

WÓJT GMINY CHYBIE



STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY CHYBIE;
MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY CHYBIE

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

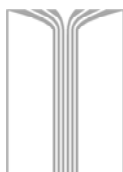
rodzaj podstawowy

opracowanie: **Zespół Biura Rozwoju Regionu Sp. z o.o.**

Wiesław Konieczny

Agnieszka Błońska

Zdzisław Wieland



BIURO ROZWOJU REGIONU SP. Z O.O.
ULICA SKOWRONKÓW 35, 40-539 KATOWICE

tel/fax: 032.2052393 , 032.2512912 , tel.: 032.2000952

e-mail: brr@brr.com.pl

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	1
<i>(PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA, ZAKRES OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO, GRANICA I OBSZAR OPRACOWANIA, POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE)</i>	
I. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	4
I.1. KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	4
I.1.1. Budowa geologiczna	4
I.1.2. Wody podziemne (zasoby, użytkowanie, ochrona)	5
I.1.3. Rzeźba terenu	7
I.1.4. Warunki geologiczno-inżynierskie	7
I.1.5. Wody powierzchniowe	8
I.1.6. Gleby	9
I.1.7. Warunki klimatyczne	10
I.1.8. Przyroda ożywiona	11
I.2. OCHRONA PRAWNA WALORÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH	14
I.3. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI	17
I.3.1. Stan higieny atmosfery	17
I.3.2. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	17
I.3.3. Zanieczyszczenie gleb	19
I.3.4. Hałas	20
I.3.5. Zagrożenie powodziowe	20
II. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	22
II.1. Ocena zasobów środowiska przyrodniczego oraz ich ochrony	22
II.2. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia	23
III. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU	25
IV. OKREŚLENIE PRZYRODNICZYCH PREDYSPOZYCJI DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ	26
V. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE (WNIOSKI, ZALECENIA)	27
LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	31

SPIS TABEL

1. Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na terenie gminy Chybie	9
2. Istniejące i proponowane formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie gminy Chybie	14

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW MAPOWYCH

1. Rzeźba terenu. Wody powierzchniowe.	skala 1:10000
2. Zasoby środowiska przyrodniczego	skala 1:10000
3. Uwarunkowania ekofizjograficzne	skala 1:10000

WPROWADZENIE

Podstawa prawna i cel opracowania

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

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

Opracowanie ekofizjograficzne wykonuje się w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych. Zgodnie z nim celem opracowania ekofizjograficznego jest:

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

Zakres opracowania ekofizjograficznego

Niniejsze opracowanie ma charakter opracowania podstawowego (zgodnie z § 2 rozporządzenia w sprawie opracowań ekofizjograficznych) i zostało sporządzone na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Chybie.

Opracowanie ekofizjograficzne zawiera część opisową i kartograficzną. Część kartograficzna opracowania obejmuje mapy analityczne, charakteryzujące przestrzenną zmienność i cechy poszczególnych elementów przyrodniczych oraz syntetyczne mapy kompleksowych ocen i waloryzacji.

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

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

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

Informacje podstawowe o obszarze opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne obejmuje obszar gminy Chybie, o powierzchni 3172 ha. Gmina należy do powiatu cieszyńskiego.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego gmina Chybie znajduje się w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem, w podprowincji Podkarpacie Północne, makroregionie Kotlina Oświęcimska. Północna część gminy znajduje się w mezoregionie Dolina Górnej Wisły, natomiast południowa w Podgórzu Wilamowickim.

Według regionalizacji geomorfologicznej M. Klimaszewskiego obszar opracowania znajduje się w obrębie regionu Dolina Wisły wchodzącego w skład mezoregionu Kotlina Oświęcimska.

I. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

I.1. KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

I.1.1. Budowa geologiczna

Pod względem budowy strukturalnej podłoża obszar gminy Chybie znajduje się w granicach zapadliska przedkarpackiego, jednostki alpejskiego piętra strukturalnego, w całości w obrębie głębokiego rowu tektonicznego Ruptawa – Czechowice. Rów ten od północy ogranicza strefa uskokuwa Bzie – Czechowice, w której strop skał górnego karbonu (mułowce i piaskowce z węglem kamiennym) obniża się gwałtownie w kierunku południowym od ok. 200 - 250 m p.p.t. do ok. 800-900 m p.p.t. Na południe od terenu gminy strop karbonu zapada pod nasunięte jednostki Zachodnich Karpat Zewnętrznych. Zapadlisko powstawało głównie w miocenie, mniej intensywne ruchy tektoniczne trwały także w pliocenie i plejstocenie.

Zapadlisko przedkarpackie wypełnione jest utworami miocenu. Są one wykształcone w przeważającej części jako szare i szaro-zielone ility margliste, często z fauną, przewarstwione piaskami pylastymi. Skały takie dominują zwłaszcza w górnej części profilu miocenu. Głębiej występują także mułowce, piaski, żwiry z soczewkami gipsów i soli kamiennej. W dolnej części profilu znaczący jest udział zlepieńców, piaskowców glaukonitowych i żwirowców ilastych.

Na zerodowanej powierzchni skał miocenijskich zalega ciągła warstwa utworów czwartorzędowych o miąższości od kilkunastu do niespełna 30 m. W części spągowej są to plejstocenijskie wodnolodowcowe piaski różnoziarniste i żwiry, żółte i szarozółte, miejscami z domieszkami otoczków. Miąższość tych utworów waha się w przedziale kilku – kilkunastu metrów. Osady te lokalnie są gliniaste lub przewarstwione gliną. W rejonie Mnicha skały te buduje materiał o grubszej frakcji, w tym glazy mogące być pozostałością rozmytej moreny.

W kopalnych obniżeniach terenu, wśród utworów serii fluwioglacjalnych i fluwialnych znajdują się mułki lub ility zastoiskowe, deponowane w zbiornikach wodnych podczas spiętrzenia wód rzecznych przez lądolód odrzański (zlodowacenie środkowopolskie). Osady takie, o miąższości kilku metrów, udokumentowano w północno – zachodniej części gminy, na głębokości od ok. 11 - 15 m p.p.t.

Na utworach fluwioglacjalnych zalega warstwa osadów rzecznych. Budują one rozległy stożek napływowy Wisły, usypany w większości podczas piętra zimnego wistły (zlodowacenie północnopolskie) oraz w holocenie na przedpolu Karpat. Osady rzeczne wykształcone są w dolnej części profilu jako szarozółte lub żółte żwiry i piaski różnoziarniste, o warstwowaniu poziomym lub przekątnym. Wśród piasków podrzędnie występują ławice mułków i iłów. Stropową część stożka Wisły pokrywają tak zwane gliny lessopodobne: gliny pylaste, gliny i pyły deponowane w środowisku wodnym. W dolnej części profilu zawierają przewarstwienia piaszczyste. Osady te są żółtobrazowe, a w partii spągowej szarosiwe. Ich miąższość wynosi 2 - 7 m, najczęściej 3 – 5 m.

Wśród rzecznych osadów mineralnych plejstocenu i holocenu lokalnie występują osady organiczne i mineralno – organiczne, wypełniające kopalne starorzecza. Są to namuły gliniaste,

gliny pylaste i pyły z humusem, a miejscami także z warstwami torfu. Najczęściej występują pod warstwą glin lessopodobnych. W rejonie terenu przemysłowego po cukrowni „Chybie” osady te występują bezpośrednio pod nieco ponad metrową warstwą gruntów nasypowych i mają miąższość ok. 4 m. W kierunku wschodnim miąższość osadów mineralno – organicznych maleje. Na wschód od skrzyżowania ul. Bielskiej i Cieszyńskiej mają one miąższość ok. 2,5 m i przykryte są 2- metrową warstwą glin lessopodobnych. Namuły, przechodzące głębiej w torfy, udokumentowano bezpośrednio pod warstwą glin lessopodobnych przy ul. Wyzwolenia, w rejonie przysiółka Nowy Staw (na głębokości 5,8 m, o łącznej miąższości 1,2 m) oraz w południowo – wschodniej części sołectwa Zarzeczce (na głębokości 3,5 m, o łącznej miąższości 1,7 m). W rejonie ul. Targowej w południowo – wschodniej części Frelichowa, namuły mineralno – organiczne występują na głębokości ok. 2,5 m, rozdzielając gliny lessopodobne warstwą o miąższości 1,3 m. Holocenijskie torfy zalegają w obrębie Bagna Rotuz. Zasięg osadów organicznych i mineralno organicznych, zalegających pod glinami lessopodobnymi nie jest dokładnie rozpoznany. Należy się liczyć z ich lokalną obecnością na głębokości przekraczającej 3 – 5 m także w innych miejscach niż wskazane wyżej, zwłaszcza w centralnej i północnej części gminy.

Na terenie gminy Chybie nie ma udokumentowanych złóż kopalin. Obszar gminy znajduje się poza zasięgiem terenów górniczych (pismo RYB/511/0007/09/05239/ZR Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku z 22 czerwca 2009 r.).

Obszar górniczy „Ruptawa - Warszowice - Strumień”, ustanowiony w 1995 r. (koncesja nr 134/93 dla Poltex-Methane sp. z o.o. na eksploatację metanu z pokładów węgla), o pow. 248 km² nie obejmował swym zasięgiem gminy Chybie (granica obszaru górniczego przebiegała 1,5 – 3,5 km na zachód i północny – zachód od granicy gminy). W 1997 r. decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa stwierdzono wygaśnięcie koncesji nr 134/93, co w praktyce oznaczało jednocześnie likwidację obszaru górniczego.

1.1.2. Wody podziemne (zasoby, użytkowanie, ochrona)

Zasoby wód podziemnych w rejonie Chybia związane są głównie z czwartorzędowym piętnem wodonośnym.

Wody występują powszechnie w warstwie przepuszczalnych, gruboziarnistych osadów wodnolodowcowych i rzecznych: piasków, żwirów, pospółek i otoczków. Osady wodonośne tworzą jeden, a lokalnie dwa poziomy wodonośne, rozdzielone warstwą ilów lub pyłów.

Zwierciadło wód jest napięte, tylko miejscami swobodne. Nawiercane jest najczęściej bezpośrednio pod powierzchniową warstwą osadów słaboprzepuszczalnych, stabilizuje się przeważnie na głębokości ok. 2,0 – 3,0 m. W przypadku dwudzielności, głębszy poziom wodonośny ma zwierciadło znacząco silniej napięte – stabilizuje się płycej niż wody poziomu płytszego. Płycej niż 2,0 m p.p.t. wody podziemne występują w dolinie Bajerki oraz miejscowo w Chybiu, na północ i południe od linii kolejowej. Płytko położone zwierciadło wód podziemnych (na głębokości 1,0 – 1,5 m) obserwuje się również w północnej części gminy, co jest konsekwencją spiętrzenia wód w Zbiorniku Goczałkowickim. Stosunkowo głęboko (ponad 4,5 – 5,0 m p.p.t.) występuje w rejonie Zaborza, co częściowo może być spowodowane drenażem wód. Równie głęboko stwierdzono pierwszy poziom wodonośny w rejonie ulic Chrobrego – Sienkiewicza.

Zasoby wód są największe w rejonie doliny Bajerki w południowo – wschodniej części gminy. Obszar ten włączono w obręb Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 347 Dolina Górnej

Wisły. Pozostałą część gminy obejmuje Użytkowy Poziom Wód Podziemnych Q-II Dolina Małej Wisły. Stopień zagrożenia tych wód określono najczęściej jako średni – warstwa słaboprzepuszczalnych utworów gliniasto pylastych o miąższości 5 – 10 m wydłuża czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni do warstwy wodonośnej do 5 – 25 lat. W przypadku, gdy miąższość słabo przepuszczalnego nadkładu głównej warstwy wodonośnej wynosi ponad 10 m, przyjmuje się, że stopień zagrożenia wód jest niski. W taki sposób oceniono północną części gminy, jednak część nadkładu głównej warstwy wodonośnej stanowią tam, również zawadnione, osady przepuszczalne. Wody GZWP nr 347 wymagają wysokiej ochrony. W granicach GZWP zasadne jest ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących istotnie zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych oraz objęcie kanalizacją sanitarną wszystkich terenów o zwartej zabudowie, a także ograniczanie zabudowy rozproszonej, nie obsługiwanej siecią kanalizacji służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków. W pozostałej części gminy, z zastrzeżeniem wymagań dotyczących ochrony wód powierzchniowych (w szczególności ochrony ujęć wód Strumień i Goczałkowice), lokalizacja przedsięwzięć stwarzających potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych jest dopuszczalna wyłącznie w przypadku zastosowania urządzeń wykluczających możliwość przenikania zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych. Tereny o zwartej zabudowie należy objąć kanalizacją służącą do zbiorowego odprowadzania ścieków; w zabudowie rozproszonej, gdzie zastosowanie takiej kanalizacji jest ze względów technicznych i ekonomicznych niemożliwe – dopuszczalne jest stosowanie indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków.

W obrębie osadów trzeciorzędu zawadnienie osadów przepuszczalnych jest w przeważającej części niewielkie. Za wyjątkiem partii stropowych profilu, są to wody reliktowe o znacznym zasoleniu, zalegające w odizolowanych warstwach lub soczewach piasków bądź żwirów. Większe zawadnienie charakteryzuje spagową część profilu trzeciorzędu. Wody piętra trzeciorzędowego potencjalnie mogą być wykorzystane do celów leczniczych.

Na terenie gminy nie ma ujęć wód podziemnych, dla których wyznaczono strefę ochrony pośredniej, mogącą powodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu terenu. Z wód podziemnych korzysta Zakład Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej PAN Gołysz. Ujęcie w Zaborzu składa się z dwóch studni (podstawowej i awaryjnej), korzystających z warstwy wodonośnej na głębokości 5 – 27 m. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym (WS.6223-58/2002), udzielonym przez Starostę Cieszyńskiego dnia 06.01.2003 r. na okres 10 lat, maksymalny pobór wody może wynosić 33 m³/h przy depresji 1,2 m. Wokół studni ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej o szerokości 10 m.

Antropogeniczne zmiany stosunków wodnych są stosunkowo niewielkie. Polegają na:

- podniesieniu zwierciadła wód w sąsiedztwie Zbiornika Goczałkowickiego,
- obniżeniu zwierciadła wód w leju depresji ujęcia w Zaborzu,
- ograniczeniu infiltracji gruntu na obszarach zwartej zabudowy,
- pogorszeniu jakości wód na skutek przenikania do poziomu wodonośnego ścieków nie oczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych, oraz substancji biogenych z pól uprawnych, pastwisk i stawów.

1.1.3. Rzeźba terenu

Według regionalizacji geomorfologicznej południowej Polski M. Klimaszewskiego, obszar gminy Chybie znajduje się w obrębie Doliny Wisły, mezoregionu wchodzącego w skład Kotliny Raciborsko – Oświęcimskiej. Równoleżnikowy odcinek doliny Wisły powstał w rezultacie działalności wód rzeki roztokowej, odprowadzającej wody spływające z gór oraz z topniejącego lądolodu, podczas zlodowacenia odry (środkowopolskiego). Dolina podlegała przemodelowaniu podczas kolejnych cykli erozyjno – akumulacyjnych podczas młodszych pięterach klimatycznych plejstocenu i w holocenie. W efekcie tych procesów uformował się system czterech teras aluwialnych, z których najbardziej rozprzestrzeniona jest najstarsza (IV terasa), w obrębie której znajdują się stożki napływowe, usypane wskutek zmniejszania się energii transportowej rzek na odcinkach podgórskich podczas zimnego piętra wisły (zlodowacenie północnopolskie).

Dolinę Wisły na omawianym obszarze buduje fragment rozległego stożka napływowego zalegającego między Skoczowem i Zbiornikiem Goczałkowickim. Powierzchnia stożka jest bardzo słabo urozmaicona. Tworzy monotonną równinę, łagodnie nachyloną w kierunku północnym i północno – wschodnim od ok. 273 m n.p.m. przy południowo – zachodniej granicy gminy w Zaborzu, do ok. 254 – 255 m n.p.m. przy granicy północnej, w sąsiedztwie Zbiornika Goczałkowickiego. Przeciętne nachylenie terenu jest mniejsze niż 0,3%. Jedynym wyraźniej zaznaczonym naturalnym elementem rzeźby jest prawe zbocze doliny Bajerki o wysokości do 4 – 5 m i nachyleniu do ok. 2,0 – 2,5%. Płytka dolina cieką znajdującą się na zachód od ul. Kolonia ma bardzo łagodne zbocza ok. 2-metrowej wysokości i nachyleniu ok. 1%.

Antropogeniczne przekształcenia rzeźby związane są głównie z wielowiekową gospodarką stawową. Powszechne są spłaszczone powierzchnie denne dawnych stawów obramowane groblami o wysokości najczęściej mieszczącej się w przedziale 1,0 - 1,5 m, a miejscami sięgającej 2,0 – 2,5 m. Groble i poldery po stawach zdominowały rzeźbę zachodniej i południowej części gminy, od Frelichowa, poprzez Chybie, Mnich po Zaborze. W kierunku wschodnim sięgają doliny Bajerki. Drogi w tym rejonie poprowadzono koronami grobli, podwyższonymi miejscami do 2,0 – 3,0 m. Nasypy linii kolejowych tylko na północ od przejazdu przecinającego ul. Bielską osiągają wysokość 2,2 m.

Poza północną granicą gminy, od ujścia Bajerki w kierunku zachodnim, ciągnie się wał boczny Zbiornika Goczałkowickiego o wysokości 3,2 m. Równolegle do niego biegnie rów drenujący zawale o głębokości 2,2 m.

Ukształtowanie powierzchni terenu nie powoduje utrudnień lub ograniczeń dla zabudowy obszaru. Wyjątkiem są obniżenia dolinne, koncentrujące wody opadowe i roztopowe: dolina Bajerki i jej lewostronnego dopływu (rejon przysiółka Bieniowiec i rozwidlenia torów kolejowych) oraz górny odcinek doliny położonej na zachód od ul. Kolonia. Nie ma terenów, na których istnieje może zagrożenie powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu.

1.1.4. Warunki geologiczno- inżynierskie

Powierzchniową warstwę gruntu prawie całego obszaru tworzą gliny lessopodobne. Są to głównie gliny pylaste, pyły, rzadziej gliny, a podrzędnie gliny piaszczyste. Gliny pylaste i pyły stanowią grunty średnio i mało spoiste. Łatwo wchłaniają wodę, a ich własności mechaniczne silnie pogarszają się ze wzrostem zawilgocenia, prowadząc lokalnie do uplastycznienia lub upłynnienia

zawodnionych pyłów. Gliny lessopodobne zalegają warstwą o miąższości ok. 3,6-7,7 m. Bezpośrednio pod nimi znajduje się poziom wodonośny o zwierciadle napiętym, co ułatwia wznios kapilarny w spągowej części serii glin pylastych i pyłów. W obrębie osadów tych obserwowano także lokalnie występowanie sączenia wód o różnej wydajności. Nośność glin pylastych i pyłów w stanie zawadnionym istotnie obniża się.

Pod warstwą glin lessopodobnych zalega seria utworów gruboziarnistych: zagęszczonych piasków, żwirów, pospółek, otoczków o miąższości kilkunastu metrów. Są to utwory o dobrych parametrach geomechanicznych. Utrudnienie w posadawianiu obiektów budowlanych w tej warstwie stanowi powszechna obecność wody w przestrzeni porowej.

Niekorzystne warunki geotechniczne występują w dolinie Bajerki o jej dopływu oraz miejscami w centralnej i północnej części gminy. Na głębokości 2 – 4 m występują w tych rejonach namuły mineralno- organiczne oraz gliny pylaste i pyły z humusem o miąższości od przeszło 1 m do 4 m. W rejonie ul. Wyzwolenia, w rejonie przysiółka Nowy Staw oraz w południowo – wschodniej części miejscowości sołectwa Zarzeczce w spągu warstwy namułów zalegają torfy o miąższości ok. 0,5 m. Rozprzestrzenienie ich jest słabo poznane.

Na powierzchni terenu miąższa warstwa torfów wykształciła się w rejonie Bagna Rotuz. Torfy te retencjonują znaczne ilości wody. Ściśliwe i zawadnione torfy tworzą złe warunki geotechniczne.

Własności mechaniczne powierzchniowej warstwy gruntu oraz ich silna zależność od zmiennych warunków hydrogeologicznych, a także lokalna obecność gruntów mineralno – organicznych i torfów na głębokości 2-4 m wymagają szczegółowego badania przydatności podłoża do zabudowy.

1.1.5 Wody powierzchniowe

Obszar opracowania znajduje się w zlewni Małej Wisły. W przeważającej części odpływ z tego terenu zasila Zbiornik Goczałkowicki. Południowo-zachodnia część gminy jest odwadniana do Wisły.

Sieć hydrograficzną na tym terenie jest dobrze rozwinięta. Tworzy ją głównie gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz kanałów zasilających liczne stawy hodowlane.

Jedynym ciekim naturalnym płynącym przez obszar gminy jest Bajerka – w sztuczny sposób połączona z Wisłą w Harbutowicach. Ciek ten na odcinku przepływającym przez gminę zachował w części naturalne koryto z licznymi meandrami. Bajerka odwadnia wschodnią i południowo-wschodnią część gminy. Południowo-zachodnie obszary są z kolei odwadniane przez Prawobrzeżną Młynówkę Kiczyczką – będącą kanałem wykopanym głównie w celu zasilania wodami Wisły stawów hodowlanych. Środkowa oraz północna część gminy jest odwadniana bezpośrednio do Zbiornika Goczałkowickiego za pośrednictwem silnie rozbudowanej sieci rowów. Przed zaporą boczną zbiornika wody te wpływają do rowu opaskowego, z którego poprzez system pompowni trafiają do jeziora.

Przepływy na głównych ciekach (Bajerce i Prawobrzeżnej Młynówce Kiczyczej) są regulowane jazami na Wiśle, chociaż znaczny jest udział w przepływach, zwłaszcza pierwszego ciek, wód dopływających do koryta z obszaru zlewni. Badania przepływów Bajerki były prowadzone przez krótki okres (w latach 1952-1956), kiedy prowadzono obserwacje dla potrzeb bilansu wodnego

projektowanego Zbiornika Goczałkowickiego. Stany wód w przekroju Chybie wahały się od 137 do 420 cm. Przepływ minimalny wynosił 0,16 m³/s, średni niski 0,18 m³/s, maksymalny 6,4 m³/s.

Działy wodne oddzielające trzy wymienione powyżej zlewnie są niepewne, ze względu na słabe ukształtowanie terenu i skomplikowany układ sieci hydrograficznej.

Od północy gmina graniczy ze Zbiornikiem Goczałkowickim. Zbiornik służy do zaopatrzenia w wodę miast GOP i ROW oraz ochronie przeciwpowodziowej. Powierzchnia całkowita zbiornika wynosi 3200 ha, z czego powierzchnia martwa – 1003 ha, użytkowa do rzędnej 256 m n.p.m. – 1979 ha, powodziowa – 218 ha. Minimalny poziom piętrzenia zbiornika wynosi 250,5 m n.p.m. Odpowiadająca mu pojemność (martwa) wynosi 17,37 mln m³. Przy piętrzeniu do rzędnej 256 n.p.m. (pojemność użytkowa) wynosi 134,7 mln m³. Pojemność całkowita zbiornika (rzędna 257 n.p.m. – powodziowa) wynosi 165,6 mln m³. Od strony gminy Chybie zbiornik oddziela zapora boczna. Jej korona znajduje się na rzędnej 268,2 m n.p.m. i jest szeroka na 3 m. Nachylenie skarp zapory wynosi 1:2. Skarpa odwodna jest ubezpieczona płytami betonowymi.

Charakterystycznym elementem sieci hydrograficznej gminy są rozległe kompleksy stawów w Zaborzu i Mnichu, służących hodowli ryb oraz badaniom naukowym prowadzonym przez Zakład Doświadczalny Gospodarki Stawowej Polskiej Akademii Nauk. Kompleks stawów w Zaborzu – Gołyszcu zajmuje powierzchnię 163 ha. Jest zasilany wodami Prawobrzeżnej Młynówki Kiczyckiej. Kompleks stawów w Mnichu – Żabińcu zajmuje powierzchnię 75 ha i jest zasilany wodami Bajerki.

1.1.6 Gleby

Gleby na obszarze gminy wytworzyły się ogólnie na zwięzłym podłożu: glin, glin pylastych, piasków gliniastych, pyłów ilastych oraz ilów. Charakterystycznymi typami gleb dla tego terenu są: czarne ziemie właściwe, gleby biellicowe i pseudobiellicowe oraz mady.

Tab. 1 Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na terenie gminy Chybie

Rodzaj użytku gruntowego	powierzchnia (ha)	udział (%)	
Użytki rolne chronione	1425.39	77.1	
rolne III klasy bonitacyjnej	rolne III klasy bonitacyjnej	85.94	4.7
	orne RIIIb	45.31	2.5
	łąki ŁIII	23.70	1.3
	pastwiska PsIII	16.93	0.9
	rolne IV klasy bonitacyjnej	1339.45	72.4
	orne RIVa	412.58	22.3
	orne RIVb	518.53	28.0
	łąki ŁIV	150.29	8.1
pastwiska PsIV	258.05	14.0	
Użytki rolne pozostałe	424.38	22.9	
orne RV i RVI	orne RV i RVI	166.15	8.9
	łąki ŁV	19.52	1.1
	pastwiska PsV	14.43	0.8
	grunty pod stawami (Wsr) i rowy (W)	224.28	12.1
Razem	1849.77	100.0	

Źródło: Ewidencja gruntów i budynków, stan lipiec 2009 r.

Z rolniczego punktu widzenia gleby na terenie gminy zalicza się przeważnie do kompleksów zbożowo-pastewnych mocnych, rzadziej do pszennych dobrych oraz użytków zielonych średnich. Oznacza to, że gleby te są żyzne lub średnio żyzne, przeważnie dostatecznie wilgotne lub nadmiernie wilgotne – wymagające zabiegów melioracyjnych.

Na grunty rolne na terenie gminy przypada 58% jej całkowitej powierzchni, przy czym na grunty pod stawami przypada aż 13% z nich. Zatem na grunty orne oraz użytki zielone przypada 51% powierzchni gminy. Dominują grunty IV klasy bonitacyjnej. Najlepsze grunty - III klasy zajmują tylko niecałe 5% arealu. Znajdują się głównie w Frelichowie. Z kolei najwięcej gruntów niskich klas bonitacyjnych (V i VI) znajduje się w Zaborzu.

Grunty rolne prawie w całości są użytkowane rolniczo. Teren gminy charakteryzuje się wysoką kulturą rolną.

1.1.7 Warunki klimatyczne

Mezoklimat

Według regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego, obszar opracowania jest położony na pograniczu dzielnicy podsudeckiej i podkarpackiej. Jest to typ klimatu stosunkowo ciepły i wilgotny.

Klimat okolic Chybia charakteryzuje się dużą zmiennością stanów pogodowych. Związane jest to przede wszystkim z sąsiedztwem Bramy Morawskiej. Znaczny wpływ na warunki klimatyczne obszaru wywiera również bliskość Beskidu Śląskiego oraz sąsiedztwo Zbiornika Goczałkowickiego.

Według danych z okresu 1966-1995 (*Atlasu klimatu województwa śląskiego*, 2000) rejon Chybia charakteryzuje się następującymi parametrami meteorologicznymi:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8 °C,
- średnia roczna temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca (lipiec): 17,5°C,
- średnia roczna temperatura powietrza najchłodniejszego miesiąca (styczeń): - 2°C,
- średnia roczna liczba dni z przymrozkiem w okresie kwiecień-październik: 10
- średnia liczba dni z mgłą w roku: 55 dni,
- średni czas zalegania pokrywy śnieżnej: 60 dni w roku,
- czas trwania okresu wegetacyjnego: 210 - 220 dni.

Według danych z posterunku meteorologicznego w Pszczynie, przeważają wiatry z sektora zachodniego (łącznie 48% dni w roku) o prędkościach od 2,4 do 2,9 m/s oraz cisze (19%). Na podstawie obserwacji na posterunku meteorologicznym w Jastrzębiu Zdroju najczęściej wiejącymi wiatrami są wiatry z kierunków SW (28%), S (14%), SE (13%), na co częściowo wpływ może mieć przebieg Bramy Morawskiej, wyraźnie sterującej ruchem mas powietrza. Średnie prędkości wiatrów wahają się od 2,4 m/s (wiatry E i SE) do 3,8 m/s (wiatry W i SW). W sąsiedztwie zbiornika Goczałkowickiego można zauważyć niewielkie zwiększanie się prędkości wiatru w skali rocznej.

Dla analizowanych obszarów w zakresie opadów atmosferycznych najbardziej reprezentatywne są posterunki opadowe w Ochabach i Goczałkowicach. Roczne sumy opadów są

stosunkowo wysokie (średnio w ciągu roku wynoszą odpowiednio: 883 i 802 mm). Minimum (Goczałkowice) występuje w styczniu (40 mm), maksimum w lipcu (108 mm). Roczne wahania sum opadów w wieloleciu 1968-2000 są dość znaczne. Dla posterunku w Goczałkowicach wynoszą od 581 do 1076 mm.

Wielkość opadu dobowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ (raz na 100 lat) wynosi ok. 90 mm, a o prawdopodobieństwie $p=50\%$ (raz na 2 lata) ok. 35 mm (*Atlas hydrologiczny Polski, 1987*).

Uwarunkowania topoklimatyczne

Przedstawione powyżej ogólne cechy klimatu (mezoklimatu) w rejonie opracowania ulegają lokalnemu zróżnicowaniu w zakresie dobowych rozkładów temperatur, wilgotności powietrza, usłonecznienia, występowania mgieł, przymrozków oraz przewietrzania. Powodują je: czynniki orograficzne, obecność powierzchniowych zbiorników wodnych oraz charakter użytkowania terenu.

W kształtowaniu zagospodarowania terenu szczególnej uwagi wymagają obszary predysponowane do tworzenia się mgieł oraz zastoisk chłodnego powietrza. To samo dotyczy obszarów słabo przewietrzanych - czy to na skutek naturalnych predyspozycji, czy też przeszkód spowodowanych zainwestowaniem. W rejonach tych może dochodzić do pogorszenia warunków zdrowotnych, jeśli są one jednocześnie narażone na gromadzenie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które często pochodzą z lokalnych źródeł z niskiej emisji. W takich miejscach, następuje często duża koncentracja zanieczyszczeń oraz dłuższe niż przeciętne utrzymywanie się podwyższonych stężeń szkodliwych substancji.

Ukształtowanie terenu w rejonie gminy Chybie (tereny płaskie), sprawia, że cały obszar jest dość jednorodny pod względem topoklimatycznym. Wpływ ukształtowania terenu jest w tym przypadku drugorzędny. Większe znaczenie dla mikroklimatu ma obecność dużych powierzchni wodnych. Tereny położone w odległości kilkuset metrów od brzegów Zbiornika Goczałkowickiego oraz kompleksów stawów cechują się wyraźnie zwiększoną wilgotnością powietrza oraz mniejszymi dobowymi amplitudami temperatur.

1.1.8 Przyroda ożywiona

Obszar opracowania w zdecydowanej części jest terenem rolniczym o wysokiej kulturze rolnej. Przeważają tu niewielkie powierzchniowo uprawy, głównie zbóż oraz fragmenty łąk kośnych reprezentujących łąki świeże nawiązujące do zbiorowisk rzędu *Arrhenatheretalia*. W ich strukturze dominują koniczyny: biała i łąkowa (*Trifolium repens* i *T. pratense*), lucerna siewna (*Medicago sativa*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*). Część z tych gatunków została prawdopodobnie podsiana ze względu na dużą wartość paszową. W centralnej części gminy (okolice Gołysza) wzdłuż cieką występuje niewielki fragment łąki wilgotnej z udziałem wiaźówki błotnej (*Filipendula ulmaria*), krwawnicy pospolitej (*Lythrum salicornia*), mozgi trzcinowatej (*Phalaris arundinaceae*), kłosówki wełnistej (*Holcus lanatus*), bodziszka błotnego (*Geranium palustre*), śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*), komonicy błotnej (*Lotus uliginosus*), czyścica błotnego (*Stachys palustris*). W okolicy wału przy Zbiorniku Goczałkowickim występują fragmenty roślinności nieleśnej z udziałem: śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*), sita rozpierzchłego

(*Juncus effusus*), turzycy drżączkowatej (*Carex brizoides*), trzciny pospolitej (*Phragmites australis*) oraz mietlicy pospolitej (*Agrostis capillaris*). Wzdłuż torów kolejowych obserwuje się wąskie płyty zbiorowisk ruderalnych z udziałem nawłoci kanadyjskiej (*Solidago canadensis*), trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigejos*), kielisznika zaroślowego (*Calystegia sepium*), rdestowca ostrokończystego (*Reynoutria japonica*). We Frelichowie znajduje się osadnik i pole irygacyjne porośnięte roślinnością szuwarową o charakterze higro- nitrofilnym z dominacją manny mielec (*Glyceria maxima*) i pałką szerokolistną (*Typha latifolia*). Linia brzegowa osadnika wypełnionego wodą budowana jest również przez gatunki nitro- i higrofilne: trzinę pospolitą (*Phragmites australis*), babkę wodną (*Alisma plantago-aquatica*), niecierpek gruczołowaty (*Impatiens grandulifera*), mannę mielec (*Glyceria maxima*), mózgę trzcinową (*Phalaris arundinaceae*), krwawnicę pospolitą (*Lythrum salicornia*). Zbiorowiska leśne nie zajmują w terenie opracowania dużych powierzchni. Występują jedynie we wschodniej części terenu. Są to głównie lasy gospodarcze z udziałem w drzewostanie sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*), świerka (*Picea abies*), modrzewia (*Larix decidua*), brzozy brodawkowej (*Betula pendula*), a w miejscach wilgotnych olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Runo jest ubogie florystycznie, często zdominowane przez ekspansywny gatunek turzycy – turzycę drżączkowatą (*Carex brizoides*). W północno-wschodniej części terenu (okolice Zarzecza) występuje fragment łąki *Tilio-Carpinetum*. Drzewostan tworzą tu: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), klony (*Acer*) oraz jesion pospolity (*Fraxinus excelsior*). Runo wykazuje ślady degeneracji. Występują tu gatunki ekspansywne lub obce np.: turzyca drżączkowata (*Carex brizoides*), niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), jeżyna gruczołowata (*Rubus hirtus*) oraz czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), występująca zarówno w runie, jak i w podroście. W miejscach wilgotniejszych, najczęściej w okolicy cieków wodnych (głównie Bajerki), wykształciły się płyty łąki olszowo-jesionowego (*Fraxino-Alnetum*) z przewagą olszy czarnej w drzewostanie. Zbiorowiska borowe - sosnowy bór wilgotny (*Molinio-Pinetum*) oraz bór trzcinnikowy (*Calamagrostio villosae-Pinetum*) zlokalizowane są na terenie rezerwatu Rotuz i w jego sąsiedztwie.

Ze względu na rolniczy charakter krajobrazu lasy te stanowią istotny element szaty roślinnej zwiększając różnorodność biologiczną terenu oraz stwarzając dogodne warunki rozwoju i występowania zwierząt (głównie ssaki i ptaki, owady). Ponadto lasy otaczające rezerwat Rotuz mogą pełnić funkcję otuliny dla rezerwatu redukując antropogeniczne oddziaływanie na roślinność tego rezerwatu. Brak lasu rekompensują w pewnej mierze aleje drzew wzdłuż większości dróg w gminie oraz nad groblami stawów hodowlanych i wzdłuż cieków wodnych oraz rowów melioracyjnych. W ich skład wchodzi często pozostałości starodrzewia lasów liściastych. Budują je głównie okazy dębów szypułkowych (*Quercus robur*), olszy (*Alnus glutinosa*), jesionów (*Fraxinus excelsior*). Szczególnie cenna jest stara aleja dębowa, objęta ochroną w formie pomnika przyrody, składająca się z licznych okazów (199 szt.) dębów o wymiarach pomnikowych występująca wzdłuż drogi Strumień-Rudzica i Chybie-Drogomyśl oraz 1 szt. na trasie Zaborze-Pierściec.

Charakterystycznym elementem krajobrazu gminy Chybie są ciągi stawów hodowlanych w obniżeniach dolin dopływów Wisły. Stawy te koncentrują się we wschodniej (Żabiniec) oraz południowej (Gołysz, Zaborze) części gminy. Są one ostoją roślinności wodnej i szuwarowej. Linia brzegowa budowana jest głównie przez trzinę pospolitą (*Phragmites australis*), mózgę trzcinową (*Phalaris arundinaceae*), mannę mielec (*Glyceria maxima*). Nad brzegami niektórych stawów rozwija się zespół rdestu ostrogorzkiego i uczeptu trójlistkowego (*Polygono-Bidentetum*) oraz, szczególnie w południowej części gminy, zbiorowisko ze strzałką wodną (*Sagittaria sagittifolia*). Brzegi i dno stawów w Żabińcu porośnięte są przez zbiorowisko rdestu szczawiolistnego typowego (zbiorowisko

z *Polygonum lapathifolium* ssp. *lapathifolium*). Różnorodność biologiczną zwiększają kępy wąskolistnych wierzb znajdujące na niektórych stawach. W „Programie ochrony środowiska dla gminy Chybie” (Chylak i in. 2008) podawane są z terenu stawów w południowej części gminy zbiorowiska roślin wodnych z udziałem: spirodeli wielokorzeniowej (*Spirodeletum polyrrhizae*), wywłócznika kłosowego (*Myriophylletum spicati*), rdestnicy pływającej (*Potamogetonum natantis*), grążela żółtego (*Nuphar luteum*), a także zbiorowiska namułkowe (siedliska priorytetowe o znaczeniu europejskim) wykształcające się na dnach wysychających stawów rybnych oraz w rejonie ujścia Bajerki do zbiornika Goczałkowickiego (zespół ponikła igłowatego i namulnika brzegowego - *Eleochari acicularis* – *Limoselletum aquatica*, zespół ponikła jajowatego i turzycy ciborowatej - *Eleocharito* – *Caricetum bohemicae*). Stawy stwarzają również siedliska dla roślin rzadkich i chronionych. Z terenu tego podawane są: grzybieńczyk wodny (*Nymphoides peltata*) – staw rybny „Wysznia I” (gatunek uznany w Polsce za narażony na wyginięcie), pływacz pospolity (*Utricularia vulgaris*) – stawy: „Nowy Mały”, „Wysznia V”, „Wysznia IX”, „Gołysz”, „Pod Lasem”, włosienicznik wodny (*Batrachium aquatile*) – stawy: „Wysznia I”, „Wysznia IX”, „Pośredni Przejściowy”, włosienicznik krążkolistny (*Batrachium circinatum*) – stawy: „Wysznia IV” (Chylak i in. 2008). Kompleks stawów w Gołysz-Zaborzu, wyróżniający się dużym zróżnicowaniem roślinności wodnej z udziałem gatunków chronionych: grzybieńczyka wodnego, włosienicznika wodnego, włosienicznika krążkolistnego i pływacza pospolitego proponuje się objąć ochroną w postaci użytku ekologicznego. Stawy te pełnią również funkcję stanowisk lęgowych rzadkich gatunków ptaków wodno – błotnych (Wika, Węglarz-Wieszolek 2005, Betleja i in. 2006, Chylak i in. 2008).

Niewątpliwie największą osobliwością szaty roślinnej gminy są torfowiska przejściowe i wysokie (siedliska priorytetowe) na terenie rezerwatu Rotuz. Dominuje tu mszar przygielkowy (*Rynchosporium albae*) i pło mszarno-wełniankowe (*Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*) oraz zbiorowisko *Carex rostrata* – *Sphagnum fallax*. Interesujące jest występowanie mszaru kępkowo-dolinkowego *Shagnetum megallanici boreale*. W zbiorowiskach tych oraz otaczających je borach sosnowych występują rośliny podlegające ochronie gatunkowej (Rozporządzenie (...) 2004): bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), turzyca bagienna (*Carex limosa*), turzyca Davalla (*Carex davalliana*), widłaczek torfowy (*Lycopodiella innundata*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*), kukulka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*), kukulka plamista (*Dactylorhiza maculata*), bobrek trójlistkowy (*Menyanthes trifoliata*) (Żarnowiec i in. 1991, Betleja i in. 2006, Chylak i in. 2008).

Głównym wyznacznikiem walorów fauny na terenie gminy Chybie jest obecność gatunków ptaków, których występowanie na tym obszarze była decydującym i obiektywnym kryterium dla utworzenia w lipcu 2004r. Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000, który obejmuje całą gminę. Wymienia się następujące gatunki ptaków m.in.: zimorodek, bak, bączek, bociany: biały i czarny, derkacz, błotniak stawowy, łabędź krzykliwy, czaple: biała i nadobna, żuraw, bielik, podróżniczek, ślepowron, trzmielojad, rybitwy: czarna i zwyczajna, dzięcioły: czarny, średni i zielonosiwy, zielonka, kropiatka i inne. Część z tych ptaków posiada ostoje lęgowe na terenie stawów hodowlanych. Do godnych uwagi elementów fauny należy zaliczyć również: bobra europejskiego, liczne gatunki płazów, w tym: ropuchy, rzekotkę, kumaka nizinnego oraz drobne ssaki drapieżne (kuna leśna, tchórz, łasica, w ostatnich latach również – jenot). Do najbardziej interesujących owadów należą głównie chrząszcze i motyle, związane z siedliskami wilgotnymi, specyficznymi dla obszaru gminy Chybie (Betleja i in. 2006, Chylak i in. 2008).

I.2 OCHRONA PRAWNA WALORÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH

Wartości przyrodnicze gminy Chybie podlegają ochronie prawnej w postaci pomników przyrody oraz rezerwatu przyrody Rotuz. Cała gmina znajduje się także w granicach obszaru Natura 2000. Na terenie gminy odnotowywano gatunki ptaków wymienione w Załączniku nr 1 Dyrektywy Rady 79/409/EWG (<http://natura2000.mos.gov.pl>), w związku z tym podstawowe znaczenie ochronne mają stawy hodowlane zlokalizowane na terenie gminy Chybie, będące często miejscem lęgowym lub żerowiskiem dla wspomnianych gatunków ptaków. Na terenie całej ostoji stwierdzono 270 gatunków ptaków, w tym 162 gatunków lęgowych, co stanowi odpowiednio 61,9% awifauny krajowej i 71,4% krajowej awifauny lęgowej (Bettleja i in. 2006).

Tab. 2 Istniejące i proponowane formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie gminy Chybie.

Forma ochrony	Nazwa	Lokalizacja	Data utworzenia	Walory
Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	„Dolina Górnej Wisły”	Cała gmina	2008	Miejsca lęgowe i żerowiska ptactwa wodno-błotnego, chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt
Obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000	„Pierściec”	Południowa część gminy	2008	Występowanie nietoperzy
rezerwat	„Rotuz”	Zabrzeg , gm. Czechowice – Dziedzice Chybie , gm. Chybie (Skarb Państwa – Nadleśnictwo Bielsko)	1967, 2005 - poszerzenie	Rezerwat torfowiskowy – ochrona śródleśnych torfowisk z fragmentami boru bagiennego i boru wilgotnego
pomnik przyrody		Zaborze , ul. Czereśniowa 96 , obok drogi : Drogomyśl – Zaborze – Iłownica	1960	Dąb szypułkowy, obwód pnia: 640 cm
pomnik przyrody		Chybie przy drogach powiatowych ul: Bielskiej i Cieszyńskiej	1995	Aleja dębowa dęby : szypułkowy i błotny) – 199 szt. o obw. pnia: 190 – 540 cm , wiek ok. 150 – 160 lat
proponowany użytek ekologiczny	„Wysznia”	Stawy hodowlane w Zaborzu - Gołyszu		Kompleks stawów hodowlanych z dużym zróżnicowaniem roślinności wodnej, z udziałem gatunków chronionych: stanowiska lęgowe rzadkich gatunków ptaków wodno – błotnych
proponowany użytek ekologiczny	„Bieniowiec”	na zachód od rezerwatu "Rotuz"		podmokłe łąki i zalesienia świerkowo-olchowe, dla ochrony cennych chrząszczy,
proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy	„Landek”	Wschodnia część gminy (większość w gminie Jasienica)		ochrona stanowisk lęgowych rzadkich ptaków wodno-błotnych, płazów oraz miejsc żerowania żurawia

Dolina Górnej Wisły stanowi również ostoję siedlisk, uwzględnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U.Nr 94 poz. 795). Na terenie gminy Chybie występują następujące siedliska o znaczeniu europejskim:

- torfowiska przejściowe i trzęsawiska z roślinnością z klasy *Scheuchzerio – Caricetea* (kod 7110),
- obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (kod 7150),
- brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z klasy: *Littorelletea* i *Isoeto – Nanojuncetea* (kod 3130),
- bory i lasy bagienne (kod 91D0),
- łągi: wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (kod 91E0),
- grąd subkontynentalny (kod 9170).

Na terenie gminy znajdują się ponadto Specjalny Obszar Ochrony Pierściec (322 ha w południowej części gminy), został zaakceptowany decyzją Komisji Europejskiej 2009/93/WE z 12.12.2008 r. (w związku z czym obszar uzyskał status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty). Przedmiotem ochrony jest podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*), gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz żerowisko nietoperzy. Konieczne jest zachowanie zbiorników wodnych oraz towarzyszących im zadrzewień i zakrzaczeń.

Z północną granicą gminy styka się ponadto Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki (stanowi oficjalną propozycję SOO, co oznacza, że zgodnie z zasadą przezorności powinien być brany pod uwagę przez organy administracyjne przy zatwierdzaniu przedsięwzięć, które mogą na ten obszar znacząco negatywnie oddziaływać). Przedmiotem ochrony są siedliska wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

Ponadto na terenie opracowania występują stanowiska następujących gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną (Rozporządzenie... 2004).

- bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – pld. część rezerwatu „Rotuz”,
- grzybieńczyk wodny (*Nymphoides peltata*) – staw rybny „Wysznia I” w Gołyszu (gatunek uznany w Polsce za narażony na wyginięcie),
- pływacz pospolity (*Utricularia vulgaris*) – stawy: „Nowy Mały”, „Wysznia V”, „Wysznia IX”, „Gołysz”, „Pod Lasem”,
- rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) – rezerwat „ Rotuz”,
- turzyca bagienna (*Carex limosa*) – rezerwat „ Rotuz”,
- turzyca Davalla (*Carex davalliana*) – rezerwat „ Rotuz”,
- włosienicznik wodny (*Batrachium aquatile*) – stawy: „Wysznia I”, „Wysznia IX”, „Pośredni Przejściowy” w Gołyszu,
- włosienicznik krążkolistny (*Batrachium circinatum*) – stawy: „Wysznia IV” w Gołyszu,

- widłaczek torfowy (*Lycopodiella innudata*) – rezerwat „Rotuz”,
- widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) – kompleks leśny wokół rezerwatu „Rotuz”,
- widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) - kompleks leśny wokół rezerwatu „Rotuz”,
- bobrek trójlistkowy (*Menyanthes trifoliata*) – podmokłe łąki w Gołyszu,
- pierwiosnek lekarski (*Primula elatior*) – w łąkach i nad potokami we Frelichowie,
- kukulka plamista (*Dactylorhiza maculata*) występuje w rezerwacie „Rotuz” , (Wika, Węglarz-Wieszolek 2005, Bettleja i in. 2006, Żarnowiec i in. 1991).

Na terenie gminy zaproponowano również utworzenie 2 użytków ekologicznych: „Bieniowiec” i „Wysznia”, a także zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Landek" (większa część w gminie Jasienica).

I.3. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI

I.3.1. Stan higieny atmosfery

Źródła zanieczyszczeń atmosfery

Zanieczyszczenia powietrza powstające na terenie gminy pochodzą z kilku podstawowych grup źródeł: przemysłowych (znajdują się w całości poza obszarem gminy), niskiej emisji (lokalnych palenisk i kotłowni) oraz komunikacji (głównie transportu samochodowego).

Monitoring zanieczyszczeń powietrza

Systematyczny monitoring jakości powietrza atmosferycznego, jaki prowadzi Śląska Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Katowicach oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach nie obejmuje punktów pomiarowych na terenie gminy Chybie, ani w bliskim sąsiedztwie jej granic.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2007 r., wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska zalicza Chybie do strefy bielsko-żywieckiej. Strefa ta z uwagi na ochronę zdrowia zakwalifikowana została do klasy C (ze względu na przekraczanie dopuszczalnych stężeń 24 godzinnych i rocznych dla pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu B(a)P).

Konsekwencją zaliczenia strefy do klasy C jest konieczność opracowania programu ochrony powietrza.

Do 2003 roku Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Katowicach prowadziła pomiary opadu pyłu na terenie sąsiednich gmin: Strumień i Jasienica. Pomiary te można uznać za reprezentacyjne dla gminy Chybie. Wynika z nich, że w latach 1999-2003 opad pyłu wahał się w granicach 33 - 68 g/(m²rok), przy wartości dopuszczalnej 200 g/(m²rok). Ilości metali ciężkich w pyle były na poziomie znacznie poniżej wartości dopuszczalnych.

I.3.2. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych

Stan czystości wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód powierzchniowych obejmuje dwa przepływające przez gminę Chybie ciek: Bajerkę oraz Prawobrzeżną Młynówkę Kiczyczą. Prowadzone badania wskazują na znaczne zanieczyszczenie wód. Według nieobowiązującego już rozporządzenia (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód*) wody te w 2007 r. odpowiadały IV klasie czystości (wody złej jakości). O złej jakości tych wód decydowało w pierwszym rzędzie skażenie bakteriologiczne (liczba bakterii grupy coli), a ponadto: zawiesina ogólna, tlen rozpuszczalny, BZT₅ oraz chlorofil „a”.

W zakresie monitoringu diagnostycznego badane były wody Zbiornika Goczałkowickiego. Wody zbiornika w 2007 r., w ujęciu rocznym, odpowiadały III klasie czystości (wody zadowolającej

jakości, przy czym w okresie wiosennym odpowiadały I klasie czystości (wody bardzo dobrej jakości), a w okresie letnim II klasie (wody dobrej jakości).

Celem ochrony wód Zbiornika Goczałkowickiego przed zanieczyszczeniem ustanowiono strefę ochrony pośredniej ujęć wód powierzchniowych w Strumieniu i Goczałkowicach (Rozporządzenie Nr 2/2007 Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach z dnia 31 lipca 2007 r.). Strefa ta obejmuje północną część gminy. Na terenie strefy wprowadzono następujące zakazy:

- 1) kąpiel i uprawiania sportów wodnych, za wyjątkiem wędkarstwa na zasadach określonych w regulaminie uprawnionego do rybactwa;
- 2) wykonywania dołów chłonnych oraz wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi za wyjątkiem:
 - a) oczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
 - b) oczyszczonych ścieków pochodzących z urzędzeń do uzdatniania wody;
 - c) oczyszczonych ścieków o zawartości fosforu ogólnego nie przekraczającej 2 mg P /dm³ wprowadzanych do wód z istniejących oczyszczalni ścieków;
- 3) rolniczego wykorzystywania ścieków;
- 4) urządzania przyzł kiszonkowych i składowania obornika bezpośrednio na gruncie;
- 5) lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- 6) składowania odpadów promieniotwórczych;
- 7) budowy autostrad, dróg za wyjątkiem lokalnych klasy L i dojazdowych klasy D oraz torów kolejowych;
- 8) lokalizowanie nowych zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt opartych o bezściółkowy system chowu;
- 9) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych, a także rurociągów do ich transportu;
- 10) mycia pojazdów mechanicznych poza myjniami usługowym;
- 11) urządzania obozowisk oraz kąpielisk;
- 12) lokalizowania nowych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych za wyjątkiem studni wykorzystywanych do zwykłego korzystania z wód;
- 13) lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych;
- 14) wydobywania kamienia, żwiru, piasku.

Na terenie gminy obowiązują ponadto zakazy dla obszaru „D” (część północno-zachodnia – poza kompleksem leśnym) oraz dla obszaru „F” (część północno-wschodnia – obejmująca kompleks leśny).

W pierwszym przypadku zakazuje się:

- a) lokalizowania budownictwa mieszkalnego oraz turystycznego;
- b) przewozu produktów ropopochodnych i niebezpiecznych po drodze nr 939 na odcinku Pszczyna-Strumień i po drodze lokalnej nr S-2633 Zabłocie (Straż Pożarna) – Strumień;
- c) urządzania parkingów.

W drugim przypadku zakazuje się:

- a) stosowania środków ochrony drzewostanu za wyjątkiem środków biologicznych;
- b) użytkowania sprzętu agrolotniczego do przeprowadzenia zabiegów rolniczych;
- c) urządzania parkingów.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach opracował projekt nowego rozporządzenia, którym planuje się zastąpić powyższe. Zasięg strefy ochrony pośredniej pozostaje

w nim bez zmian. Najważniejsze zmiany z punktu widzenia planowania przestrzennego polegają na złagodzeniu zakazów:

- lokalizowania nowych zakładów przemysłowych (dodano: *mogących znacząco oddziaływać na środowisko*);
- lokalizowania budownictwa mieszkalnego oraz turystycznego (dodano: *nie podłączonego do kanalizacji sanitarnej oraz bliżej niż 50 m od linii brzegowej za wyjątkiem obiektów związanych z ujęciami wody i stacjami uzdatniania wody*), przy czym wprowadzono dodatkowy zakaz: *lokalizowania budownictwa mieszkalnego oraz turystycznego nie podłączonego do kanalizacji sanitarnej oraz bliżej niż 100 m od linii brzegowej na terenach, które do wejścia rozporządzenia w życie nie były w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczone pod zabudowę*;
- urządzania parkingów (dodano: *bliżej niż 200 metrów od linii brzegowej zbiornika*).

Stan czystości wód podziemnych

W przypadku wód podziemnych występują podobne źródła zanieczyszczeń jak dla wód powierzchniowych. Zagrożenie użytkowych poziomów wód podziemnych jest w dużym stopniu zależne od budowy geologicznej i grubości nadkładu skalnego, przez który infiltrują wody opadowe.

Badania jakości wód GZWP nr 347 Dolina Górnej Wisły, w ramach monitoringu diagnostycznego, prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach obecnie tylko w jednym punkcie - w Skoczowie. W latach 2003, 2006 i 2007 badane wody odpowiadały III klasie czystości (wody zadawalającej jakości), natomiast w latach 2004 i 2005 II klasie czystości (wody dobrej jakości).

Do 2005 r. badania były prowadzone również na terenie gminy Chybie w Zaborzu – Gołyszu. W latach 2002 – 2003 odpowiadały II klasie, ze względu na zawartość azotynów i żelaza. Zły stan jakości wód na ujęciu w Gołyszu odnotowano natomiast w 2005 r. (IV klasa). Zdecydowały o tym następujące wskaźniki zanieczyszczeń: amoniak, tlen rozpuszczalny, żelazo oraz odczyn pH.

1.3.3. Zanieczyszczenie gleb

Głównymi źródłami zanieczyszczeń gleb w rejonie opracowania są: emisja zanieczyszczeń przemysłowych (ze źródeł zewnętrznych) oraz komunikacyjnych.

Kompleksowe badania gleb terenów rolniczych przeprowadziła w 1995 roku Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach.

W odniesieniu do wartości dopuszczalnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002 r. w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi, stwierdza się, że wymagane standardy (norma dla grupy B) były spełnione.

Oceny zanieczyszczenia gleb rolnych z punktu widzenia zagrożenia upraw dokonuje się zazwyczaj w oparciu o klasyfikację opracowaną przez IUNG w Puławach. Stosuje się w niej sześciostopniową skalę, od 0 (gleba niezanieczyszczona - o naturalnej zawartości metali ciężkich) do 5 (gleby bardzo silnie zanieczyszczone). Jako kryterium oceny przyjmuje się stężenie poszczególnych metali w glebie (pod uwagę bierze się: Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn) oraz rodzaj gleby (lekka, średnia, ciężka). Gleby ciężkie są bardziej odporne na zanieczyszczenia (trudniej uwalniają

związki metali ciężkich do roślin). Na ich absorpcję przez rośliny ma również wpływ wartość pH. Bardziej korzystne są pod tym względem gleby obojętne i zasadowe.

Prowadzone badania, na terenach kompleksów rolnych wykazały niski stopień zanieczyszczenia. Gleby były niezanieczyszczone lub wykazywały 1 stopień zanieczyszczenia (gleby o podwyższonej zawartości metali ciężkich). Gleby na tym poziomie zanieczyszczenia mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe z wyjątkiem niektórych warzyw przeznaczonych do spożycia dla dzieci.

1.3.4. Hałas

Zagrożenie hałasem wynika w głównej mierze z jego emisji pochodzącej z ciągów komunikacyjnych (drogowych i kolejowych). Emisja hałasu z innych źródeł ma dużo mniejsze znaczenie.

Jedyną drogą na terenie gminy powodującą znaczące uciążliwości hałasowe (o natężeniu mogącym przekraczać wartości dopuszczalne) jest ul. Bielska (droga powiatowa). Pozostałe drogi, rozprowadzające ruch lokalny, przy ogólnie małym natężeniu ruchu samochodowego nie powodują istotnych uciążliwości dla mieszkańców.

Znaczącym źródłem hałasu jest również przebiegająca przez obszar gminy linia kolejowa Katowice – Zebrzydowice.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dopuszczalne równoważne poziomy dźwięku A w decybelach (dB), dla emisji pochodzącej z dróg lub linii kolejowych, wynoszą:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki i szpitali - 55 dB dla pory dnia i 50 dB dla pory nocnej.
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (tego przypadku dotyczą tylko wartości dopuszczalne dla pory dnia), terenów mieszkaniowo-usługowych - 60 dB dla pory dnia i 50 dB dla pory nocnej.

1.3.5. Zagrożenie powodziowe

Zbiornik Goczałkowicki

Zagrożenie powodziowe może być związane z przerwaniem zapory bocznej zbiornika. W *Ekspertyzie hydrotechnicznej...*(1999) jako granicę awaryjnego zalewu od Zbiornika Goczałkowickiego wskazano linię rzędną 257 m n.p.m. (odpowiada całkowitej pojemności zbiornika). W strefie tej znajduje się prawie całe Zarzeczce, znaczna część Frelichowa oraz niewielkie fragmenty sołectwa Chybie. Głębokość możliwego zalewu awaryjnego, przy zaporze bocznej może dochodzić do 2,5 m. Przy zabudowaniach mieszkalnych i gospodarczych największa głębokość 1,5 – 2 m jest możliwa w rejonie ul. Wałowej i Rybnej.

Dla terenów położonych w pasie 100 m od zapory bocznej oraz poniżej rzędnej 256 m n.p.m. *Ekspertyza hydrotechniczna...*(1999) proponuje całkowite wykluczenie nowej zabudowy, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej. W tej strefie występuje już nie tylko poważne zagrożenie dla mienia, ale również dla życia i zdrowia mieszkańców.

Sieć rzeczna

Zgodnie ze Studium określającym granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią zlewni rzeki Małej Wisły od Zbiornika Wisła Czarne do Zbiornika Goczałkowice, sporządzonym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach (2007 r.), południowo – zachodnia część gminy (Mnich, Zaborze) i znaczny fragment jej środkowej części (Mnich, a także Chybie w rejonie dawnej cukrowni – granica obszaru przebiega wzdłuż linii kolejowej nr 157, ul. Bielskiej i linii kolejowej nr 93) oraz wąski pas terenu w dolinie Bajerki znajdują się w obrębie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=0,5\%$ i $p=1\%$. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach wnosi o rozważenie wprowadzenia do dokumentów planistycznych zapisów o ograniczeniu na obszarach zagrożonych powodzią zabudowy, sadzenia drzew i krzewów oraz zmian ukształtowania terenu.

W przypadku Bajerki obszar zagrożenia powodziowego obejmuje wąski pas doliny (prawie w całości na terenach leśnych), nie stanowi istotnego zagrożenia dla ludności i mienia.

Analizując zasięg strefy zalewowej w zachodniej i środkowej części gminy, można stwierdzić, że bezpośrednio ciekami stanowiącymi zagrożenie powodziowe jest Prawobrzeżna Młynówka Kiczycza – zasilana wodami Wisły.

Scenariusz rozwoju sytuacji powodziowej musi zakładać dopływ wód powodziowych na teren gminy korytem Prawobrzeżnej Młynówki Kiczyczej (sztuczny kanał, przecinający dział wodny, nie posiadający własnej doliny), a to ogranicza znacznie możliwość rozwinięcia się zjawisk powodziowych na dużym obszarze. Przepustowość koryta tego ciek jest ogólnie niewielka (nadmiar wód rozleje się na terenie gmin Skoczów i Strumień). W tym kontekście stwierdza się, że nie jest możliwe zalanie, aż tak wielkiego obszaru, jaki wskazuje Studium... (2007). W związku z tym zasadne wydaje się ograniczanie zabudowy jedynie w rejonie występujących obniżen terenu (płytkich dolin), gdzie występuje ponadto znaczące zagrożenie występowaniem podtopień. Ograniczenia w sadzeniu drzew i krzewów mogą mieć uzasadnienie wyłącznie w obrębie i sąsiedztwie koryt niektórych cieków.

II. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

II.1. Ocena zasobów środowiska przyrodniczego oraz ich ochrony

W rejonie opracowania szata roślinna oraz inne elementy środowiska przyrodniczego zostały w mniejszym lub większym stopniu przekształcone wskutek długiego okresu ich gospodarczego wykorzystywania. W szczególności przyczynił się do tego rozwój rolnictwa, zabudowy mieszkaniowej i tras komunikacyjnych.

Do zasobów środowiska można zaliczyć:

- elementy przyrody ożywionej - wpływające korzystnie na: krajobraz, bioróżnorodność, bioklimat oraz służące gospodarce leśnej
- gleby – zwłaszcza znajdujące się w obrębie kompleksów rolnych
- wody powierzchniowe i podziemne

Wartościowe biocenozy wykształciły się głównie w obrębie terenów leśnych oraz kompleksów stawów. Intensywne rolnictwo (brak odlogów i terenów porolnych) nie sprzyja kształtowaniu się wartościowych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych i siedlisk zwierząt na innych terenach.

Największą osobliwością szaty roślinnej gminy są torfowiska przejściowe i wysokie (siedliska priorytetowe). Podlegają one ochronie prawnej na terenie rezerwatu „Rotuz”.

Charakterystycznym elementem krajobrazu gminy Chybie są ciągi stawów hodowlanych. Są one ostoją roślinności wodnej i szuwarowej. Różnorodność biologiczną zwiększają kępy wąskolistnych wierzb znajdujące na niektórych stawach. Stawy stwarzają również siedliska dla roślin rzadkich i chronionych oraz pełnią funkcję stanowisk lęgowych rzadkich gatunków ptaków wodno – błotnych.

Głównym wyznacznikiem walorów fauny na terenie gminy Chybie jest obecność gatunków ptaków, których występowanie na tym obszarze była decydującym i obiektywnym kryterium dla utworzenia Obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Górnej Wisły”.

Niewielką lesistość obszaru kompensują w pewnym stopniu porastające powszechnie przy drogach i rowach melioracyjnych szpalery i aleje drzew. Ochroną prawną, jako pomniki przyrody objęto aleję dębów przy ul. Bielskiej i Cieszyńskiej (199 szt.) oraz 1 pojedyncze drzewo.

Istniejące prawne formy ochrony przyrody na terenie gminy (rezerwat, obszary Natura 2000, pomniki przyrody) zapewniają ochronę najcenniejszych zasobów przyrody ożywionej.

Proponowane w innych opracowaniach ustanowienie 2 użytków ekologicznych i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego może tylko w niewielkim stopniu wzmocnić ochronę cennych przyrodniczo terenów. Są to tereny na ogół nie podlegające presji urbanizacyjnej. Spośród 3 proponowanych do ochrony terenów najwyższe walory przyrodnicze prezentuje obszar „Wysznia” pokrywający się w znacznej części z obszarem specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 „Pierściec”. Zasady ochrony terenu powinny być zasadniczo sformułowane w planie ochrony dla obszaru Natura 2000. Wydaje się, że dodatkowa ochrona tego terenu nie jest konieczna. Wprowadzenie na

tym terenie ochrony w formie użytku ekologicznego mogłoby znacznie utrudnić prowadzenie gospodarki rybackiej.

Proponowany użytek ekologiczny „Bieniowiec” znajduje się na terenach Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe”. W tym przypadku cele ochrony przyrody powinny realizować Nadleśnictwo Bielsko, w szczególności w oparciu o Ustawę o lasach. W programie ochrony przyrody Nadleśnictwa na tym obszarze wskazane jest stanowisko chronionego zwierzęcia oraz fragmenty drzewostanów nasiennych (dęby, buki, sosny, modrzewie i świerki). Ustanowienie użytku ekologicznego nie przyczyni się do znaczącego wzmocnienia ochrony tych terenów, natomiast utrudni prowadzenie gospodarki leśnej.

Na terenie proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Landek” jako główny cel ochrony wskazuje się ochronę stanowisk lęgowych rzadkich ptaków wodno-błotnych, płazów oraz miejsc żerowania żurawia. Zasadniczą część tego obszaru, w tym wartościowe siedliska, znajduje się na terenie sąsiedniej gminy Jasienica. Część obszaru w granicach gminy Chybie w większości pokrywa się z obszarem rezerwatu „Rotuz” oraz jego otuliną. W tym przypadku nie jest zasadne nakładanie dodatkowej formy ochrony, zwłaszcza, że dotyczy to terenów leśnych. Pozostałą część stanowią pola uprawne. Stanowią one ważny obszar łącznikowy pomiędzy rezerwatem a kompleksem stawów w Landeku. Powinno się je chronić przed przekształceniami, a zwłaszcza przed zabudową.

W obrębie terenu objętego opracowaniem występują zwarte kompleksy gruntów rolnych. Gmina ma charakter rolniczy, cechuje ją wysoka kultura rolna, chociaż potencjał bonitacyjny gleb jest ogólnie przeciętny. Gleby nie są skażone. Z uwagi na konieczność ochrony wód Zbiornika Goczałkowickiego ograniczona jest możliwość stosowania nawozów i środków ochrony roślin. Korzystna w tym przypadku jest występująca powszechnie na tych terenach biologiczna obudowa cieków wodnych. Potrzeba ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej na terenie gminy Chybie wynika zarówno z potrzeby zachowania potencjału produkcyjnego rolnictwa jak również z potrzeby ochrony cennego krajobrazu kulturowego.

Zasoby wód powierzchniowych w rejonie opracowania mają duże znaczenie gospodarcze. Zasilają kompleksy stawów hodowlanych oraz są wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę. Stąd istnieje konieczność zachowania ich w dobrym stanie sanitarnym. Służy temu m.in. ustanowiona strefa ochrony pośredniej dla ujęć w Strumieniu i Goczałkowicach. Obecnie ochrona jakości wód powierzchniowych jest na niewystarczającym poziomie. Świadczą o tym wyniki pomiarów jakości wód Bajerki i Prawobrzeżnej Młynówki Kiczycyckiej.

Zasoby wód podziemnych istotne z gospodarczego punktu widzenia są zretencjonowane w czwartorzędowym piętrze wodonośnym - Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych nr 347 Dolina Górnej Wisły oraz Użytkowym Poziomie Wód Podziemnych Q-II Dolina Małej Wisły. Wody te są szcerpywane studniami gospodarskimi oraz 2 ujęciami Zakładu Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej PAN Gołysz. Ogólnie można stwierdzić, że ich znaczenie gospodarcze jest niewielkie.

II.2. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia

Ocena jakości powietrza, przeprowadzona przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w 2007 r., wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska zalicza Chybie do strefy bielsko-żywieckiej. Klasyfikacja roczna z uwagi na ochronę zdrowia zakwalifikowała strefę do klasy C (ze względu na przekraczanie

dopuszczalnych stężeń 24 godzinnych i rocznych dla pyłu zawieszzonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu B(a)P).

W praktyce przedstawiona ocena, odnosząca się dla całej strefy, nie odzwierciedla dobrze warunków panujących na terenie gminy Chybie. Prawdopodobnie poziom zanieczyszczeń, zwłaszcza po zamknięciu cukrowni, jest tutaj niższy. Obecnie głównym zagrożeniem dla jakości powietrza atmosferycznego jest niska emisja pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych opalanych węglem kamiennym oraz z pojazdów mechanicznych. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza może polegać na: zwiększaniu wykorzystania energii elektrycznej i gazu dla celów grzewczych oraz podgrzewania wody na cele bytowo-gospodarcze, wprowadzanie do eksploatacji instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw, wykorzystywanie energii odnawialnej oraz termomodernizację budynków.

Ocena jakości wód powierzchniowych wykazała stosunkowo wysoki stopień zanieczyszczenia przepływających przez obszar gminy cieków: Bajerki i Prawobrzeżnej Młynówki Kiczyckiej. Skład zanieczyszczeń wskazuje na ich źródło, którym są przede wszystkim ścieki bytowe. Wody Zbiornika Goczałkowickiego są wykorzystywane do zaopatrzenia ludności aglomeracji górnośląskiej i rybnickiej w wodę pitną, natomiast wody w/w cieków oprócz tego, że uchodzą do Zbiornika Goczałkowickiego, to ponadto zasilają stawy hodowlane na terenie gminy. W tym kontekście jakość wód powierzchniowych jest niedostateczna. Ocena wód Wisły przed ujściem do Zbiornika Goczałkowickiego pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w roku 2008 kwalifikuje je do kategorii A3.

Ocena jakości wód podziemnych wskazuje na ogólnie umiarkowane zanieczyszczenie wód GZWP nr 347 Dolina Górnej Wisły (wody dobrej lub zadawalającej jakości), które notowano przez większość minionych lat. Nie zostały wówczas przekroczone wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417). Nagłe pogorszenie stanu wód podziemnych w ujęciach w Gołyszach odnotowano w 2005 roku, kiedy wody te klasyfikowano do IV klasy czystości. W kontekście niewielkiego znaczenia gospodarczego tych wód należy stwierdzić, że wody te wymagają jedynie zwykłej ochrony przed zanieczyszczeniem.

W przypadku wód podziemnych występują podobne źródła zanieczyszczeń jak dla wód powierzchniowych. Zagrożenie użytkowych poziomów wód podziemnych jest w dużym stopniu zależne od budowy geologicznej i grubości nadkładu skalnego, przez który infiltrują wody opadowe. Utrzymanie lub poprawa ich jakości zależy od skutecznego zabezpieczenia przed dopływem zanieczyszczeń zarówno ze źródeł komunalnych rolniczych jak i przemysłowych.

Ocena stopnia degradacji gleb rolnych wskazuje na brak skażenia (gleby mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe bez obawy chemicznego skażenia roślin) lub niski stopień skażenia metalami ciężkimi (1 stopień skażenia wg klasyfikacji IUNG w Puławach) gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe z wyjątkiem niektórych warzyw przeznaczonych dla dzieci.

Wg informacji uzyskanej w firmie Südzucker Polska S.A. zwiększone skażenie gleb wykazuje teren dawnych pól irygacyjnych, eksploatowanych w przeszłości przez Cukrownię Chybie. W odniesieniu do wartości dopuszczalnych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002 r. w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi, tereny te kwalifikują się do grupy B lub C.

III. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Obecny sposób zagospodarowania i użytkowania obszaru gminy będzie w przyszłości w dalszym ciągu, w wielu przypadkach, wpływać negatywnie na stan środowiska. Nie przewiduje się znaczących zmian w stosunku do stanu obecnego w natężeniu procesów przekształceń i degradacji środowiska.

Negatywne oddziaływanie istniejących układów mieszkaniowych na środowisko może ulec ograniczeniu w przypadku usprawnienia systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz likwidacji części źródeł niskiej emisji. Natomiast kontynuacja obecnego trendu polegającego na systematycznym zwiększaniu się liczby gospodarstw domowych w efekcie rozwoju budownictwa mieszkaniowego będzie powodować zwiększanie presji na środowisko.

Oddziaływanie obecnego układu komunikacyjnego na środowisko powinno utrzymać się w następnych latach na podobnym do obecnego poziomie. Prawdopodobnie zwiększy się jeszcze bardziej natężenie ruchu pojazdów, co powinno zostać zrównoważone przez stopniową poprawę standardów zarówno w zakresie emisji spalin jak i hałasu. Pojawienie się w otoczeniu drogi tranzytowej (obwodnicy Chybia) może się przyczynić do zmniejszenia uciążliwości związanej z komunikacją, ale może również w niektórych przypadkach zwiększyć tą uciążliwość.

Środowisko biotyczne będzie w dalszym ciągu praktycznie pozbawione (poza rezerwatem „Rotuz”) naturalnych lub zbliżonych do naturalnych zbiorowisk roślinnych. Z uwagi na presję urbanizacyjną stopniowo zawężać się będą tereny biologicznie czynne.

Spośród elementów środowiska abiotycznego zarówno wody jak i gleby pozostaną pod silną presją antropogeniczną. Postępować będzie dalsza degradacja powierzchni glebowych oraz pogarszanie warunków infiltracji wód opadowych do gruntu w związku z rozwojem nowej zabudowy. Odwadnianie terenu w większym stopniu opierać się będzie o system kanalizacji deszczowej. Stan sanitarny powietrza atmosferycznego nie powinien się pogarszać. Możliwa jest stopniowa, powolna poprawa stanu czystości powietrza, zwłaszcza w przypadku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń w miastach aglomeracji rybnickiej.

IV. OKREŚLENIE PRZYRODNICZYCH PREDYSPOZYCJI DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy powinna być kształtowana według zasad zrównoważonego rozwoju, co oznacza zachowanie właściwych proporcji pomiędzy rozwojem społeczno-gospodarczym a potrzebami środowiska naturalnego. System społeczno-gospodarczy oddziałuje przeważnie negatywnie na środowisko naturalne. Natomiast szereg elementów środowiska naturalnego oddziałuje pozytywnie na jakość życia mieszkańców. Ich pozytywne oddziaływanie wiąże się z poprawą warunków klimatycznych i sanitarnych, tworzeniem warunków do rekreacji. Ważna jest również ochrona unikatowych walorów środowiska ze względów naukowych i dydaktycznych oraz zwiększanie bioróżnorodności. W tym kontekście należy dążyć do ochrony przed zabudową wartościowych przyrodniczo, a także wartościowych z uwagi na kształtowanie właściwej struktury przestrzennej gminy obszarów pełniących lub mogących pełnić głównie funkcje przyrodnicze. Zapewnienie im sprzyjających warunków funkcjonowania wiąże się również z kształtowaniem ich otoczenia w taki sposób, aby zminimalizować jego negatywne oddziaływanie.

Do obszarów które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze zalicza się:

- tereny leśne, w tym zwłaszcza znajdujący się w ich obrębie rezerwat torfowiskowy „Rotuz”,
- tereny nieleśne (głównie łąki) położone w dolinie Bajerki,
- kompleksy stawów hodowlanych w Mnichu i Zaborzu,
- zadrzewienia śródpolne

Względnie dobre gleby i wysoka kultura rolna predestynują obszar gminy do pełnienia głównie funkcji rolniczej. Powinno się przy tym utrzymywać istniejące zadrzewienia, szpalery i aleje drzew rosnących wzdłuż ulic, a zwłaszcza cieków i rowów melioracyjnych, gdzie stanowią ważny element ich biologicznej obudowy. Zatrzymują część zanieczyszczeń, zwłaszcza związków biogennych spływających z pól do wód powierzchniowych.

Rozwój nowej zabudowy powinien się koncentrować głównie w centralnej części gminy. Należy wykluczyć lub ograniczyć rozwój nowej zabudowy na obszarach:

- o niekorzystnych warunkach geotechnicznych,
- w sąsiedztwie Zbiornika Goczałkowickiego (zagrożenie powodziowe, ochrona wód),
- w bliskim sąsiedztwie stawów, zwłaszcza w rejonie proponowanego użytku ekologicznego „Wysznia”,
- w głębi kompleksów rolnych,
- w dolinie Bajerki.

Rozwój przestrzenny gminy powinien się wpisywać w cele ochrony ustanowionego na tym terenie Obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000.

V. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE (WNIOSKI, ZALECENIA)

Uwarunkowania wynikające z budowy geologicznej

- Powierzchniową warstwę gruntu prawie całego obszaru tworzą utwory lessopodobne oraz mady rzeczne. Są to głównie gliny pylaste, rzadziej gliny a podrzędnie gliny piaszczyste. Gliny pylaste łatwo wchłaniają wodę, a ich konsystencja zależy silnie od stopnia zawilgocenia. Zalegają warstwą o miąższości ok. 3,6-7.7 m. Gliny i gliny piaszczyste stanowią dość dobre podłoże budowlane, nośność glin pylastych i pyłów w stanie zawodnionym istotnie obniża się. Pod opisana warstwą zalega seria utworów gruboziarnistych: zagęszczonych piasków, żwirów, pospółek, otoczków o miąższości kilkunastu metrów. Są to utwory o dobrych parametrach geomechanicznych, utrudnienie w posadawianiu obiektów budowlanych w tej warstwie stanowi powszechna obecność wody o napiętym zwierciadle.
- Niekorzystne warunki geotechniczne występują w dolinie Bajerki o jej dopływu oraz miejscami w centralnej części gminy. Na głębokości 2 – 4 m występują w tych rejonach namuły mineralno-organiczne oraz gliny pylaste i pyły z humusem o miąższości od przeszło 1 m do 4 m. Ich rozprzestrzenienie w centralnej części gminy jest słabo poznane.
- Na terenie gminy nie ma udokumentowanych złóż kopalin.

Uwarunkowania wynikające z warunków wodnych i ochrony wód

- Wody Zbiornika Goczałkowickiego są wykorzystywane do zaopatrzenia ludności aglomeracji górnośląskiej i rybnickiej w wodę pitną. Cały obszar gminy znajduje się w zlewni Zbiornika, z czego wynika potrzeba szczególnej dbałości o stan sanitarny wód w ciekach powierzchniowych. Ponadto wody Bajerki i Prawobrzeżnej Młynówki Kiczyczej zasilają stawy hodowlane na terenie gminy. W tym kontekście powinno się uniemożliwić rozwój funkcji powodujących zwiększone zagrożenie dla czystości wód.
- Należy zapobiegać przedostawaniu się do wód powierzchniowych wymywanych z pól uprawnych nawozów i środków ochrony roślin. Służyć temu powinna właściwa obudowa biologiczna cieków, w tym zachowanie istniejących zadrzewień.
- W granicach strefy ochrony pośredniej ujęć wód powierzchniowych należy uwzględnić obowiązujące regulacje określone w Rozporządzeniu nr 2/2007 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach z dnia 31 lipca 2007 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęć wód powierzchniowych Goczałkowice i Strumień.
- W Ekspertyzie hydrotechnicznej – zagrożenia wodne dla gminy Chybie wskazano granicę awaryjnego zalewu od Zbiornika Goczałkowickiego (w przypadku przerwania zapory bocznej Zbiornika), odpowiadającą rzędnej 257 m n.p.m. Zaleca się ograniczanie na tych terenach rozwoju nowej zabudowy (w przypadku dopuszczenia zabudowy na tych terenach usytuowanie poziomów użytkowych budynków powyżej 1 m od naturalnie ukształtowanego poziomu terenu), natomiast dla terenów położonych w pasie 100 m od zapory bocznej oraz poniżej rzędnej 256 m n.p.m. całkowite wykluczenie nowej zabudowy, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej.
- Wody podziemne występują powszechnie w warstwie czwartorzędowych piasków, żwirów, pospółek i otoczków. Posiadają zwierciadło napięte, stabilizujące się przeważnie na głębokości

ok. 2,0 – 2,5 m, a w części północnej gminy – na głębokości 1,0 – 1,5 m. Płycej występuje w dolinie Bajerki oraz miejscowo w Chybiu, na północ i południe od linii kolejowej.

- Zasoby wód są największe w rejonie doliny Bajerki w południowo – wschodniej części gminy. Obszar ten włączono w obręb Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 347 Dolina Górnej Wisły. Pozostałą część gminy obejmuje Użytkowy Poziom Wód Podziemnych Q-II Dolina Małej Wisły. Stopień zagrożenia wód określono najczęściej jako średni – warstwa słaboprzepuszczalnych utworów gliniasto pylastych o miąższości 5 – 10 m wydłuża czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni do warstwy wodonośnej do 5 – 25 lat. W przypadku, gdy miąższość słabo przepuszczalnego nadkładu głównej warstwy wodonośnej wynosi ponad 10 m, przyjmuje się, że stopień zagrożenia wód jest niski. Stan taki notuje się w północnej części gminy, jednak część nadkładu głównej warstwy wodonośnej stanowią również zawodnione osady przepuszczalne. Wody GZWP nr 347 wymagają wysokiej ochrony. Zasadne jest ograniczenie lokalizacji na terenie gminy przedsięwzięć mogących istotnie zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych oraz objęcie kanalizacją sanitarną wszystkich terenów o zwartej zabudowie, a także ograniczanie rozwoju zabudowy rozproszonej, nie obsługiwanej siecią kanalizacji służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków.
- Na terenie gminy nie ma ujęć wód podziemnych, dla których wyznaczono strefę ochrony pośredniej, stwarzającej szczególne ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu terenu.

Ochrona obszarów i obiektów cennych przyrodniczo, powiązań ekologicznych i krajobrazu

- Ochronie prawnej w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody na terenie gminy podlega fragment lasu bagiennego wraz z torfowiskiem (Rezerwat Rotuz) oraz ponad 200 okazów drzew (pomniki przyrody)
- Cała gmina znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 „Dolina Górnej Wisły”. Dla tego obszaru nie opracowano dotychczas planu ochrony. Przeprowadzona *Waloryzacja przyrodnicza...* (2006) formułuje następujące wnioski do planu ochrony:
 - utrzymanie terenów zabagnionych i podmokłych łąk,
 - utrzymanie gospodarki na łąkach i pastwiskach oraz niedopuszczanie do zarastania przez roślinność inwazyjną,
 - zachowanie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż dróg i rowów,
 - ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin,
 - zakaz scalania pól połączonego z likwidacją miedz i zadrzewień śródpolnych,
 - pozostawienie obszarów wyłączonych z inwestycji, w tych rejonach gdzie tereny otwarte sąsiadują z lasami i stawami oraz w miejscach gdzie obecnie są najmniej zainwestowane,
 - zakaz wydobywania żwiru w dolinach rzek,
 - zakaz startowania i lądowania na obszarze ostoi Natura 2000 wszelkich statków powietrznych,
 - zapewnienie przejść dla zwierzyny pod przewidzianym do modernizacji torowiskiem międzynarodowej linii kolejowej E-65,

- zakaz realizacji nowych linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz urządzeń tworzących bariery ekologiczne dla ptaków i innych zwierząt,
 - utrzymanie terenów leśnych oraz gospodarki rolniczej i rybackiej jako warunków funkcjonowania obszaru Natura 2000,
 - wprowadzania zalesień i zadrzewień gruntów nie użytkowanych rolniczo (z zachowaniem punktów i ciągów widokowych),
 - wprowadzenia ekologicznego kierunku rozwoju rolnictwa (ograniczenie lub całkowita rezygnacja ze stosowania nawozów mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin z wykorzystaniem możliwości stwarzanych przez Unijny Program Operacyjny – Rozwój Obszarów Wiejskich),
 - ograniczenie terenów zabudowy do wskazywanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
 - zakazu zabudowy terenów potencjalnie zalewowych oraz terenów rolniczych bez zabudowy,
 - konsekwentnej realizacji systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz rygorystyczna kontrola funkcjonowania indywidualnych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
 - kontroli gospodarki odpadami, likwidacji dzikich wysypisk śmieci,
 - powszechnego wprowadzenie ekologicznych nośników energii.
- Południową część gminy obejmuje Specjalny Obszar Ochrony Pierściec, który został zaakceptowany decyzją Komisji Europejskiej 2009/93/WE z 12.12.2008 r. (w związku z czym obszar uzyskał status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty). Dla ochrony żerowisk nietoperzy, konieczne jest zachowanie zbiorników wodnych oraz towarzyszących im zadrzewień i zakrzaczeń.
 - Poza ustawowymi formami ochrony przyrody należy również uwzględnić potrzebę ochrony przed przekształceniami 3 obszarów proponowanych wcześniej do ochrony prawnej (UE „Bieniowiec” i „Wysznia” oraz ZPK „Landek”) oraz tereny, przede wszystkim łąki, położone w dolinie Bajerki, a także kompleksy stawów hodowlanych w Mnichu i Zaborzu.

Ochrona rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

- Gleby na terenie gminy charakteryzują się przeciętnymi walorami bonitacyjnymi (na ogół grunty klasy IV, rzadko III). Nie są znacząco skażone, są dobrze zmeliorowane i utrzymane w dobrej kulturze. Stwarza to ogólnie dobre warunki dla kultywowania rolnictwa.
- Celem zapewnienia dobrych warunków funkcjonowania rolnictwa należy ograniczać rozpraszanie nowej zabudowy w głąb kompleksów rolnych.
- Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa zostały uznane za ochronne (wodochronne, uszkodzone na skutek działalności przemysłu).
- Lasy Nadleśnictwa Bielsko i Ustroń zostały zaliczenie do Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Beskidu Śląskiego”.

Inne uwarunkowania

- Grunty dawnych osadników (pól irygacyjnych) eksploatowanych w przeszłości przez Cukrownię Chybie zostały skażone chemicznie oraz przeobrażone mechanicznie (powstała warstwa humusu pogarsza warunki geotechniczne, część gruntów może nie spełniać standardów jakości gleb/ziemi dla funkcji rolniczej i mieszkaniowej). Przyszłe zagospodarowanie tych terenów może wymagać przeprowadzenia procesu rekultywacji

LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- Absalon D., Jankowski A.T., Leśniok M., Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1: 50000. Ark.: Pszczyna, GUGiK, Warszawa, 2003.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2008 r. Ministerstwo Środowiska. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa, 2009.
- Ekspertyza hydrotechniczna – zagrożenia wodne dla gminy Chybie. Hydroprojekt Warszawa, oddział Sosnowiec, listopad 1999.
- Gmina Chybie. Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Biuro Planowania Przestrzennego Bielsko-Biała. Bielsko-Biała maj 2003.
- <http://natura2000.mos.gov.pl>
- Klimaszewski M.: Podział geomorfologiczny Polski Południowej. [w:] Geomorfologia Polski T.1. Polska Południowa. Góry i Wyżyny. PWN, Warszawa 1972.
- Klimek K., Starkel L.: Kotliny Podkarpackie. [w:] Geomorfologia Polski T.1. Polska Południowa. Góry i Wyżyny. PWN, Warszawa 1972.
- Kondracki Jerzy: Geografia fizyczna Polski. (wyd. IV), PWN, Warszawa 1981.
- Kruczała A. [red.] - Atlas klimatu województwa śląskiego, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Oddział w Katowicach, Katowice 2000.
- Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Chybie na lata 2007 – 2013 (Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Gospodarczych Delta Partner, Cieszyn, 2008 r.), przyjęty uchwałą Rady Gminy Chybie Nr XVIII/151/08 z dnia 3 czerwca 2008.
- Mapa Geologiczna Polski 1 : 200 000. A – mapa utworów powierzchniowych. Ark. Cieszyn. Opr. W. Ryłko, Z. Paul. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1992.
- Mapa Geologiczna Polski 1 : 200 000. B – mapa bez utworów czwartorzędowych. Ark. Cieszyn. Opr. W. Ryłko, Z. Paul. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1992.
- Mapa Geologiczno - Gospodarcza Polski 1: 50 000. Ark. 992 - Pszczyna. Opr. M. Trzepla, M. Drozd. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1997.
- Mapa hydrograficzna Polski w skali 1 : 50 000. Ark. M-34-74-B Pzczyna. GUGiK, Warszawa, 2003.
- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1 : 500 000. Red. A.S. Kleczkowski. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo - Hutnicza. Kraków, 1990.
- Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia 1 : 100 000. Red.: A. Różkowski, T. Rudzińska-Zapaśnik, A. Siemiński. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1997
- Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych przez PAN – Zakład Doświadczalny Ichtiologii i Gospodarki Stawowej w Gołyszach ze studni S-1 i S-2 dla potrzeb wylęgarni ryb. Pracownia Projektowa „Instal – Mel” mgr inż. Stanisław Kożuch. Październik 2002.

- Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych przez PAN – Zakład Doświadczalny Ichtiologii i Gospodarki Stawowej w Gołyszu ze studni S-1 i S-2 dla potrzeb wylęgarni ryb. Pracownia Projektowa „Instal – Mel” mgr inż. Stanisław Kożuch. Październik 2002.
- Ortofotomapa - wykonana na podstawie zdjęcia lotniczego monochromatycznego w skali 1:13000 (nalot z 2003 r.), Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Katowicach.
- Plan gospodarki odpadami dla Gminy Chybie na lata 2004-2012, Agencja Inicjatyw Lokalnych „WEKTOR” Sp. z o.o., Mikołów 2004.
- Pozwolenie wodnoprawne WS. 6223-58/2002, udzielone przez Starostę Cieszyńskiego dnia 06.01.2003 Zakładowi Ichtiologii i Gospodarki Rybackiej PAN Gołysz.
- Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Chybie dla obszarów położonych we wsiach Mnich i Zarzecze. Biuro Planowania Przestrzennego, Bielsko – Biała, październik 2006.
- Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Chybie dla części wsi Mnich (oczyszczalnia ścieków). Biuro Planowania Przestrzennego, Bielsko – Biała, styczeń 2007.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chybie - Aktualizacja, Eko – Team Konsulting, Bielsko Biała – Chybie 2009.
- Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Bielsko, Bielsko Biała 2000.
- Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski 1 : 500 000. Red.: L. Starkel. Ark. Kraków. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 1980.
- Raport o stanie sanitarnym powietrza w województwie śląskim w roku 2008, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Katowicach, Katowice, 2009.
- Rewitalizacja terenów przemysłowych w rejonie ulic Kuchennej i Polnej z Chybiu, Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Gospodarczych „Delta Partner”, 2009.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną.
- Rozporządzenie nr 2/2007 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach z dnia 31 lipca 2007 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęć wód powierzchniowych Goczałkowice i Strumień.
- Stan środowiska w województwie śląskim w 2007 r. Inspekcja Ochrony Środowiska, Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2008.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chybie, Studio Bau – urbanistyka, architektura, budownictwo, marzec 2000 r., przyjęte uchwałą Nr XXII/120/2000 Rady Gminy w Chybiu z dnia 30 czerwca 2000 r.
- Szponar A., Rinke Z., Metody badań geografii fizycznej. Cz.I – Praktyczne zastosowanie geografii fizycznej. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 1981.
- Waloryzacja przyrodnicza obszaru Natura 2000 „Dolina Górnej Wisły”. Praca zbior. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Bytom, Katowice 2006.

- Wika S., Węglarz-Wieszolek J. 2005. Ważne ostoje chronionych i zagrożonych gatunków roślin wodnych i bagiennych na obszarze Doliny Górnej Wisły. w: Jankowski A.T., Rzętała M., (red.). Jeziora i sztuczne zbiorniki wodne – procesy przyrodnicze oraz znaczenie społeczno-gospodarcze. UŚ, Wydz. Nauk o Ziemi, Pol. Tow. Limnolog. Pol. Tow. Geogr. – Oddz. Katowicki, Sosnowiec: 257-267.
- Żarnowiec J., Jędrzejko K., Klama H. 1991. Charakterystyka fitosocjologiczna roślinności torfowiskowej rezerwatu przyrody "Rotuz" w Kotlinie Oświęcimskiej. Ochr. Przyr., PAN Kraków, 48:135-159.