2,3°C,
- najwyższa maksymalna temperatura powietrza (29.08.1992): 36,0°C,
- najniższa minimalna temperatura powietrza (08.01.1987): -27,4°C,
- średnie roczne sumy opadów atmosferycznych: 724 mm, w półroczu ciepłym (maj-październik) - 458 mm,
- maksymalny zanotowany opad dobowy (21.04.1972): 82 mm,
- średnia liczba dni z mgłą w roku: 55 dni,
- średni czas zalegania pokrywy śnieżnej: 60 dni w roku,
- przeważające wiatry: ok. 50% wiatrów z sektora zachodniego,
- czas trwania okresu wegetacyjnego: 210 - 220 dni.

Przeważają wiatry z sektora zachodniego – ok. 50%. Porównując dane z Katowic i Bierunia zauważa się znaczne różnice w udziale wiatrów wiejących z południa i północy oraz cisz. Świadczy to o istotnym wpływie czynników modyfikujących przepływ wiatrów, głównie orograficznych. Jest to szczególnie widoczne w przypadku lokalizacji posterunku w Bieruniu. Kierunek oraz prędkość wiatru ma istotne znaczenie dla rozpraszania zanieczyszczeń. W przypadku emitorów wysokich można przyjąć ogólną zasadę, że będzie to następować zgodnie z ogólną cyrkulacją powietrza, a więc najczęściej z zachodu na wschód. Na niższej wysokości lokalne warunki przewietrzania mogą odbiegać od tej zasady. Możliwe jest przede wszystkim znaczne zróżnicowane siły wiejących wiatrów z poszczególnych kierunków.

Opady atmosferyczne są mierzone na posterunku opadowym w Tychach. Blisko połowa opadów przypada na 4 ciepłe (wiosenno-letnie) miesiące (maj – sierpień). Najniższe opady są notowane w miesiącach zimowych (styczeń, luty). Są wówczas o połowę mniejsze niż w miesiącach letnich (lipiec, sierpień), kiedy są najwyższe. Na analizowanym terenie utrzymuje się topoklimat dolin rzecznych, wilgotny, z częstymi mgłami. Ze względu na ukształtowanie terenu (wały ziemne) charakterystyczne jest powstawanie tu zastoisk zimnego powietrza. Jednocześnie ze względu na położenie w otwartej dolinie rzecznej i brak większych zadrzewień i zakrzewień przewietrzanie jest tu bardzo dobre.

Tabela 1 Opady atmosferyczne na posterunku w Tychach w wieloleciu 1961-2000

	Sumy miesięcznych opadów												Suma roczna
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Rok normalny	52	49	42	41	45	51	80	90	95	81	61	51	738
Rok suchy (1982)	38	64	43	8	10	29	49	113	78	59	18	26	535
Rok wilgotny (1962)	121	52	51	61	73	102	220	83	158	65	100	36	1122

2.6 POWIERZCHNIA ZIEMI

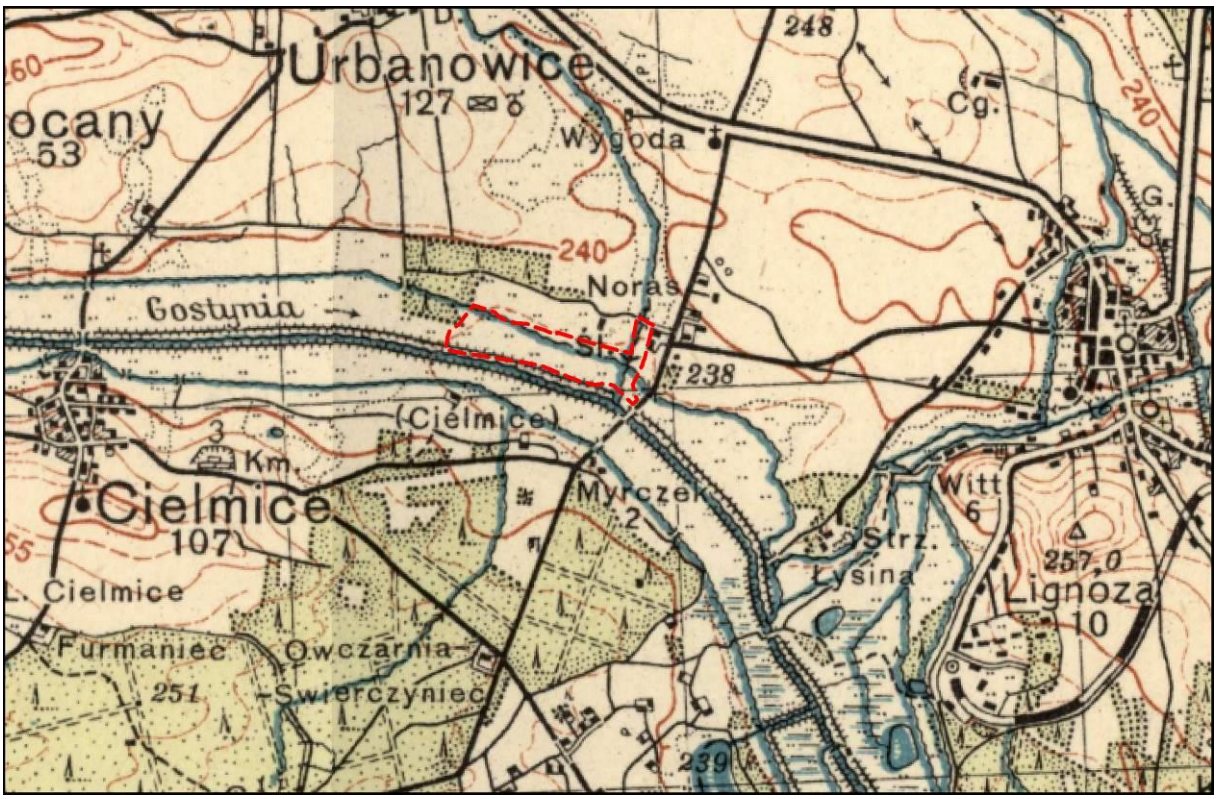
2.6.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU, ZAGROŻENIE OSUWISKOWE

Ukształtowanie terenu

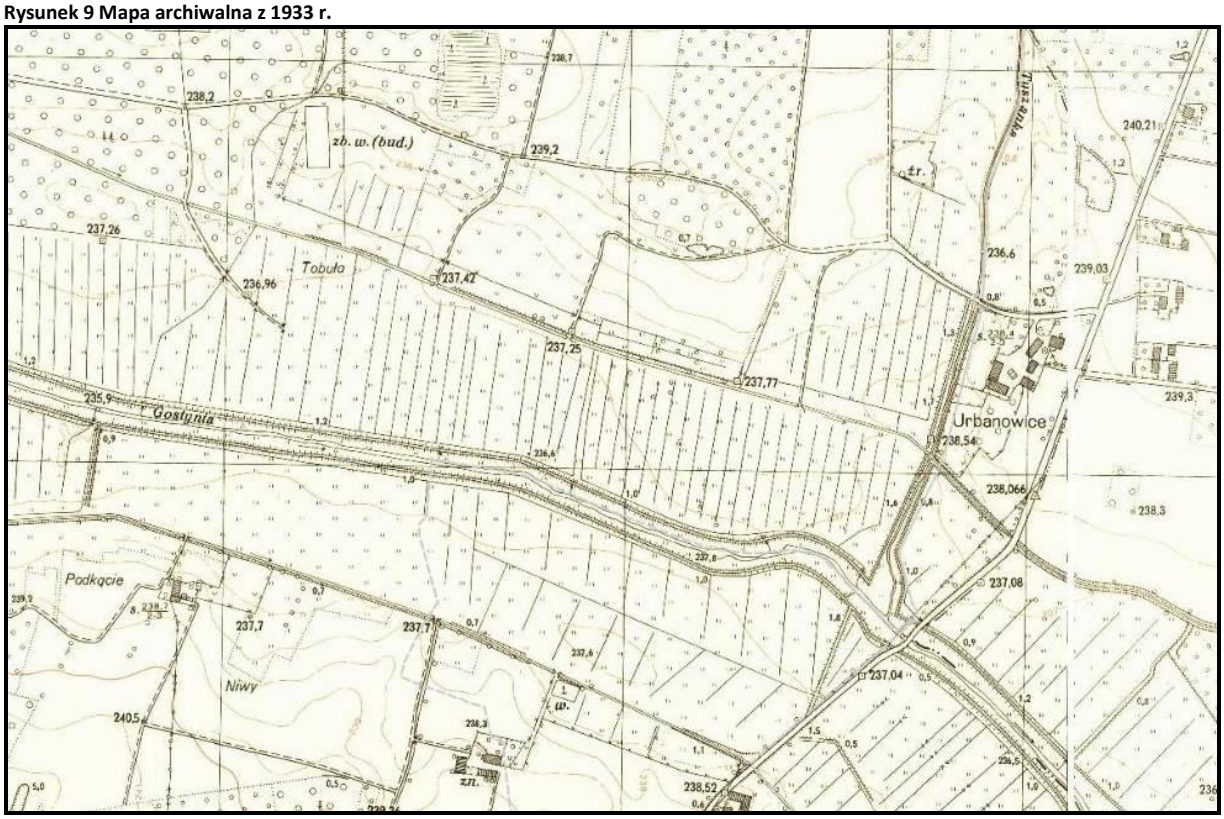
Analizowany teren położony jest w obrębie stosunkowo płaskiej, rozległej doliny Gostyni, jednak ze względu na przeprowadzone tu prace hydrotechniczne uległa ona znacznym odkształceniom. Rzędna koryta rzeki Gostyni wynosi ok. 234 m n.p.m., zaś teren trzcinowisk położony jest na rzędnej 235 – 236 m n.p.m. Grunty nasypowe (teren zasypany

odpadami) w części północno-zachodniej oraz grunt orny w części północno-wschodniej położone są na rzędnych ok. 237 – 238 m n.p.m. Na mapie z obrazem z Numerycznego Modelu Terenu widoczne jest, że w części północno-wschodniej prawdopodobnie składowane były masy ziemne i gruz niewiadomego pochodzenia. Widoczne są też koryta Gostyni i głębokich kanałów ściekowych oraz wał przeciwpowodziowy. Na mapach archiwalnych z lat 1933 i z lat 1958 – 1961 nie widać by znajdowały się tu jakiekolwiek zbiorniki, stawy czy miejsca wydobycia kopalin. Jednak zarówno w terenie, jak i na wyrysie z Numerycznego Modelu Terenu widoczne są tu dawne niecki, które niewątpliwie stanowią pozostałość jakichś prac ziemnych. Wg przekazów ustnych okolicznych mieszkańców prowadzona miała tu być eksploatacja torfu, ale brak jest jakichkolwiek przekazów pisemnych na ten temat. Być może też niecki zostały wyeksploatowane w czasie budowy oczyszczalni ścieków lub też budowy wałów przeciwpowodziowych. Szczegóły ukształtowania terenu na podstawie Numerycznego Modelu Terenu przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 8 Ukształtowanie terenu na podstawie Numerycznego Modelu Terenu



Rysunek 9 Mapa archiwalna z 1933 r.



Rysunek 10 mapa archiwalna z la 1958 - 1961

Zjawiska osuwiskowe

Na podstawie analizy danych kartograficznych, wizji terenowej i danych Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (PIG), na analizowanym terenie nie stwierdzono zjawisk osuwiskowych – aktualnych lub historycznych. Analizowany teren pod względem

ukształtowania terenu i litologii nie jest predysponowany do występowania tego rodzaju zjawisk.

Osiadania terenu na skutek podziemnej eksploatacji górniczej

Wg opracowania ekofizjograficznego z 2010 r. na analizowanym terenie nie występowały osiadania terenu związane z podziemną eksploatacją górniczą.

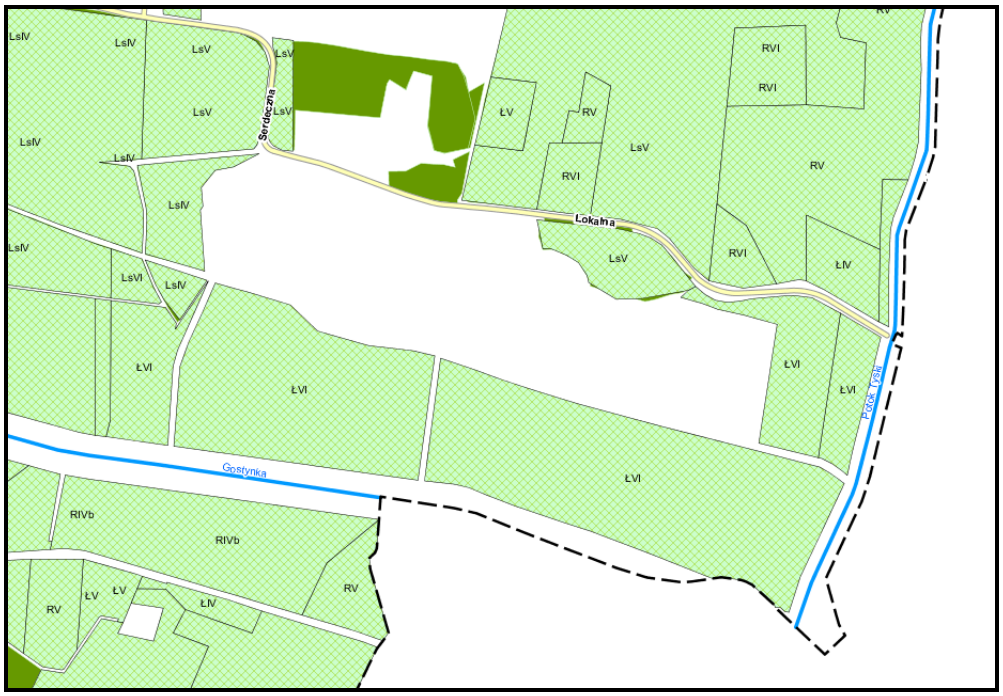
2.6.2 GLEBY I ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA

Szerzej kwestie gleb zostały omówione w osobnym opracowaniu specjalistycznym pt.: *„Opinia dotycząca pochodzenia gruntów (organicznego bądź mineralnego) dla wybranych działek położonych w obrębie Urbanowice w gminie Tychy, powiat Tychy, województwo śląskie”*,[8] gdzie pokazano również profile glebowe, zdjęcia odkrywek oraz załączniki kartograficzne.

Wg mapy glebowo-rolniczej w skali 1:100000 na analizowanym terenie wskazano występowanie gleb mułowo-torfowych E zaliczonych do użytków zielonych średnich 2z. Na mapach glebowo-rolniczych w skali 1:5000, sporządzonych w latach 60 i 70 XX wieku na analizowanym terenie stwierdzono występowanie następujących gleb:

• 2z Emt – trwałe użytki zielone średnie (2z) na glebach pochodzenia organicznego, mułowo-torfowych (Emt),

• 3z Emt – trwałe użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z) na glebach



Rysunek 11 Bonitacja gleb, na podstawie SIP Miasta Tychy

Wg mapy ewidencyjnej Miasta Tychy na analizowanym terenie występują łąki klasy ŁVI. Grunty pozostają w uprawie tylko w północnej części obszaru, w rejonie ul. Lokalnej.

[8] Opinia dotycząca pochodzenia gruntów (organicznego bądź mineralnego) dla wybranych działek położonych w obrębie Urbanowice w gminie Tychy, powiat Tychy, województwo śląskie, Klasyfikacja Gruntów i Badania Gleboznawcze Radosław Kaczyński, sierpień 2022 r.

Przeprowadzone badanie potwierdziło występowanie gleb organicznych w typie gleb mułowo-torfowych Emt i gleby pochodzenia organicznego w typie gleb murszowatych M. Na części badanego terenu występowały gleby mineralne rozwijające się na gruntach nasypowych.

Wyniki badań gleb przeprowadzonych w lipcu 2022 r.

Zakres i metodyka prac

W dniu 15 lipca 2022 r. dokonano oględzin przedmiotowych działek oraz wykonano i opisano 6 odkrywek glebowych. Na podstawie właściwości gleb określonych w terenie (miąższość poziomów, charakter i zawartość materii organicznej, skład granulometryczny, barwa, pH, oglejenie) ustalono przynależność systematyczną gleb (typ gleby) oraz określono pochodzenie gleby – organiczne lub mineralne. Przynależność systematyczną gleb określono zgodnie z legendą do mapy glebowo-rolniczej.

Szczegółowe wyniki prac terenowych

W wyniki przeprowadzonych oględzin analizowanych działek stwierdzono, że występują tam trwałe użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z) w formie łąk oraz grunty orne kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego (8 kompleks rolniczej przydatności gleb). W części północno-zachodniej występują mineralne grunty nasypowe miąższości dochodzącej do 3 m. Na podstawie prac gleboznawczych określono, że na badanym terenie występują głównie gleby organiczne mułowo-torfowe podścielone piaskami luźnymi na głębokości 40-135 cm (profile 1, 2, 4 i 6, załączniki 1, 2, 4 i 6). Ponadto występowały także gleby organiczne mułowo-torfowe, w których nie stwierdzono obecności piasków luźnych w profilu glebowym do 150 cm (profile 5, załącznik 5). Gleby te wytworzone zostały z mułów i torfów niskich. W profilu nr 3 stwierdzono występowanie gleby pochodzenia organicznego w typie gleby murszowatej na piasku luźnym (załącznik 3). We wszystkich profilach gleb organicznych i pochodzenia organicznego stwierdzono występowanie procesu murszenia związanego z długotrwałym odwodnieniem. Jest to proces niekorzystny prowadzący do zmniejszenia miąższości warstw organicznych poprzez mineralizację materii organicznej torfowej lub mułowej. Na gruntach nasypowych występujących w północno-zachodniej części badanego obszaru, rozwijają się gleby mineralne.

Wnioski z badań gleb

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdzono, że:

- Na badanym terenie, w granicach wskazanych przez Zleceniodawcę, położonym w obrębie Urbanowice w gminie Tychy stwierdzono występowanie trwałych użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3z) w formie łąk oraz gruntów ornych kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego (8 kompleks rolniczej przydatności gleb). Występują także grunty nasypowe porośnięte chwastami i trawami.
- Na badanym terenie występowały gleby organiczne w typie gleb mułowo-torfowych Emt) i gleby pochodzenia organicznego w typie gleb murszowatych

(M). Na części badanego terenu występowały gleby mineralne rozwijające się na gruntach nasypowych.

- Proces murszenia badanych gleb organicznych wskazuje na ich degradację prowadzącą do zmniejszenia ich miąższości, ubytku materii organicznej i w konsekwencji przekształcenie ich w gleby murszowate. Występujące w profilach gleb poziomy murszenia wskazują na niekorzystne procesy mineralizacji materii organicznej w związku z nadmiernym odwodnieniem. **Dlatego też należy podjąć działania dotyczące ochrony tych cennych gleb.**
- Gleby organiczne i gleby pochodzenia organicznego pełnią na badanym terenie rolę barier biogeochemicznych i poprzez swoje zdolności sorpcyjne zapobiegają zanieczyszczeniu i eutrofizacji wód gruntowych. Stanowią również ekoton i strefę buforową między terenami zurbanizowanymi, a rzeką Gostynią.

Rysunek 12 Rozmieszczenie odkrywek glebowych na mapie glebowo-rolniczej w skali 1:5000 oraz ortofotomapie

Rysunek 13 Rozmieszczenie odkrywek glebowych z określeniem typu gleby na analizowanym obszarze na tle ortofotomapy. Ukośną szrafurą zaznaczono miejsce występowania gruntów nasypowych

2.7 ZASOBY NATURALNE

W głębokim podłożu całego analizowanego terenu występuje udokumentowane złoże węgla kamiennego „Studzienice" (ID Midas 7389), które nigdy nie było przedmiotem eksploatacji, nie wyznaczono tu obszarów i terenów górniczych.

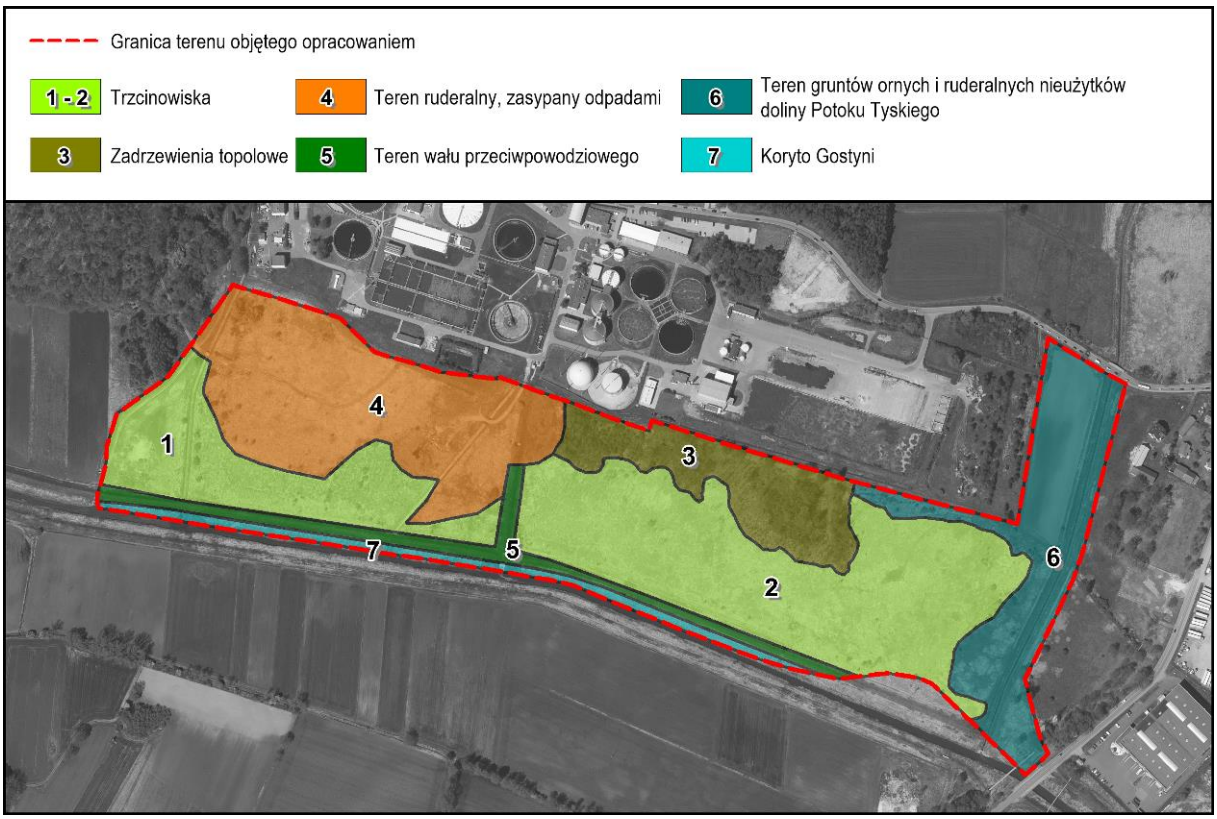
2.8 WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ

W okresie marzec – grudzień 2022 r. przeprowadzono na analizowanym terenie szereg wizyt zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Ze względu na występujący tu biotop najcenniejsze były obserwacje z połowy maja i początku czerwca, bowiem w tym okresie obserwowano tu najwięcej rzadkich i chronionych ptaków charakterystycznych dla dolin rzecznych i rozległych trzcinowisk. Niestety ze względu na brak zbiorników wody nawet w postaci niewielkich kałuż, zagłębień, rowów ze stojąca wodą praktycznie nie obserwowano tu płazów, za wyjątkiem tylko kilku okazów z dwóch gatunków. Należy również zwrócić uwagę, że rok ten był bardzo suchy, w okresie zimowym brak było okrywy śnieżnej, zaś w okresie wiosennym opadów było bardzo mało. To również przyczyniło się do znacznego obniżenia poziomu wód. Nawet w najniżej położonych zagłębieniach wilgoć była ledwie wyczuwalna. Niestety również w okresie jesiennym, kiedy trwały obfite opady istniejące tu niecki nie wypełniły się wodą, kanały i rowy również nie prowadziły wód, jedynie w niektórych miejscach pojawiały się większe kałuże i podmokłości. Wydaje się, że zalanie tego terenu byłoby możliwe dopiero na skutek większego wezbrania powodziowego.

Nie mniej obserwacje występujących tu ptaków już dziś pozwalają na konieczność objęcia tego terenu ochroną prawną oraz przeprowadzenie działań w zakresie ochrony czynnej (zaprzestanie zasypywania obszaru, utworzenie na analizowanym terenie kilku oczek wodnych lub też zapewnienie dopływu wody).

Flora

Analizowany teren dość wyraźnie dzieli się na kilka podobszarów, z których każdy cechuje się dość odmiennym charakterem pod względem pokrycia szatą roślinną. Najbardziej charakterystyczne i dostrzegalne są niecki porośnięte rozległym szuwarem trzcinowym, zajmują one teren od wału przeciwpowodziowego Gostyni do rejonu gdzie teren podwyższa się (nr 1 i 2). Szerokość pasa trzcin waha się od ok. 40 m w części zachodniej do ok. 180 metrów w części wschodniej. W niecce wschodniej trzcinowiska w naturalny sposób przechodzą w zadrzewienie z topolą osiką oraz krzewami bzu czarnego (nr 3), zaś w niecce zachodniej niestety zostały w dużej mierze zasypane ziemią i odpadami (nr 4). Tu dominują ubogie zbiorowiska ruderalne, częste są również powierzchnie całkowicie pozbawione roślinności. W części północno-wschodniej znajduje się uprawiany grunt orny wraz z doliną Potoku Tyskiego, gdzie dominują zbiorowiska ruderalne (nr 6). Od strony ogrodzenia oczyszczalni ścieków znajduje się pas terenu o szerokości ok. 10 metrów zajęty przez roślinność ruderalną, trawniki oraz drogę polną służącą obsłudze oczyszczalni. W części południowej terenu znajduje się wał przeciwpowodziowy oddzielający trzcinowiska od koryta Gostyni (nr 5). Wał porasta głównie roślinność ruderalna, widoczne jednak są tu ślady regularnego koszenia, co powoduje, że nie rozrastają się tu nadmiernie gatunki inwazyjne. Południową część terenu zajmuje bezpośrednie koryto Gostyni (7).



Rysunek 14 Podział na podobszary charakteryzujące się podobnym charakterem szaty roślinnej

Na analizowanym terenie nie stwierdzono gatunków roślin chronionych, co jednak związane jest z samym charakterem dominującego tu siedliska szuwaru trzcinowego, a na pozostałym terenie siedlisk ruderalnych oraz wykaszanego wały i koryta Gostyni. Natomiast niezwykle cenną wartością terenu są rosnące pośród trzcin pojedyncze krzewy starych (nawet częściowo usychających) bzów czarnych, które służą ptakom jako miejsce schronienia, gniazdowania, godów i obserwacji. Ich obecność jest tu jednym z istotniejszych elementów występowania tak dużego bogactwa ornitofauny. Stare bzy rosną po północnej części wału w pewnym oddaleniu od siebie, bliżej terenu nr 3 natomiast rosną one w formie zwartej jako większe zakrzewienia, a w obrębie terenu nr 3 rosną także pośród topoli osiki, gdzie tworzą gęstą plątaninę drzew i krzewów. Prócz bzu czarnego rośnie tu także bez koralowy, który stanowi wartościową bazę pokarmową dla ptaków, a także dzięki pięknym czerwonym owocom stanowi ciekawy element krajobrazu.

Na terenach 1 i 2 trzcinowiska są bardzo gęste, porośnięte dodatkowo przez inne gatunki jak np. kielisznik zaroślowy, kolczurka klapowana, rzepień brzegowy, powój polny, wyki i przytulie. W miejscach wyżej położonych pojawiają się niewielki płaty nawłoci oraz trzcinnika piaskowego, jednak nie jest tych powierzchni zbyt wiele. Jak to już opisano największa wartością są rosnące pośród trzcinowisk pojedyncze bzy. Jak wiadomo wartość trzcinowisk pod względem florystycznym jest niewielka, zwłaszcza jeśli są to tak mocno przekształcone, wysuszone zbiorowiska. Jednak w tym przypadku pełnią one niezwykle ważną funkcję siedlisk dla wielu chronionych gatunków ptaków i innych zwierząt.

Teren nr 3 położony jest nieco wyżej, na tarasie nadzalewowym i prawdopodobnie nawet dawniej nie był narażony na zalanie wodami powodziowymi. Znajdują się tu luźne

zadrzewienia topolowe, a w warstwie krzewów bardzo gęste bzy czarna i koralowe, które bardzo chętnie wykorzystywane są przez ptaki.

Teren nr 4 stanowi nielegalne składowisko odpadów, mas ziemnych, gruzu. Dominują tu gatunki ruderalne, jest też wiele miejsc zupełnie pozbawionych roślinności, świeżych usypisk, czy miejsc gdzie wysypano resztki betonu, cegieł, gruzu, gdzie rośliny mając trudne warunki podłoża rosną bardzo powoli. Znajduje się tu również wiele gatunków obcych, których nasiona czy pędy przywieziono wraz z odpadami np. krzewy pęcherznicy kalinolistnej czy ligustru pospolitego. Co ciekawe jednak pomimo, że teren został zdegradowany, to także i tu występują siedliska chronionych ptaków. Właśnie w obrębie tego terenu obserwowano lęgowe dwie pary pokląskwy (gatunek NT bliski zagrożenia w Czerwonej Księdze Ptaków Polski), a w krzewach ligustru w części północno-wschodniej lęgową jarzębatkę (gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej). Także na tym terenie obserwowany był na przelotach bekas kszyk (gatunek z czerwonej księgi narażony VT), odpoczywające i żerujące bociany białe czy krętogłów. Liczne także były tu gatunki motyli, w tym modraszki.

Teren nr 5, czyli wał przeciwpowodziowy oraz teren nasypu odpływu wód z oczyszczalni ścieków przecinający analizowany teren z północy na południe i rozdzielający dwie niecki trzcinowisk na dwie części jest kolejnym odmiennym od pozostałych siedliskiem. Wał przeciwpowodziowy porasta głównie trawa, a teren nasypu bardzo gęste pokrzywy, które są cennym miejscem zerowania gąsienic motyli. Na terenie wału rosła większa ilość barwnych kwiatów, a z traw dominowała wiechlina zwyczajna, kłosówka wełnista, kupkówka pospolita, życica trwała, wyczyniec łąkowy i tymotka łąkowa. Niestety w połowie sierpnia wał ten został skoszony, w związku z czym pozostał tu niski trawnik bez charakterystycznych dla późnego lata kwiatów. Jednak obserwacje z końca lipca i początku sierpnia wykazały występowanie tu takich gatunków jak m.in. jaskry, jastruny, pięciorniki, chabry, bodziszki, ale i także mający znamiona ruderalne wrotycz pospolity. Kwiaty te należą do pospolitych, ale dodawały one jednak uroku w aspekcie letnim temu dość ubogiemu pod względem florystycznym obszarowi oraz były chętnie odwiedzane przez motyle.

Na terenie nr 6 dominują zbiorowiska ruderalne z gęstymi łanami pokrzyw, trzcin, wrotycza, trzcinnika piaskowego. W części północnej tego terenu znajduje się grunt orny, gdzie uprawiana była kukurydza. Koryto Potoku Tyskiego jest tu uregulowane i porośnięte gatunkami ruderalnymi, podobnie jak pozostała część terenu. W części północno-zachodniej terenu nr 6 znajduje się większa ilość krzewów bzu, wierzby białej i wierzby iwy oraz jeden większy dąb szypułkowy, który ze względu brak konkurencji innych drzew ma dość ciekawy pokrój, choć wiele mu jeszcze brakuje do osiągniecia wymiarów pomnikowych. Krzewy i drzewo w tej części obszaru również są istotnym elementem, który chętnie wykorzystują ptaki.

Teren nr 7 stanowi bezpośrednie koryto Gostyni. I choć sama rzeka znajduje się tuż poza południową granica obszaru, jednak to ona stanowi najważniejszą oś przyrodniczą całej doliny, wzdłuż której odbywa się migracja na kierunku wschód – zachód. Skarpę rzeki porastają głównie gatunki trawiaste, takie same jak opisane w punkcie dotyczącym wału (de facto skarpa rzeki jest też częścią wału przeciwpowodziowego. Natomiast brzegi rzeki

są dość mocno porośnięte trzcinami, przy czym w czasie obserwacji na wiosnę brzegi były odsłonięte (być może zostały wykoszone w roku poprzednim), ale już w lecie i na jesieni rosły tu gęste łany trzcin. Rzeka Gostynia pełni bardzo ważną funkcję na tym terenie. Ptaki obserwowane w obrębie trzcinowisk nr 1 i 2 prawie nieustannie przemieszczały się nad wałem przeciwpowodziowym, gdzie w pasie szuwarów nad brzegiem Gostyni znajdowały schronienie i miejsce żerowania, następnie zaś wracały na teren trzcinowisk. W obrębie koryta rzeki obserwowane były liczne kaczki krzyżówki, łabędzie, łyski, a także pojedyncze okazy tracza nurogęsia, zimorodka. Z pozostałych gatunków na uwagę zasługuje każdorazowe w czasie wizytacji odnotowanie wodnika. Ptak ten słyszany był w okresie wiosennym w trzcinowiskach, natomiast w okresie sierpień – październik każdorazowo jeden osobnik obserwowany był nad Gostynią, gdzie żerował w pasie nadwodnych szuwarów. Wypłoszony szybko odlatywał i chował się w pasie roślinności nadbrzeżnej.

Reasumując nie występują tu jakieś szczególnie wartościowe, godne ochrony siedliska przyrodnicze, które jednoznacznie wymagałyby ochrony, które byłyby dobrze wykształcone, nie zaburzone, spełniałby wymagania siedlisk wymienionych w rozporządzeniu Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. z 2001 r. nr 92 poz. 1029)[9], ale mozaika różnorodnych terenów położonych w dolinie rzecznej, które łącznie tworzą niezwykle wartościowe siedliska, przede wszystkim dla ptaków.

Grzyby i porosty

Pomimo bardzo dobrych warunków pogodowych, które utrzymywały się we wrześniu i październiku (duża ilość wilgoci, a w październiku dodatkowo ciepło) na analizowanym terenie nie zaobserwowano rzadkich i chronionych gatunków grzybów i porostów, a jedynie pospolite gatunki wielkoowocnikowe. Charakterystyka terenu i występującej tu roślinności nie sprzyja występowaniu rzadkich i chronionych gatunków grzybów i porostów, w szczególności brak jest tu starych drzew, większych połaci leśnych, dużych stert drewna, grubych ułamanych gałęzi i tym podobnych elementów, które dla występowania grzybów i porostów są kluczowe. W obrębie trzcinowiska i na obszarze zasypanym odpadami w ogóle nie stwierdzono grzybów, nie są to bowiem siedliska dla nich dogodne. Pojedyncze grzyby wielkoowocnikowe stwierdzono na wale wzdłuż rzeki Gostyni oraz w zadrzewieniach w części północno-wschodniej, przy ogrodzeniu z oczyszczalnią ścieków. Na nasypie stwierdzono pojedyncze owocniki czubajki czerwieniejącej *Macrolepiota rhacodes,* pieczarki łąkowej *Agaricus campestris* i twardzioszka przydrożnego *Marasmius oreades.* Ten ostatni gatunek odnotowany został również w części północno-wschodniej, przy ogrodzeniu oczyszczalni. Tu z kolei dodatkowo występowały: czernidłak kołpakowaty *Coprinus comatus*, lakówka ametystowa *Laccaria amethystina* i lejkówka szarawa *Clitocybe nebularis*. Na całym analizowanym terenie, na starych okazach bzu czarnego licznie występuje też Uszak bzowy *Auricularia auricula-judae.* Wszystkie wymienione gatunki występują w Polsce pospolicie, ale na analizowanym terenie nawet one nie występowały zbyt często, jedynym wyjątkiem jest

[9] Rozporządzenie od wielu lat już nie obowiązuje, ale wymienia siedliska godne objęcia ochroną zgodnie ze współczesną wiedzą naukową

tu uszak bzowy, który występował licznie ze względu na to, ze jest pasożytem bzu, który z kolei jest tu głównym gatunkiem krzewiastym.

Motyle

Na analizowanym terenie bogato prezentowała się fauna motyli, przy czym znowuż ze względu na specyfikę występujących tu siedlisk nie występowały one na trzcinowiskach, ale bardzo częste były w ich otoczeniu, na łąkach wału przeciwpowodziowego, na terenie usypiska oraz w części północno-wschodniej, gdzie występuje mozaika trzcinowisk oraz krzewów bzu i wierzby iwy, białej. Ze względu na występującą obok siebie na całym analizowanym terenie mozaikę siedlisk oraz różnorodność dostępnych roślin żywicielskich, a także brak rolniczego użytkowania terenu (brak oprysków) fauna motyli jest tu bogata i różnorodna. Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie następujących gatunków:

Powszelatek brunatek *Erynnis tages*

Warcabnik ślazowiec Carcharodus alceae

Powszelatek malwowiec *Pyrgus malvae*

Karłątek leśny *Thymelicus sylvestris*

Zorzynek rzeżuchowiec Anthocharis cardamines

Bielinek kapustnik *Pieris brassicae*

Bielinek rzepnik *Pieris rapae*

Bielinek bytomkowiec *Pieris napi*

Latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni*

Czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas*

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae*

Pazik brzozowiec *Thecla betulae*

Modraszek wieszczek *Celastrina argiolus*

Modraszek idas *Plebejus idas*

Modraszek argus *Plebejus argus*

Modraszek agestis *Aricia agestis*

Modraszek ikar *Polyommatus icarus*

Modraszek korydon *Polyommatus coridon*

Perłowiec malinowiec *Argynnis paphia*

Perłowiec adype *Argynnis adippe*

Dostojka ino *Brenthis ino*

Rusałka admirał *Vanessa atalanta*

Rusałka osetnik *Vanessa cardui*

Rusałka pawik *Inachis io*

Rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*

Rusałka ceik *Polygonia c-album*

Rusałka kratnik *Araschnia levana*

Rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa*

Rusałka wierzbowiec *Nymphalis polychloros*

Rusałka drzewoszek *Nymphalis xanthomelas*

Osadnik megera *Lasiommata megera*

Strzępotek soplaczek *Coenonympha tullia*

Strzępotek perełkowiec *Coenonympha arcania*

Strzępotek glicerion *Coenonympha glycerion*

Strzępotek ruczajnik *Coenonympha pamphilus*

Przestrojnik likaon *Hyponephele lycaon*

Przestrojnik jurtina *Maniola jurtina*

Przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperanthus*

Polowiec szachownica *Melanargia galathea*

Niestety w połowie sierpnia wał został skoszony i w okresie późnoletnim i wczesnej jesieni motyli dziennych praktycznie tu nie obserwowano. Brak obserwacji motyli związany był również z bardzo zimnym i deszczowym wrześniem. Natomiast niezwykle pozytywna jest duża ilość pokrzyw, które porastają m.in. nasyp i jego otoczenie w części centralnej terenu, pokrzywy stanowią miejsce składania jaj i żerowania gąsienic dla wielu gatunków. W czasie obserwacji we wrześniu i październiku obserwowano na analizowanym terenie już tylko rusałkę admirała *Vanessa atalanta* oraz bielinka kapustnika *Pieris brassicae,* ale należy podkreślić bardzo złą pogodę we wrześniu, kiedy jeszcze niektóre gatunki mogłyby być obserwowane.

Płazy

Pomimo przeprowadzenia wizji terenowej w dogodnym dla płazów okresie praktycznie stwierdzono na analizowanym terenie ich obecności, co związane jest ze znacznym przesuszeniem obszaru i brakiem oczek wodnych czy innych dogodnych miejsc rozrodu. Spośród płazów stwierdzono tylko i wyłącznie pojedyncze osobniki żaby trawnej *Rana temporaria* i rzekotki drzewnej *Hyla arborea,* które odzywały się w korycie Gostyni. Na pozostałym obszarze nie widziano ani nie słyszano innych płazów, co może zaskakiwać,

biorąc pod uwagę położenie terenu i jego charakter, ale głównym winowajcą tego stanu rzeczy jest znaczne jego przesuszenie. Sytuacja opadowa jednak znacznie poprawiła się, a w połowie września częste były już codzienne opady, nawet w niektórych niżej położonych miejscach oraz w obrębie zagłębień terenu zasypanego opadami pojawiły się miejsca z dłużej zalegająca wodą. Przeprowadzono więc kontrolę w kierunku sprawdzenia czy jednak w tych miejscach nie pojawią się płazy. W teren wybrano się 30 września, po okresie gdy niemal codziennie padał deszcz i panowała duża wilgoć. Niestety i w tych warunkach nie stwierdzono tu obecności jakichkolwiek płazów.

Gady

Spośród gadów na analizowanym terenie powszechnie występowały jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* oraz jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara,* obserwowano również parokrotnie osobniki żmii zygzakowatej *Vipera berus.* Wszystko są to gatunki powszechnie występujące na terenie Polski oraz charakterystyczne dla takich siedlisk. Podobnie jak w przypadku bardzo ubogiej fauny płazów zaskakuje brak zaskrońca zwyczajnego. Wydawałoby się, że gatunek ten powinien być tu częsty, a jednak nie zaobserwowano ani jednego osobnika. Podobnie jak i w przypadku płazów problemem jest tu prawdopodobnie znaczne przesuszenie obszaru.

Ptaki

Niezwykle bogata jest ornitofauna analizowanego terenu, co związane jest z występowaniem zróżnicowanej mozaiki biotopów blisko siebie. Występują tu rozległe trzcinowiska porośnięte kępami drzew i krzewów, w pobliżu znajduje się rzeka, las oraz grunty orne. Położenie w dolinie rzecznej sprzyja migracjom ptaków, a z kolei obecność w pobliżu oczyszczalni ścieków i wysypiska odpadów sprawia, że baza pokarmowa jest bogata. Być może obserwowana tu duża ilość dzierzb jest właśnie związana z nadreprezentacją w okolicy wszelkiego typu gryzoni. Najciekawszym pod względem ornitologicznym na analizowanym terenie jest pas trzcinowisk w części południowej spośród których wyrastają pojedyncze krzewy bzu czarnego stanowiące miejsce żerowania, gniazdowania i obserwacji takich gatunków jak kląskawka, pokląskwa, jarzębatka, dzierzba gąsiorek, srokosz, pliszka żółta, trznadel, potrzos, rokitniczka, łozówka i świerszczak, a więc można powiedzieć gatunków typowych dla podobnych siedlisk, ale na terenie województwa śląskiego i miasta Tychy już niespotykanych zarówno w takich ilościach, jak i w takim składzie tak blisko siebie. Bardzo częste na tym obszarze są bociany białe, które licznie żerują na terenie składowiska odpadów, ale i na analizowanym terenie. Widziane one były niemal w czasie każdej wizyty, gdy żerowały, odpoczywały bądź też tylko przelatywały. O ile fauna ptaków śpiewających jest tu niezwykle bogata, tak z kolei fauna ptaków typowych dla podmokłych trzcinowisk była bardzo uboga: tak jak i w przypadku płazów i zaskrońca winne jest tu znaczne przesuszenie obszaru. Zaobserwowano tu tylko jedną parę wodnika, co na tak duże trzcinowisko również może zaskakiwać. W okresie przelotów obserwowany był w korycie Gostyni zimorodek, wodnik, tracz nurogęś, a na terenie składowiska bekas kszyk.

Z najbardziej interesujących gatunków wymienić na analizowanym obszarze należy:

- Dzierzba gąsiorek *Lanius collurio* – 5 – 6 par, rozmieszczone dość równomiernie na całym obszarze wysiadują na krzewach lub linii średniego napięcia w poszukiwaniu zdobyczy, **gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej;**
- Srokosz *Lanius excubitor* – dwie pary na terenie nr 1, ptak o podobnej charakterystyce jak gąsiorek, ciekawe jest występowanie obu gatunków w tak dużej ilości na tak stosunkowo niewielkim obszarze;
- Kląskawka *Saxicola rubicola* – 5 – 6 par wysiadujących na krzewach bzu w południowej części trzcinowisk (nr 1 i 2);
- Pokląskwa *Saxicola rubetra* – 2 pary na obrzeżach usypiska odpadów i gruzu w części północno-wschodniej (nr 4), **gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Ptaków jako NT – bliski zagrożenia;**
- Trznadel *Emberiza citrinella* – 5 - 6 par rozmieszczonych równomiernie na całym obszarze;
- Potrzos *Schoeniclus schoeniclus* – 4 – 5 par w obrębie trzcinowiska w części południowej (nr 1 i 2);
- Świerszczak *Locustella naevia* – 3 śpiewające samce słyszane w trzcinowisku w części wschodniej (nr 2);
- Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus* – 4 – 5 par w trzcinowiskach w części południowej obszaru (nr 1 i 2);
- Łozówka *Acrocephalus palustris* – 8 – 9 par rozmieszczonych równomiernie na całym obszarze;
- Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus* – 4 pary w trzcinowiskach części południowej (nr 1 i 2);
- Strumieniówka *Locustella fluviatilis* – jeden samiec słyszany w zadrzewieniach w części północno-wschodniej (nr 3);
- Jarzębatka *Curruca nisoria* – dwie pary, jedna w zadrzewieniach w części północno-zachodniej (nr 4), druga na obrzeżu zadrzewień w części północnej (nr 3), **gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej**;
- Pliszka żółta *Motacilla flava* – 4 – 5 par rezydujących na obszarze pomiędzy trzcinowiskami i rzeką Gostynią (teren 1, 2, 5 i 7);
- Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos* – łącznie pięć śpiewających samców, trzy w lesie Tobula tuż poza północno-zachodnią częścią terenu, dwa w zadrzewieniach w części północnej (nr 3);

- Kukułka *Cuculus canorus* – dwie pary, jedna w części wschodniej (2 i 6), druga w części zachodniej (1 i 4). Co ciekawe występują tu odmiany o rdzawym ubarwieniu, dość rzadko spotykane w naszym rejonie;
- Zaganiacz *Hippolais icterina* – dwa samce w części północno-wschodniej (nr 6);
- Wodnik *Rallus aquaticus* – jeden samiec słyszany w trzcinowiskach (nr 1), tamże również obserwowany. Prawdopodobnie tego samego osobnika widziano również często przelatującego w trzcinowiskach nad brzegiem Gostyni.
- Myszołów *Buteo buteo* – dwie pary gniazdujące poza analizowanym obszarem (las Tobula na północny-zachód), ale tu polujące. W okresie późne lato – jesień obserwowana była już tylko jedna para;
- Pustułka *Falco tinnunculus* – dwie pary polujące na analizowanym obszarze;
- Krętogłów *Jynx torquilla* – jeden samiec w zadrzewieniach w części północno-zachodniej (teren nr 4) i jeden w części północnej (teren nr 3)

Prócz wyżej wymienionych na analizowanym obszarze występują również gatunki bardziej powszechne, jak sikory, kosy, szpaki, pokrzewki, skowronki, kulczyki. W korycie Gostyni obserwowano liczne kaczki krzyżówki, łyski, ale też i rzadsze gatunki jak tracz nurogęś, czapla siwa, zimorodek czy też wspomniane już bociany białe.

W okresie późne lato – wczesna jesień na analizowanym obszarze obserwowano zarówno gatunki, które bytowały tu w okresie lęgowym, jak również i jesiennych migrantów. W czasie kontroli w sierpniu i wrześniu obserwowane były jeszcze rokitniczki i łozówki, potrzosy, trznadle, kląskawka i pliszki żółte. Wraz z postępem czasu kolejne gatunki odlatywały i w październiku obserwowano już tylko ciągle liczne tu trznadle. Spośród drapieżników obserwowano już tylko jednego myszołowa, nie była już również widziana pustułka (w okresie wiosna – lato były tu widziane po dwie pary).

Licznie pojawiały się tu ptaki migrujące, które żerowały na bzach, a linie średniego napięcia wykorzystywały do odpoczynku. Obserwowano tu m.in. duże stada wróbli mazurków, gawronów, kawek, gołębi miejskich, kulczyków, potrzeszczy. Przed odlotem zbierały się tu jaskółki dymówki i oknówki, wszystkie te ptaki chętnie do odpoczynku wybierały linię średniego napięcia. Natomiast na krzewach często obserwowane były szczygły, a w okresie wrzesień i październik przybyłe tu już na zimowiska sikory oraz raniuszki. Te ostatnie widziane były w październiku w grupach po kilka-kilkanaście osobników na krzewach bzu zarówno tych rosnących wzdłuż wału przeciwpowodziowego, jak i po stronie północno-wschodniej.

Z pozostałych gatunków na uwagę zasługuje każdorazowe w czasie wizytacji odnotowanie wodnika. Ptak ten słyszany był w okresie wiosennym w trzcinowiskach, natomiast w okresie sierpień – październik każdorazowo jeden osobnik obserwowany był nad Gostynią, gdzie żerował w pasie nadwodnych szuwarów. Wypłoszony szybko odlatywał i chował się w pasie roślinności nadbrzeżnej. Nad Gostynią obserwowano też żerującego

zimorodka, tu z kolei ciekawostka, że nie był on widziany w okresie wiosenno-letnim. We wrześniu i październiku słyszany był w zakrzewieniach części północno-wschodniej dzięcioł zielonosiwy, gatunek charakterystyczny dla podmokłych dolin rzecznych.

Niezwykle interesująca obserwacja miała miejsce 14 października, w obrębie terenu zasypanego odpadami wypłoszony został bekas kszyk, który szybko poderwał się do lotu, a następnie znów ukrył pośród łanów roślinności ruderalnej porastającej tę część terenu. W okresie wiosennym kszyk nie był tu obserwowany, natomiast charakter terenu – dolina rzeczna porośnięta trzcinowiskami – wskazuje, że mógłby on tu gniazdować lub na łąkach w otoczeniu w dolinie Gostyni. Kszyki znane są z tego, że w okresie jesiennym podejmują wędrówki i zimują np. na terenach osuszonych stawów czy w trzcinowiskach, niemniej fakt, że ptak ten znalazł się właśnie tu wskazuje, że i ten teren mógłby być jego potencjalnym siedliskiem.

Najistotniejsze jest tu gniazdowanie dwóch gatunków, których ochrony siedlisk wymaga Dyrektywa Ptasia, a więc dzierzby gąsiorka i jarzębatki oraz wykorzystywane do żerowania i odpoczynku przez kolejne trzy gatunki wymienione w dyrektywie: bociana białego, dzięcioła zielonosiwego i zimorodka. W połączeniu z licznym występowaniem tu pozostałych wyszczególnionych gatunków związanych z biotopem trzcinowisk oraz ekstensywnego krajobrazu rolniczego teren ten zasługuje na objęcie ochroną prawną oraz podjęcie zabiegów ochrony czynnej. Minusem obszaru jest brak występowania starych drzew, w dziuplach których mogłyby gniazdować gatunki, które nie zostały tu wykazane jak np. sowy czy inne dzięcioły. Bez względu jednak na ten fakt jest to jeden z najcenniejszych obszarów pod względem przyrodniczym nie tylko w mieście Tychy, ale i w całym województwie.

Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej:

<u>lęgowe</u>

- dzierzba gąsiorek *Lanius collurio*
- jarzębatka *Curruca nisoria*

<u>na przelotach</u>

- bocian biały *Ciconia ciconia*
- dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- zimorodek *Alcedo atthis*

Gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Ptaków:

- Pokląskwa *Saxicola rubetra* – lęgowy, gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Ptaków jako NT – bliski zagrożenia;
- Bekas kszyk *Gallinago gallinago* – na przelocie, gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Ptaków jako VU – zagrożony;

<u>Ssaki</u>

Na analizowanym obszarze powszechnie występują ssaki łowne, jak sarny, dziki, zające, obserwowano również jelenie, są to jednak wszystko gatunki powszechnie występujące i nie objęte ochroną. Na analizowanym terenie znajduje się ambona służąca do odstrzału tych zwierząt. Tropy tych zwierząt są tu powszechne i widoczne niemal w każdym miejscu, gdzie znajduje się odkryta ziemia, piasek czy błoto. Również w czasie każdej wizji terenowej zwierzęta te były tu obserwowane i stanowią one stały element fauny. Podobnie jak w przypadku ptaków teren ten jest atrakcyjny ze względu na występującą tu mozaikę siedlisk oraz dużą ilość trudno dostępnych dla człowieka schronień w postaci trzcinowisk, pasów roślinności ruderalnej i gęstych zakrzaczeń. Obserwowano tu również ślady żerowania bobrów, głównie w zadrzewieniach w części północnej obszaru, ale nie były to ślady tegoroczne oraz liczne kopce kretów, głównie na wale przeciwpowodziowym.

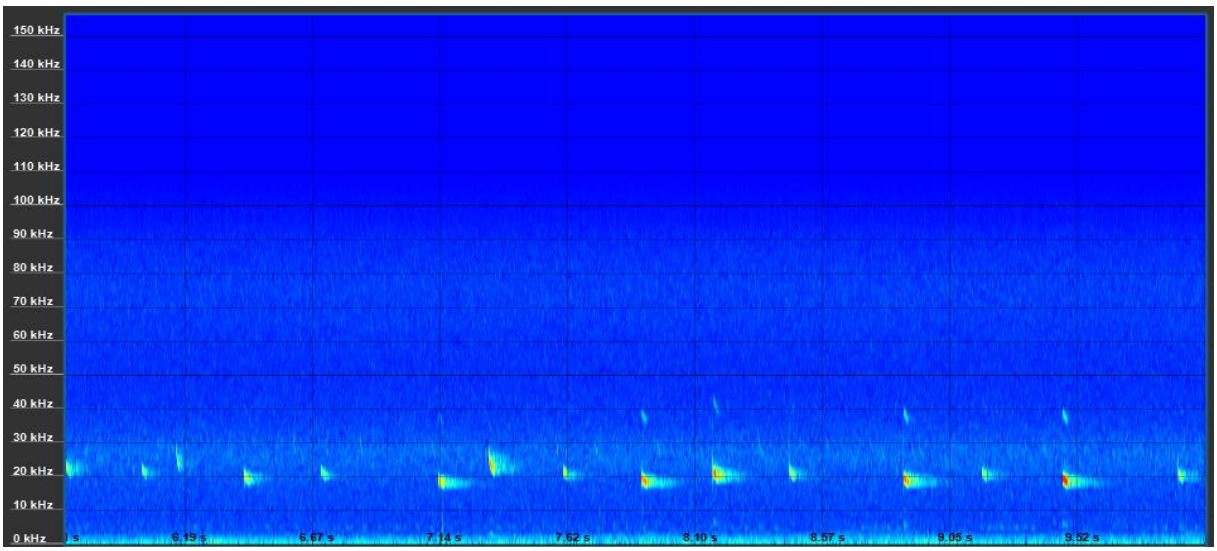
Na potrzeby oceny składu gatunkowego chiropterofauny występującej w obszarze badań, w dniu 20 maja 2022, na wyznaczonym transekcie wykonano kontrolne nasłuchy z wykorzystaniem detektora ultradźwięków LunaBat DFR-1 Pro. W każdym z transektów rejestrację prowadzono przez min. 10 minut, przy czym nasłuchy rozpoczęto nie wcześniej niż 15 minut po zachodzie słońca. Zarejestrowane głosy poddano analizie komputerowej przy pomocy oprogramowania bioakustycznego *BatScope 4*. Dodatkowo w czasie prac terenowych obecne w rejonie siedliska zweryfikowano pod kątem możliwości pełnienia funkcji zimowisk.

W oparciu o przeprowadzone dotychczas kontrole terenowe na obszarze objętym analizą zidentyfikowano występowanie przynajmniej 3 gatunków nietoperzy, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

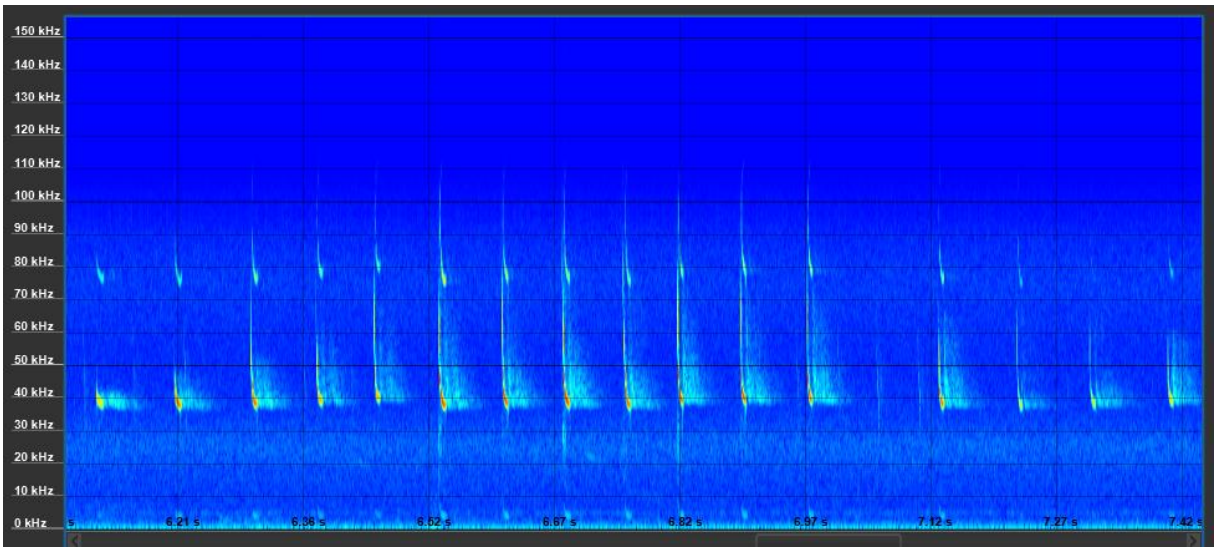
Tabela 2 Zestawienie zidentyfikowanych gatunków nietoperzy:

nazwa polska	nazwa łacińska	status ochrony
borowiec wielki	*Nyctalus noctula*	ochrona ścisła
karlik większy	*Pipistrellus nathusii*	ochrona ścisła
nocek duży	*Myotis myotis*	ochrona ścisła

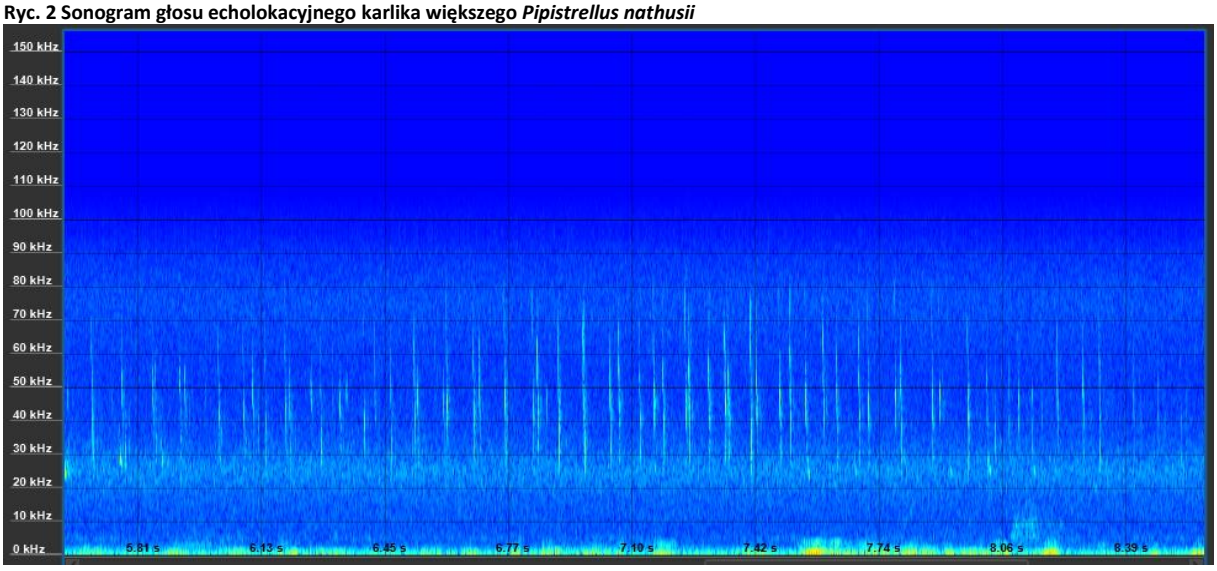
Poniżej przedstawiono wybrane sonogramy głosów echolokacyjnych zarejestrowane podczas nasłuchów kontrolnych prowadzonych na badanym obszarze:



Ryc. 1 Sonogram głosu echolokacyjnego borowca wielkiego *Nyctalus noctula*



Ryc. 2 Sonogram głosu echolokacyjnego karlika większego *Pipistrellus nathusii*



Ryc. 3 Sonogram głosu echolokacyjnego nocka dużego *Myotis myotis*

Nietoperze przemieszają się tu głownie wzdłuż koryta rzeki Gostyni. W czasie kontroli terenowych bezpośrednio na analizowanym obszarze nie zaobserwowano miejsc

występowania znaczących kolonii rozrodczych nietoperzy, gdyż brak tu starych drzew dziuplastych, starych zabudowań, szop itp. obiektów. Ponownie podjęto obserwacje nietoperzy w okresie jesiennym, głównie w poszukiwaniu miejsc ich schronień, np. starych drzew, szop, poddaszy itp. Na analizowanym terenie, ani w jego pobliżu jednak tego typu miejsca nie występują, nie znajdują się więc tu jednocześnie istotne siedliska nietoperzy (tj. powyżej 200 sztuk – zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt).

2.9 OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Na analizowanym obszarze ani w jego pobliżu nie występują żadne formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1 - 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916). Teren ten również nie był proponowany do objęcia ochroną, co może zaskakiwać biorąc pod uwagę bogactwo przyrodniczego tego terenu, zwłaszcza istniejącą tu ornitofaunę. Ze względu na zaobserwowane tu siedliska ptaków, a także pozostałe walory, w tym krajobrazowe, teren ten w pełni wypełnia definicję ustawową użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i powinien w jak najszybszym czasie zostać objęty ochroną prawną. Teren ten w dużej mierze położony jest w dolinie rzecznej, a znajdujące się tu obiekty i obszary ze względu na szereg uwarunkowań winny być objęte ochroną. Definicje poszczególnych form ochrony przyrody wg ustawy o ochronie przyrody przedstawiają się następująco:

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

„Art.43. Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.”

W tym kontekście znajdujące się na analizowanym terenie obiekty i obszary jak najbardziej spełniają definicje ustawowe do objęcia ochroną i właściwie jest to kwestią bezdyskusyjną. Wskazanie konkretnej form ochrony przyrody czy zaproponowanie szczegółowych granic jest tu drugorzędne, najistotniejsza jest sama ochrona analizowanego terenu przed negatywnym wpływem z zewnątrz, a w szczególności zmianami zagospodarowania, które mogłyby wyniknąć na skutek zmiany obowiązującego suikzp lub mpzp. Nie znajdują się natomiast na analizowanym obszarze jakiekolwiek obiekty (np. stare drzewa), które kwalifikowałyby się do objęcia ochroną w formie pomników przyrody.

Należy jeszcze zwrócić uwagę, że teren już obecnie posiada bardzo duże walory przyrodnicze, pomimo, że jest narażony na silną presję m.in. na skutek wysypywania odpadów, pracy maszyn czy nieuwzględniającego okresu lęgowego ptaków i motyli

wycinania traw, trzcin, szuwarów czy drzew i krzewów. Objęcie tego terenu ochroną prawną i podjęcie działań z zakresu ochrony czynnej mogłoby spowodować jeszcze podwyższenie jego walorów. Można sobie wyobrazić np. obsadzenie wału przeciwpowodziowego mieszankami barwnych kwiatów lub też przywrócenie prawidłowej gospodarki wodnej (powstanie oczek wodnych, być może niewielkiego stawu) czy stopniowe wykaszanie trzcin albo wykonanie od Potoku Tyskiego tzw. młynówki i stworzenie na niej kilku niewielkich oczek wodnych w formie dawnych stawów paciorkowych. Oczywiście tego typu działania musiałby uprzednio zostać poprzedzone odpowiednimi wytycznymi naukowymi, tak by w dobrej wierze nie popsuć delikatnych mechanizmów przyrody, nie mniej wydaje się, że np. tylko powstanie kilku oczek wodnych już znacząco zachęciłoby do lęgów ptaki wodno-błotne jak bąk, bączek, trzciniak, które ze względu na przesuszenie teren ten omijają.

2.10 KRAJOBRAZ

Na analizowanym terenie występuje w miarę harmonijny krajobraz dolin rzecznych z szerokimi otwarciami widokowymi zarówno na dolinę Gostyni w kierunku wschód – zachód, jak i na jej skrzydła w kierunku północ – południe. Szerokość doliny w tej części miasta wynosi od 600 m do nawet 1,1 km, a w jej obrębie usytuowane są charakterystyczne dla dolin mozaiki krajobrazów złożone z terenów rolnych, trzcinowisk, zadrzewień, pojedynczych drzew, których zamknięciem krajobrazowym są ściany lasu zarówno w części północnej i południowej. Wzdłuż Gostyni biegnie usytuowany nieco wyżej wał przeciwpowodziowy, z którego w czasie spaceru roztaczają się wspaniałe widoki niemal w każdym kierunku. Z wału można obserwować licznie występujące tu rzadkie gatunki ptaków, które są widoczne dosłownie jak na wyciągnięcie dłoni gdy wysiadują na starych krzewach bzu oraz linii średniego napięcia po północnej stronie wału oraz widoczne w zaroślach koryta Gostyni. Ze względu na dalekie otwarcia krajobrazowe można też obserwować tu zwierzęta z bardziej odległej perspektywy np. przemykające po polach sarny, dziki i zające, kołujące w oddali myszołowy, polujące pustułki, czy wysiadujące i wypatrujące zdobyczy srokosze i dzierzby. Teren ten jest swoistą areną, która dzięki usytuowaniu blisko siebie wielu korzystnych elementów możliwości obserwacji ptaków są niezwykle dogodne. Np. linia średniego napięcia, która przebiega przez analizowany teren mogłaby być uznana za negatywny element krajobrazu, jednak to właśnie ona jest jednym z kluczowych miejsc, które umożliwia ptakom tego obszaru odpoczynek, obserwacje żeru czy gody. Negatywnym elementem krajobrazu jest pojawiająca się w wielu miejscach roślinność ruderalna, obecność dobrze widocznej oczyszczalni ścieków, składowanie odpadów oraz odory wydobywające się z oczyszczalni, które również mogą źle wpływać na chęć przebywania w tym miejscu. Zwykle jednak obiekty oczyszczalni stanowią stały element krajobrazu dolin rzecznych i pomimo swego negatywnego wpływu nie powodują dużego obniżenia pozostałych zdecydowanie pozytywnych walorów krajobrazowych doliny Gostyni.

2.11 KORYTARZE EKOLOGICZNE

W opracowaniu studialnym dotyczącym korytarzy ekologicznych w województwie śląskim[10] nie wskazywano na analizowanym obszarze korytarzy ekologicznych dla ssaków

[10] Parusel i in., 2007 r. Korytarze ekologiczne Województwa Śląskiego;

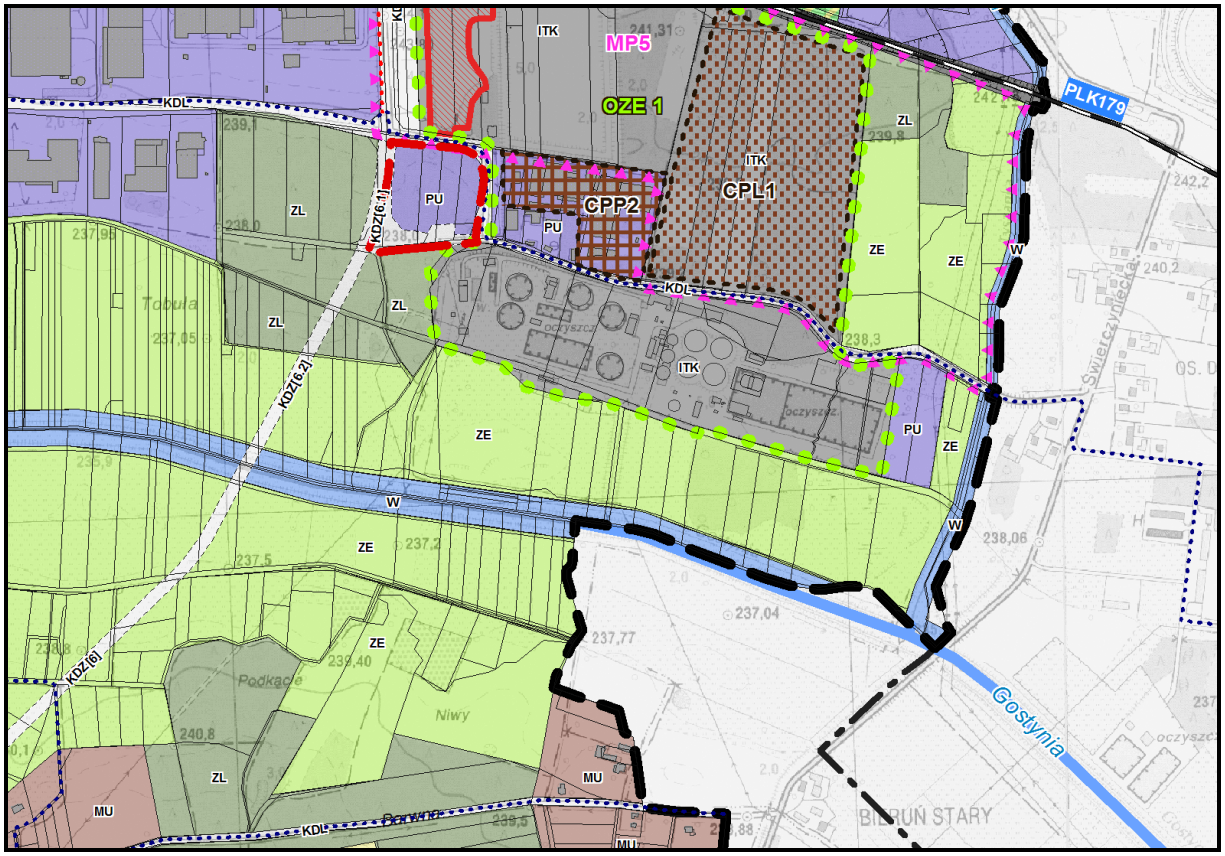
drapieżnych i kopytnych oraz dla ptaków, a także korytarza spójności. Nie wyznaczono tu również korytarzy ekologicznych w opracowaniach dotyczących całego kraju.[11] Wskazania te mogą dziwić, albowiem teren ten pełni ważną funkcję korytarza ekologicznego, co zaobserwowano dzięki przeprowadzonym tu badaniom. W szczególności doliną przemieszczają się liczne gatunki ptaków, ale stanowi ona korytarz ekologiczne także i dla innych grup zwierząt jak ssaki, płazy czy owady. Powinna ona pozostać w jak najszerszym stopniu wolna od zabudowy.

3. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU ORAZ OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW DLA ROZWOJU RÓŻNYCH FUNKCJI UŻYTKOWYCH

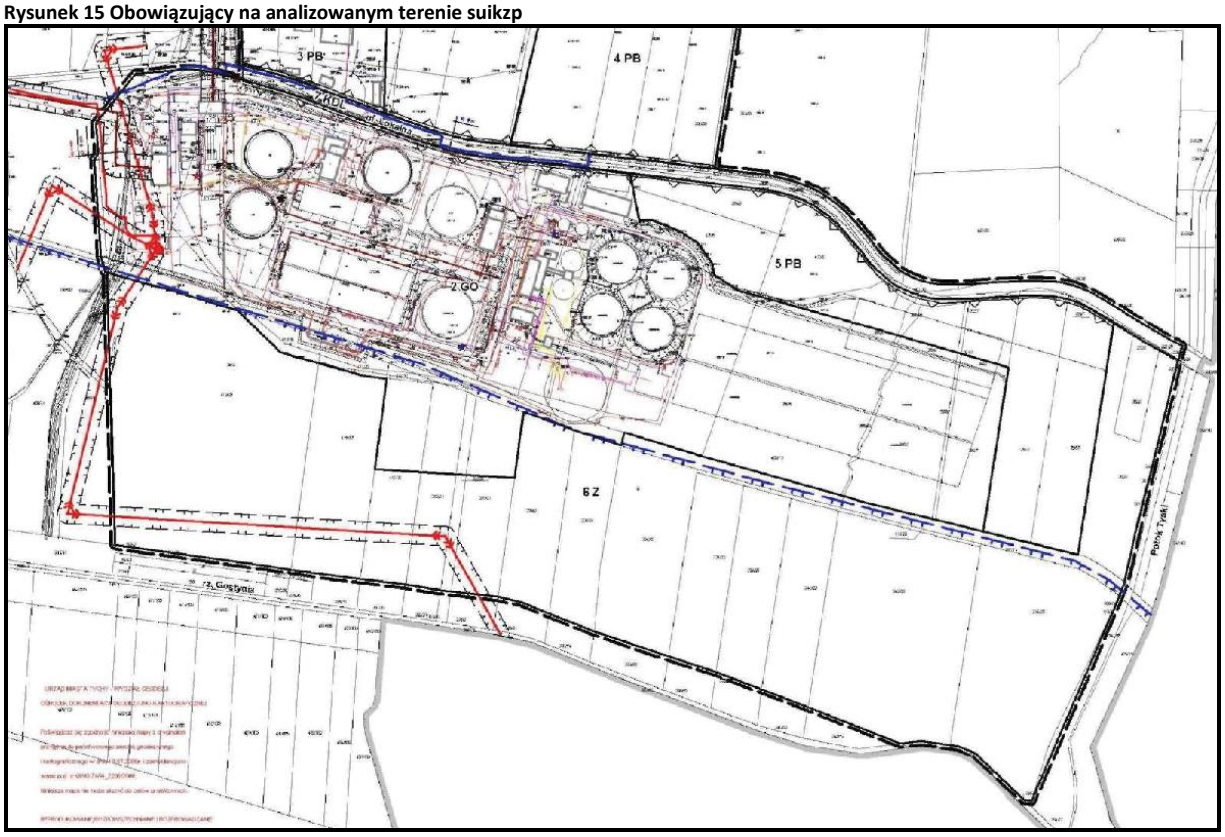
Zarówno przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza, jak i badania gleb potwierdziły duży potencjał przyrodniczy obszaru, jak i występowanie tu gleb o charakterze organicznym. Ze względu na swoje usytuowanie, bogactwo ptaków, w tym chronionych w ramach dyrektywy siedliskowej oraz wymienionych w czerwonej księdze ptaków, mozaikę siedlisk, występowanie gleb organicznych oraz istnienie dużych walorów krajobrazowych teren ten winien zostać objęty ochroną prawną w formie użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Na analizowanym terenie obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy, uchwalone Uchwałą Nr 0150/III/40/2002 Rady Miasta Tychy z dnia 18 grudnia 2002 r. ze zm. oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwała Nr 0150/XVII/373/08 Rady Miasta Tychy z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w rejonie ul. Lokalnej, które generalnie wskazują na zgodny z istniejącymi tu uwarunkowaniami kierunki zagospodarowania i przeznaczenia terenu. W suikzp wskazano tu tereny ZE – obszary zieleni i rolne w ciągach ekologicznych, zaś w mpzp tereny Z – zieleni. Jedynie na południe od oczyszczalni w mpzp wskazano szerszy teren jako GO – tereny komunalnej obsługi miasta. Znajduje się on już poza ogrodzeniem oczyszczalni i jednak winien on pełnić w pierwszej kolejności funkcję przyrodniczą. W sytuacji gdyby z przyczyn technicznych był on niezbędny dla oczyszczalni dopuszczalne jest jego użytkowanie, ale bez ogradzania i bez realizacji tu jakichkolwiek budynków i budowli.

Tak więc zgodnie z istniejącymi tu uwarunkowaniami środowiska teren ten powinien w dalszym ciągu pełnić funkcję przyrodniczą, a przede wszystkim winien zostać objęty ochroną prawną. Rozważając czy w dalszej perspektywie planistycznej którykolwiek z terenów można byłoby poddać urbanizacji zmieniając ustalenia obowiązujących suikzp i mpzp wskazuje się, ze jedynym terenem na którym nie występują cenne walory jest uprawiany grunt orny w części północno-wschodniej, działki nr 289/7 i 352/7. Możliwe jest tu wskazanie jakiejś formy urbanizacji (np. tereny U, PU, P czy IKO – jako poszerzenie oczyszczalni ścieków), ale z koniecznym pozostawieniem strefy buforowej od Potoku Tyskiego oraz od strony południowej, gdzie znajdują się cenne siedliska przyrodnicze.

[11] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011 r.



Rysunek 15 Obowiązujący na analizowanym terenie suikzp



Rysunek 16 obowiązujący na analizowanym terenie mpzp

4. LITERATURA

Biernat S., Krysowska M., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Oświęcim, PIG, Warszawa, 1958 r.;

Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu 31.XII.2018 r. MŚ, PIG, Warszawa 2018 r.;

Centralna Baza Danych Geologicznych – strona internetowa PIG, http://baza.pgi.gov.pl/;

Gatlik J., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Oświęcim, PIG, Warszawa, 1997 r.;

Infogeoskarb – strona internetowa PIG, http://baza.pgi.gov.pl/;

Kondracki J., 1998: Geografia regionalna Polski. WN PWN, Warszawa;

Kotlicki S., Kotlicka G.N., Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200000 ark. Gliwice, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 1980 r.;

Kotlicka G.N., Wagner J., Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200000 ark. Gliwice, PIG, Warszawa, 1987 r.;

Mapa Geologiczna Polski 1 : 200000, ark. Kraków, Wydawnictwa Geologiczne, 1980 r.;

Mapa Hydrogeologiczna Polski 1 : 200000, ark. Kraków, Wydawnictwa Geologiczne, 1980 r.;

Matuszkiewicz W. [red], Potencjalna roślinność naturalna Polski – Mapa przeglądowa 1:300000 ark. 11, PAN, Warszawa , 1995;

Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Tychy, Etap IB weryfikacja i uzupełnienie materiałów planistycznych sporządzanych na potrzeby zmiany studium, analizy wzajemnych współzależności uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, Biuro Rozwoju Regionu sp. z o.o., październik 2010 r.;

Państwowa Służba Hydrogeologiczna – strona internetowa PIG, http://www.psh.gov.pl;

Parusel J. B. [red], Korytarze ekologiczne w województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa etap I, CDPGŚ, Katowice, 2007 r.;

Skrzypczyk L. [red], 2003: Mapa wstępnej waloryzacji Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 1:800000, PIG, Warszawa;

Strzemińska K, Formowicz R.: Mapa Geośrodowiskowa Polski, 1 : 50 000, ark. Oświęcim, PIG 2002 r.;

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tychy, uchwalone Uchwałą Nr 0150/III/40/2002 Rady Miasta Tychy z dnia 18 grudnia 2002 r. ze zm.;

Wilanowski S., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Tychy, PIG, Warszawa, 2003 r.;

Wagner J., Chmura A., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Tychy, PIG, Warszawa, 2002 r.;

5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Fot. 1 Aspekt wczesnowiosenny, połowa marca, widok w kierunku zachodnim

Fot. 2 Jak powyżej, widok w kierunku północno-zachodnim

Fot. 3 Jak powyżej, widok w kierunku północno-wschodnim

Fot. 4 Jak powyżej, widok w kierunku oczyszczalni ścieków

Fot. 5 Aspekt wiosenny, połowa maja

Fot. 6 Krzewy na których wysiadują ptaki w południowej części trzcinowisk

Fot. 7 Kląskawka

Fot. 8 Pliszka żółta

Fot. 9 Trznadel

Fot. 10 Rokitniczka

Fot. 11 Widok z ambony w kierunku południowo-wschodnim

Fot. 12 Widok z ambony w kierunku południowo-zachodnim

Fot. 13 Czerwończyk żarek

Fot. 14 Przestrojnik jurtina

Fot. 15 Rusałka kratnik

Fot. 16 Czerwończyk nieparek

Fot. 17 Modraszek ikar

Fot. 18 Jak powyżej

Fot. 19 Dzierzba gąsiorek

Fot. 20 Kląskawka

Fot. 21 Srokosz

Fot. 22 Potrzos

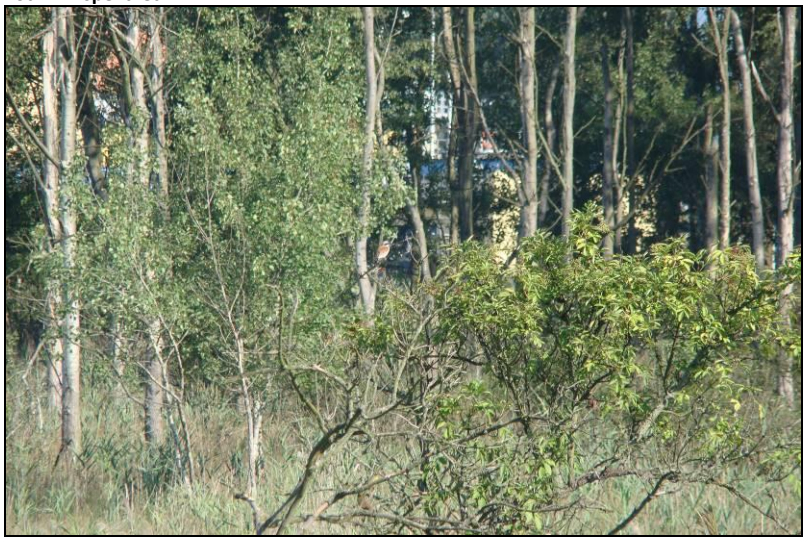
Fot. 23 Kukułka

Fot. 24 Jarzębatka

Fot. 25 Pokląskwa

Fot. 26 Bocian biały

Fot. 27 Aspekt letni



Fot. 28 Gąsiorek obserwowany na początku sierpnia

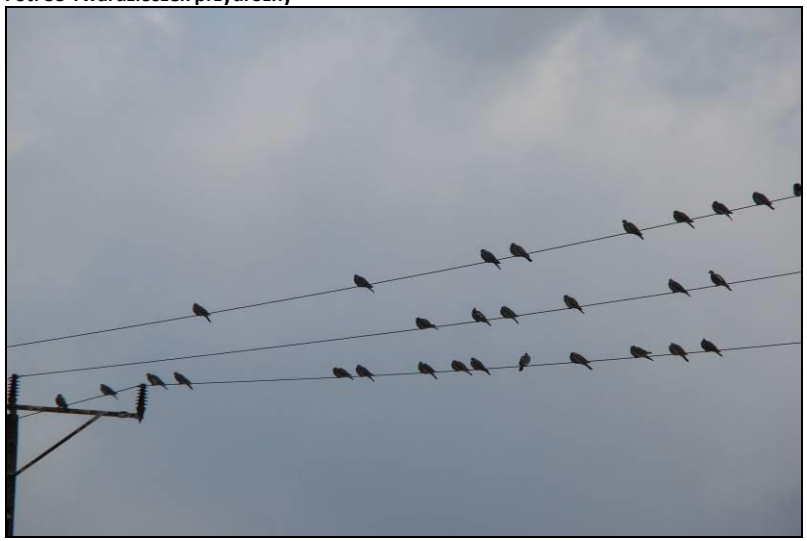
Fot. 29 Aspekt jesienny, widok w kierunku zachodnim, wał został skoszony w połowie sierpnia

Fot. 30 Porośnięty gęstymi pokrzywami nasyp odchodzący od oczyszczalni do Gostyni

Fot. 31 Widok w kierunku wschodnim

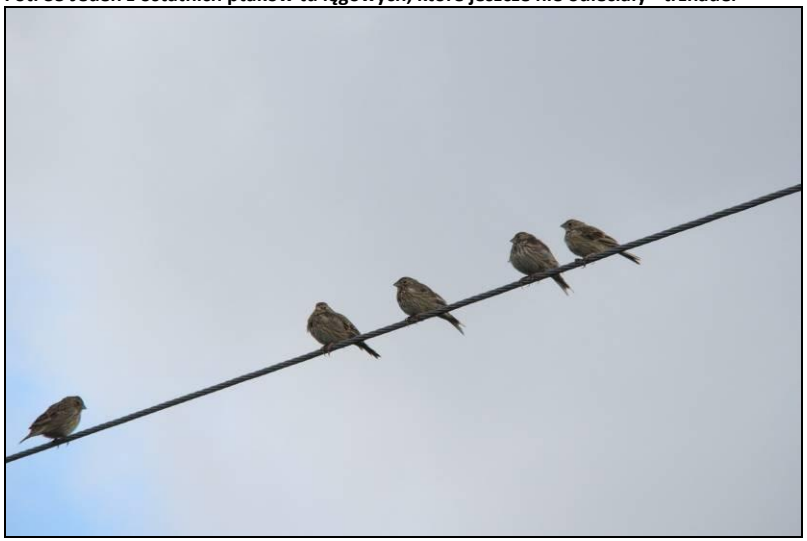
Fot. 32 Czubajka czerwieniejąca

Fot. 33 Twardzioszek przydrożny



Fot. 34 Gołębie odpoczywające na linii średniego napięcia

Fot. 35 Jeden z ostatnich ptaków tu lęgowych, które jeszcze nie odleciały - trznadel



Fot. 36 Młode potrzeszcze odpoczywają na linii

Fot. 37 Częste na analizowanym obszarze są odpoczywające i żerujące mazurki

Fot. 38 Mazurek na krzewie bzu

Fot. 39 Uszak bzowy na jednym ze starych bzów

Fot. 40 Jak powyżej

Fot. 41Kwiaty aspektu letniego, jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare*

Fot. 42 Aster nowobelgijski *Symphyotrichum novi-belgii*

Fot. 43 Lnica pospolita *Linaria vulgaris*

Fot. 44 Kwiaty aspektu letniego

Fot. 45 Pole kukurydzy w części północno-wschodniej

Fot. 46 Liczne są na analizowanym terenie tropy i ślady saren i dzików

Fot. 47 Jak powyżej

Fot. 48 Widoczne w części zachodniej i północno-zachodniej są nawłocie

Fot. 49 Zadrzewienia topolowe poza południową granicą rzeki Gostyni – tu często słyszany był dzięcioł zielonosiwy

Fot. 50 Las na północny zachód od analizowanego terenu – ważny element istniejącej na analizowanym terenie i w jego otoczeniu mozaiki siedlisk

Fot. 51 Granica polno-leśna

Fot. 52 Aspekt zimowy, widok w kierunku zachodnim

Fot. 53 Na wale w listopadzie pojawiły się liczne kopce kretów

Fot. 54 Na bzach i trzcinach osadziła się szadź

Fot. 55 Jak powyżej

Fot. 56 Stada kaczek krzyżówek żerujące na Gostyni

Fot. 57 Jak powyżej

Fot. 58 Widok w kierunku wschodnim

Fot. 59 Szadź na krzewach bzu

Fot. 60 Jak powyżej

Fot. 61 Potok Tyski

Fot. 62 Gostynia prowadziła więcej wody niż w okresie letnim

Fot. 63 Łabędzie na przelocie nad Gostynią