

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
„PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU GMINY TURAWA”**





ul. Niemodlińska 79 pok. 22-23  
45-864 Opole  
tel./fax. 77/454-07-10, 77/474-24-57  
kom. 605-26-24-27  
e-mail: albeko@poczta.fm

---

---

Wykonawcą  
Prognozy oddziaływania na środowisko  
„Programu usuwania wyrobów zawierających azbest  
z terenu Gminy Turawa”  
był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu  
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska  
mgr inż. Paweł Synowiec  
mgr Marta Stelmach  
Mateusz Podgórski

## SPIS TREŚCI

<b>1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY</b> .....	<b>7</b>
<b>4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I POWIĄZANIU GO Z INNYMI DOKUMENTAMI</b> .....	<b>8</b>
<b>5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI DOKUMENTU</b> .....	<b>9</b>
5.1. Charakterystyka Gminy Turawa .....	9
5.2. Warunki klimatyczne .....	10
5.3. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia.....	10
5.4. Analiza zagospodarowania przestrzennego.....	10
5.5. Ocena stanu środowiska .....	11
5.5.1. Wody powierzchniowe.....	11
5.5.2. Wody podziemne .....	11
5.5.3. Walory przyrodnicze.....	12
5.5.4. Gleby .....	21
5.5.5. Zasoby kopalin.....	21
5.5.5. Pole elektromagnetyczne .....	21
5.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów.....	22
<b>6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM</b> .....	<b>22</b>
6.1. Wody powierzchniowe i podziemne.....	23
6.1.1. Wody powierzchniowe.....	23
6.1.2. Wody podziemne .....	24
6.2. Powietrze atmosferyczne .....	24
6.3. Hałas .....	26
6.4. Pole elektromagnetyczne .....	28
6.5. Zasoby przyrodnicze.....	28
6.6. Powierzchnia ziemi .....	28
<b>7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE</b> .....	<b>31</b>
<b>8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU</b> .....	<b>32</b>
8.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 .....	32
8.2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 .....	33
8.3. Dyrektywa Rady 74/442/EEC Unii Europejskiej .....	33
8.4. Rezolucja przyjęta przez Sejm w dniu 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki .....	33
8.5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest .....	33
8.6. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.....	33
<b>9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE</b> .....	<b>34</b>
<b>10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU</b> .....	<b>37</b>
<b>11. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE</b> .....	<b>38</b>
<b>12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE</b> .....	<b>38</b>
<b>13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA</b> .....	<b>39</b>

<b>14. STRESZCZENIE .....</b>	<b>40</b>
<b>15. LITERATURA.....</b>	<b>41</b>

#### SPIS TABEL

Tabela 1. <i>Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Turawa. ....</i>	8
Tabela 2. <i>Pomniki przyrody na terenie Gminy Turawa .....</i>	18
Tabela 3. <i>Wyniki oceny wykonanej w ramach monitoringu diagnostycznego w 2011 roku. ....</i>	23
Tabela 4. <i>Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2011 .....</i>	26
Tabela 5. <i>Wyniki Głównego Pomiaru Ruchu na drodze nr 45 w m. Zawada w latach 2000, 2005 i 2010.....</i>	27
Tabela 6. <i>Wyniki okresowych pomiarów hałasu w punkcie pomiarowym w m. Zawada gm. Turawa. ....</i>	27
Tabela 7. <i>Zawartość metali ciężkich w glebach Powiatu Opolskiego. ....</i>	30

## **1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY**

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko do projektów dokumentów strategicznych - programów, planów i polityk wynika z art. 46 oraz art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227). Przepisy tej ustawy zobowiązują organ opracowujący Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa do sporządzenia dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

## **2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko Programu usuwania wyrobów zawierających azbest jest art. 46 i art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Artykuł ten nakłada na organy administracji opracowujące projekty planów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków jego realizacji.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,

- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ocena ich natężenia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w w/w dokumentach interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

### 3. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Przy opracowywaniu niniejszej Prognozy oparto się na ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227). Określa ona sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów. Proces opiniowania w ramach ocen oddziaływania na środowisko oraz określenie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy prowadzi Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Podczas opracowywania Prognozy kierowano się również ustawą z dnia 3 października **o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw** (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237). Ustawa ta uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000.

Aby w pełni ocenić czy Program usuwania wyrobów zawierających azbest zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu Prognozy, obok aktów prawnych, wykorzystano szereg dokumentów strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Przy opracowywaniu Prognozy zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację Programu zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

#### 4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I POWIĄZANIU GO Z INNYMI DOKUMENTAMI

W Prognozie oddziaływania na środowisko Programu usuwania wyrobów zawierających azbest uwzględniono cele główne oraz cele pośrednie dotyczące poszczególnych komponentów środowiska. Do każdego z celów przyporządkowane zostały kierunki działań zmierzające do osiągnięcia postawionych celów.

W Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa wyznaczono główny cel – zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz zapewnienie skutecznych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania. W oparciu o wyniki analiz stanu istniejącego i prognozowanych zmian, opracowano listę działań i wytyczono cele oraz zadania strategiczne (z podaniem harmonogramów realizacji i określeniem kosztów eksploatacyjnych systemu oraz kosztów inwestycyjnych zadań). Realizacja tych działań umożliwi spełnienie obowiązujących i przewidywanych wymogów prawnych, uporządkowanie i scentralizowanie gospodarki wyrobami azbestowymi oraz poprawę jakości środowiska na terenie gminy.

Analizując cele sformułowane w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest, oprócz analizy ich wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionu. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej gminy.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest jest zgodny z następującymi dokumentami planistycznymi:

- Strategią Rozwoju Gminy Turawa,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy,
- Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy.

Ponadto Program usuwania wyrobów zawierających azbest jest zgodny z ustawą o ochronie przyrody. Cele wyznaczone w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Turawa uwzględniają cele ochrony i zakazy wyznaczone dla obszarów objętych ochroną. Ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Turawa określono na podstawie przeprowadzonej pełnej inwentaryzacji (tzw. spis z natury).

**Tabela 1. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Turawa.**

Miejscowość	Ilość [m <sup>2</sup> ]	Ciężar [Mg]	Koszt usunięcia [zł.]
Bierdzany	3 070	33,77	61 400
Kadłub Turawski	1 557	17,13	31 140
Kotórz Mały	1 897	20,87	37 940
Kotórz Wielki	671	7,38	13 420
Ligota Turawska	4 537	49,91	90 740
Osowiec	782	8,60	15 640
Osowiec Trzęsina	1 233	13,56	24 660



Miejscowość	Ilość [m <sup>2</sup> ]	Ciężar [Mg]	Koszt usunięcia [zł.]
Rzędów	1 679	18,47	33 580
Turawa	1 810	19,91	36 200
Turawa Marszałki	2 512	27,63	50 240
Węgry	3 143	34,57	62 860
Zakrzów Turawski	1 817	19,99	36 340
Zawada	4 918	54,10	98 360
Tereny rekreacyjne – Jezior Turawskich	1 055	11,61	21 100
<b>RAZEM GMINA TURAWA</b>	<b>30 681</b>	<b>337,49</b>	<b>613 620</b>

Źródło: Informacje zaczerpnięte z „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa”

## 5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI DOKUMENTU

### 5.1. Charakterystyka Gminy Turawa.

Gmina Turawa usytuowana jest w centralnej części województwa opolskiego, w powiecie opolskim. Południowo-zachodni kraniec Gminy (wraz z miejscowością Zawada) leży w dolinie Odry, jednakże w swej większej części rozciąga się na równinie opolskiej. Przez gminę przepływa rzeka Mała Panew (prawy dopływ Odry) rzeźbiąc dolinę, która nadaje obszarowi dość charakterystyczny układ. Ponad połowę powierzchni Gminy zajmują lasy należące do kompleksu lasów stobrawsko-turawskich. Graniczy z gminami:

- Lasowice Wielkie (pow. kluczborski) – od północy;
- Zębowice (pow. Oleski) – od wschodu;
- Ozimek (pow. opolski) – od południowego – wschodu;
- Chrzastowice (pow. opolski) – od południa;
- Opole (pow. opolski) – od południowego – zachodu;
- Łubniany (pow. opolski) – od północnego – zachodu.

Siedzibą Urzędu Gminy jest położona w centralnej części Gminy wieś Turawa. Usytuowanie Gminy w regionie jest korzystne. Wpływ na to ma szczególnie położenie geograficzne oraz przebiegające przez obszar Gminy szlaki transportowe, drogowe oraz linia kolejowa łącząca Opole i Kluczbork. Gmina stanowi atrakcyjne miejsce wypoczynku, z racji występowania na jej obszarze jezior: Dużego, Średniego, Małego oraz Srebrnego (zbiorniki wodne stanowią ok. 12 % powierzchni Gminy). Gminę zamieszkuje 9 639 mieszkańców (wg GUS stan na 31.12.2011r.) i zajmuje powierzchnię 171 km<sup>2</sup>. W jej skład wchodzi jednaście sołectw:

- Bierdzany,

- Kadłub Turawski,
- Kotórz Mały,
- Kotórz Wielki,
- Ligota Turawska,
- Osowiec z przysiółkiem Trzęsina,
- Rzędów,
- Turawa z przysiółkiem Marszałki,
- Węgry,
- Zakrzów Turawski,
- Zawada.

## 5.2. Warunki klimatyczne

Gmina Turawa położona jest w stosunkowo najcieplejszej strefie klimatycznej Polski. Charakterystycznymi cechami są relatywnie małe roczne amplitudy temperatury powietrza, wczesna wiosna, długie ciepłe lato, łagodna i krótka zima. Duże znaczenie w kształtowaniu mezoklimatu ma również obniżenie dolinne Małej Panwi oraz Jezioro Duże, które modyfikują wpływy różnych typów klimatów.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18°C, a najchłodniejszym jest styczeń ze średnią temperaturą -0,8°C. Średnia roczna temperatura wynosi 8°C, a amplituda temperatur średnich 19-20°C. Średnie roczne sumy opadów wynoszą od 600 do 800 mm. Na terenie tym dominują wiatry z kierunku zachodniego, południowo – zachodniego oraz południowego. Warunki te są korzystne dla osadnictwa i turystyki, lecz nie są optymalne dla rolnictwa, ze względu na podwyższoną temperaturę gruntu i wzmożoną transpirację. Duży udział powierzchni leśnych wpływa na wykształcenie korzystnych warunków mikroklimatycznych i wodnych. Jednakże obszar doliny Małej Panwi, w tym Jezior Turawskich, narażony jest na występowanie zastoisk chłodnego powietrza, zamglenia i przymrozki.

## 5.3. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia

Teren Gminy Turawa, pod względem morfologicznym, charakteryzuje się rzeźbą równinną, urozmaiconą płaskodennymi dolinami lokalnych cieków wodnych, w tym największego – Małej Panwi, o przebiegu równoleżnikowym. Nachylenie terenu nie przekracza 5%. Podłoże geologiczne stanowią utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe okresu plejstoceńskiego i holocenińskiego. Pod względem geologicznym teren ten zbudowany jest z osadów piaszczysto – żwirowych i lokalnie z osadów gliniastych. W regionach dolin rzecznych wykształcił się system teras rzecznych o charakterze piaszczystym i piaszczysto – żwirowym oraz terasy średnie i zalewowe, przykryte cienką warstwą utworów mułkowych i pylastych wieku holocenińskiego. Cechą charakterystyczną Gminy Turawa są Jeziora Turawskie, a przede wszystkim największe z nich – Jezioro Duże (powszechnie znane w kraju jako Jezioro Turawskie), będące sztucznym zbiornikiem wodnym na Małej Panwi.

## 5.4. Analiza zagospodarowania przestrzennego

Położenie Gminy w regionie jest korzystne. Duże znaczenie dla rozwoju ma przebieg przez jej teren sieci dróg lądowych. Bardzo ważnym uwarunkowaniem jest w tym przypadku również dobre połączenie komunikacyjne zewnętrzne, co wraz z bliskością autostrady i obwodnicy miasta Opola stanowi duży potencjał do rozwoju terenów aktywności gospodarczej i ściągnięcia nowych inwestorów zarówno lokalnych jak i zagranicznych.

Zasoby środowiska naturalnego są podstawą do rozwoju w zakresie funkcji turystycznej, gospodarki leśnej i przemysłowej. Czynnikiem hamującym rozwój w tych kierunkach mogą być jednak wysokie wymagania z zakresu ochrony środowiska, dotyczące występujących tu obszarów chronionych, ponieważ korzystanie z tych zasobów nie powinno powodować strat w środowisku i pogarszać jego

stanu czystości. Duże tereny chronione, oraz specjalne ograniczenia dotyczące nieprzekraczalnych norm zanieczyszczeń na nich, pozwalają zachować wysoką jakość środowiska naturalnego, co sprzyja rozwojowi wszystkich powyższych funkcji Gminy.

Wytyczne kierunkowe w zakresie zagospodarowania przestrzennego Gminy Turawa uwzględniają następujące funkcje: budownictwo mieszkaniowe, usługi, infrastruktura społeczna, infrastruktura techniczna, turystyka, sport, rekreacja, rolnictwo i przemysł, ochrona środowiska naturalnego.

Dzięki zbiornikom wodnym położonym w sąsiedztwie dużych kompleksów leśnych powstały atrakcyjne tereny pod względem przyrodniczo – krajobrazowym. Ze względu na te wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe do funkcji wiodących Gminy zaliczono funkcje turystyczne oraz rekreacyjno - sportowe, których rozwój powinien następować równolegle do rozwoju terenów budownictwa usługowego we wszystkich jednostkach osadniczych Gminy i być podporządkowany wymogom ochrony środowiska przyrodniczego.

W Gminie znajdują się obszary o predyspozycjach parków kulturowych, charakteryzujące się wysokimi walorami krajobrazu kulturowego, m.in.: teren obejmujący „Krajobraz Reliktów Puszczy Odrzańskiej” oraz „Dolinę Odry”, zlokalizowaną na południowo-zachodnich krańcach Gminy.

W Gminie przewidziano rozległe tereny pod rozwój nowego mieszkalnictwa i usług oraz pozarolniczych aktywności gospodarczych, a także modernizację i rozbudowę układu komunikacyjnego, ze względu na optymalizację jakości połączeń komunikacyjnych zewnętrznych i wewnętrznych niezbędnych przy obsłudze ruchu turystycznego i tranzytu związanego z sąsiedztwem miasta Opola,

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zapewniają możliwości lokalizacyjne w zakresie budownictwa mieszkaniowego i gospodarczo – usługowego na obszarach znacznie przekraczających aktualny popyt.

Połączenie komunikacyjne Gminy jest korzystne zarówno pod względem połączeń regionalnych i międzynarodowych, jak i lokalnych. Potrzeby mieszkańców zaspokajają dwa podstawowe systemy komunikacyjne: drogowy oraz kolejowy.

## **5.5. Ocena stanu środowiska**

### **5.5.1. Wody powierzchniowe**

Teren Gminy leży w zasięgu dwóch zlewni. Część południowa Gminy należy do dorzecza Małej Panwi, a północna do dorzecza Stobrawy. Przez teren Gminy przebiega dział wodny II rzędu (pomiędzy zlewnią Stobrawy i Małej Panwi) oraz dwa wododziały III rzędu (pomiędzy Brynicą i Budkowiczanką oraz między Małą Panwią i Jemielnicą). Podstawowym ciekim na terenie Gminy Turawa jest rzeka Mała Panew (dopływ Odry), przepływająca ze wschodu na zachód w południowej części Gminy. Pozostałe ważniejsze ciekі to:

- w południowo – zachodniej części Jemielnica, lewobrzeżny dopływ Odry, przepływająca przez Zawadę,
- Brynica dopływ Stobrawy w północnej części Gminy przepływająca ze wschodu na zachód,
- oraz przepływająca przez Bierdzany Bierdzańska Woda dopływ Brynicy.

Ponadto do Zbiornika Turawa wpływa rzeka Libawa, której przebieg na terenie Gminy jest niewielki. Odnogą rzeki Mała Panew na gruntach wsi Osowiec, jest wybudowany w XIX wieku kanał, związany z funkcjonowaniem Fabryki Wyrobów Metalowych w Osowcu. Atrakcją turystyczną na terenie Gminy Turawa jest Jezioro Turawskie, które wybudowano w dolnym biegu rzeki Małej Panwi w latach 1933-1938. Jest to zbiornik retencyjny o powierzchni 2 200 ha i pojemności ponad 100 mln m<sup>3</sup>. Obok niego występuje kilka mniejszych zbiorników wodnych tj. Jezioro Srebrne, (powierzchnia 13,0 ha), Jezioro Średnie (powierzchnia 16,5 ha), Jezioro Małe (powierzchnia 2,6 ha) oraz Staw Tonloch. Zbiornik Turawski zasilany jest wodą rzeki Mała Panew i Libawy, które wpływają do niego od południowo-wschodniej i północno – wschodniej strony. W związku z budową Zbiornika Turawskiego powstał Kanał Trzęsiński odwadniający przedpole zapory. Wszystkie te zbiorniki wykorzystywane są do celów rekreacyjnych. Na terenie Gminy znajduje się także zespół stawów hodowlanych Marszałki.

### 5.5.2. Wody podziemne

Wody podziemne na obszarze Gminy Turawa reprezentowane są przez wody przypowierzchniowe, gruntowe i wody wgłębne. Wody przypowierzchniowe występują w strefach lokalnych obniżzeń terenowych (lokalne podmokłości, zabagnienia, torfowiska) oraz zalegania utworów nieprzepuszczalnych, na głębokościach w przedziale 0,1 – 0,5 m. Poziom wód gruntowych wykazuje lokalne zróżnicowanie, dostosowane do rzeźby terenu i jego budowy geologicznej. Najpłycej poziom wód gruntowych występuje w dolinach rzecznych i obniżeniach bezodpływowych, gdzie spotykany jest już na głębokościach 0,5 – 1,5 m p.p.t. Poziom ten wykształcony jest w utworach piaszczysto – żwirowych dolin rzecznych, lokalnie przykryty pokrywą utworów organicznych i madowych. Bardzo dobra przepuszczalność gruntu skutkuje dużą wrażliwością na oddziaływanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Wody wgłębne, o podstawowym znaczeniu dla warunków hydrogeologicznych, związane są z utworami czwartorzędowymi, w szczególności z kopalnymi strukturami wodonośnymi wieku czwartorzędowego. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wydzielić można dwa poziomy hydrauliczne:

- górny – związany z utworami piaszczysto – żwirowymi,
- dolny – występujący głównie w obrębie dolin kopalnych.

Na terenie Gminy Turawa występują dwa zbiorniki wód podziemnych:

- trzeciorzędowy triasu dolnego (GZWP nr 335),
- zbiornik czwartorzędowy plejstoceński, kopalnej doliny Jemielnicy (GZWP nr 334).

Obszary najwyższej ochrony (ONO) obejmują zachodnią część terenu występowania zbiornika wód podziemnych czwartorzędowych doliny kopalnej Jemielnicy. Należą do nich tereny wsi Zawada, Węgry i Kotórz Mały. Obszary wysokiej ochrony (OWO) obejmują wschodnią część terenu zbiornika doliny kopanej Jemielnicy oraz teren zbiornika wód podziemnych trzeciorzędowych triasu dolnego. Należą do nich tereny wsi Osowiec Śląski, Turawa, Kotórz Wielki i Rzędów.

### 5.5.3. Walory przyrodnicze

#### Obszary przyrodniczo cenne

Rzeki i jeziora na obszarze Gminy stanowią dogodne siedliska dla rozwoju zbiorowisk wodnych. Ich reprezentantami są przede wszystkim fitocenozy z klas Lemnetea i Potametea. Zbiorowiska wodne w zależności od warunków siedliskowych przedstawiają różne postacie organizacji – od dobrze wykształconych fitocenozy do agregacji jednogatunkowych, trudnych do identyfikacji. W zbiorowiskach wodnych występują ponadto gatunki chronione i rzadkie, co znacznie podnosi ich wartość przyrodniczą. Do zbiorowisk rzadkich w skali kraju i regionu należą: zespół z dominacją salwini pływającej *Lemno – minoris – Salvinietum natantis*, zespół z dominacją salwini pływającej *Ranunculetum fluitantis*, zespół z dominacją rzęśli hakowatej *Ranunculo – Calitrichetum hamulatae*. Zbiorowiska pospolite reprezentują natomiast rzęsa drobna i spirodela wielkorzeniowa *Spirodeletum polyrhizae*, w którym dominuje gatunek charakterystyczny – rzęsa drobna *Lemna minor*, moczarki kanadyjskiej *Elodeetum canadensis*, zespół rdestnicy pływającej *Potametum natantis* oraz zespół wywłócznika kłosowego *Myriophyllum spicatum*.

Zbiorowiska szuwarowe i wielkoturzycowe na terenie Gminy występują m.in. w dolinie Brynicy w Trzęsinie, nad brzegami stawów hodowlanych i starorzeczka w Kotorzu Małym, a także w podmokłych miejscach w sąsiedztwie rowów i strumieni. Zbiorowiska szuwarowe charakteryzują się stosunkowo niewielką różnorodnością składu gatunkowego roślin. Do zespołów szuwarowych występujących na opisywanym obszarze należą: zespół trzciny pospolitej *Phragmitetum Australis*, zespół pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*, zespół manny mielec *Glycerietum maximae*, zespół szuwar tartanowych *Acoretum calami*, zespół trzciny pospolitej w formie łądowej *Phragmitetum Australis* fo. *Terrestris*, zespół wysokich turzyc ze związku *Magnocarcion*. Na terenie Gminy doliny rzeczne coraz częściej narażane są na wpływ szkodliwych czynników antropogenicznych. Wykształcają się tam najczęściej szuwar turzyc: zaostrej *Carex gracilis*, błotnej *C. acutiformis*, dziobkowatej *C. rostrata*, dwustronnej *C. disticha* oraz szuwar mozgi trzcinowatej *Phalaris*

*arundinacea*. Ponadto występują tutaj: szuwar z trzcinnikiem lancetowatym *Calamagrostis canescens*, zespół kosańca żółtego *Iridetum pseudacori* (zabagnione partie łąk i brzegi strumieni).

Stosunkowo rzadko na terenie Gminy występują seminaturalne i antropogeniczne zbiorowiska żyznych łąk kośnych z klasy *Molinio – Arrhenatheretea*. Na wyższych terasach doliny Małej Panwi rzadko występują łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia*. Użytkowane są one jako łąki kośne lub kośno – pastwiskowe. Są to zbiorowiska kadłubowe, niezwykle ubogie pod względem florystycznym. Na niższych terasach Małej Panwi występują natomiast sporadycznie łąki wilgotne z rzędu *Molinietalia*.

Najcenniejszym zbiorowiskiem łąkowym spotykanym na terenie Gminy jest łąka ostrożeniowa *Cirsietum rivularis*, należąca do grupy łąk bagiennych, jedno- lub dwukośnych. Zbiorowiska te można spotkać na bardzo małych powierzchniach w okolicach Trzęsiny i Kotorza Wielkiego.

Grupa łąk ekstensywnych reprezentowana jest przez zespół sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici*. Na terenie Gminy rozwija się także bardzo zdewastowane zbiorowisko łąk trzęślicowych. Ze względu na to, że są to zbiorowiska zagrożone wyginięciem, ich utrzymanie w przyrodzie jest jednym z podstawowych zadań w krajach Unii Europejskiej. Ten typ łąk występuje w okolicach wsi Brynica. Występujące tam płaty zaliczane są do zespołu łąk sitowo – trzęślicowych *Junco – Molinietum*. W dolinie Brynicy i Małej Panwi zasadniczo pospolitymi są łąki z udziałem śmiałka darniowego i situ rozpięzłego. Wykształcają się one na skutek złej gospodarki (głównie poprzez zbyt intensywny wypas na siedliskach zabagnionych). Do jednej z najczęściej występujących na obszarze Gminy grup należy zbiorowisko chwastów polnych uprawnych.

## Lasy

W Gminie Turawa lasy zajmują 50,1 % powierzchni. Wskaźnik lesistości Gminy jest nieznacznie wyższy od przeciętnej lesistości powiatu opolskiego (44,6 %) oraz prawie dwukrotnie wyższy od przeciętnej lesistości województwa (26,5 %). Lasy w Gminie stanowią część Borów Stobrawsko-Turawskich. Drzewostany lasów państwowych to zwarte duże kompleksy, gdzie zachowały się fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych. Największy i najbardziej interesujący pod względem przyrodniczym kompleks, należy do Nadleśnictwa Turawa, obręb Turawa. Leży on w trójkącie wyznaczonym przez wsie: Osowiec Śląski – Bierdzany – Dylaki, po północnej stronie Jeziora Turawskiego i jest odwadniany przez biorącą tu swój początek rzekę Brynicę.

Zbiorowiska leśne występują tu przede wszystkim w północnej i południowo-zachodniej części Gminy. Są to najczęściej bory sosnowe oraz znacznie rzadziej lasy liściaste, głównie lasy grądowe i łąkowe. Lasy o charakterze borów sosnowych i borów mieszanych zajmują na terenie Gminy Turawa największą powierzchnię. W wielu miejscach, zwłaszcza w oddziałach leśnych ze starszym drzewostanem występują dobrze wykształcone suboceaniczne bory świeże *Leucobryo-Pinetum* z licznymi gatunkami borowymi w runie oraz już na znacznie mniejszych powierzchniach kontynentalne bory mieszane *Quercus robur-Pinetum* i bagienne bory trzcinnikowe *Calamagrostis villosae-Pinetum*. Często jednak spotykane są tu zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną na siedliskach grądowych i dąbrów, które mają niewielką wartość przyrodniczą. W bardzo ubogim pod względem florystycznym runie tych lasów dominują różne gatunki jeżyn *Rubus* sp. oraz trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, szczególnie bujnie rozwijające się w partiach nadmiernie prześwietlonych.

Zbiorowiska lasów liściastych należą tu do słabo wykształconych pod względem fitosocjologicznym. Wyróżniono trzy zespoły: grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* występujący rzadko w dolinie Małej Panwi, łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum (Circaeo-Alnetum)* występujący najczęściej w dolinie Brynicy, Jemielnicy oraz w Trzęsinie oraz nadrzeczny łąg wierzbowy *Salicetum albo-fragilis* spotykany na niewielkich powierzchniach w dolinie Małej Panwi i w zachodniej części południowych obrzeży Jeziora Turawskiego.

Do zbiorowisk zaroślowych na omawianym terenie należą zarośla ligustru i tarniny *Pruno-Crataegetum* występujące bardzo rzadko na miedzach i obrzeżach dróg polnych m.in. w południowo-zachodniej części Węgier i południowo-wschodniej części Osowca. W kilku miejscach zarówno na północnych jak i południowych obrzeżach Jeziora Turawskiego, w miejscach podmokłych, na niewielkich powierzchniach wykształciły się łożowiska z przewagą wierzby szarej *Salix cinerea* i wierzby pięciopręcikowej *Salix pentandra – Salicetum pentadro-cinereae*.

Gatunkiem dominującym w lasach Gminy jest sosna (84 % pow.). Pozostała część przypada na: świerk (8 %), olszę (5 %), brzozę (2 %), dąb (1 %). Pod względem wieku gatunków dominujących, najliczniej reprezentowane są najmłodsze drzewostany w I (22 % pow.) i II (24 %) klasie wieku, czyli drzewa najwyższej 40-letnie. Najmniejszą powierzchnię zajmują najstarsze drzewostany (ponad 100-letnie) około 9 % powierzchni.

Jednym z głównych zagrożeń środowiska leśnego jest presja zanieczyszczeń powietrza. Lasy w Gminie tworzy przede wszystkim sosna - gatunek bardzo wrażliwy na emisje przemysłowe. Dlatego też lasy w Gminie są uszkodzone (ubytek liści od 20 %, zniekształcenia koron) i wszystkie zakwalifikowano do I strefy uszkodzeń przemysłowych.

Równolegle do osłabienia drzewostanów przez zanieczyszczenia powietrza, od paru lat powtarzające się susze i obserwowane obniżenie stanu wód gruntowych mają wpływ na kondycję zdrowotną lasu. Ataki szkodników owadzych są wskaźnikiem osłabienia drzewostanów i często ostatnim czynnikiem doprowadzającym do zamierania drzew. Pewną pozytywną tendencją w gospodarce leśnej zaznaczająca się w ostatnich latach jest stopniowa przebudowa drzewostanów.

### **Rośliny chronione i rzadkie**

Na obszarze Gminy Turawa stwierdzono występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin. Część z nich znalazła się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce” (Zarzycki, Szelaąg 2006) – (skrót PL) oraz wojewódzkiej „Czerwonej liście roślin zagrożonych w województwie opolskim” (Nowak i in. 2008) – (skrót O). Na liście krajowej rośliny podzielono w zależności od stopnia zagrożenia na 5 kategorii: Ex - wymarłe i prawdopodobnie wymarłe, RE – wymarły w regionie, E - wymierające, V - narażone na wymarcie, R - rzadkie oraz I – o nieokreślonym zagrożeniu. Natomiast na liście wojewódzkiej stopnie zagrożenia gatunków podano w postaci nowych symboli literowych, wyróżniając w ten sposób 7 kategorii zagrożenia (Głowaciński 1997): EX - wymarły, EW - wymarły w wolnej przyrodzie, CR - krytycznie zagrożony, EN - zagrożony, VU - narażony, LC - niższego ryzyka, NT – bliski zagrożeniu.

Na terenie Gminy Turawa stwierdzono występowanie 22 gatunków roślin prawnie chronionych. Są to:

#### **Chronione ściśle:**

1. Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (O-LC),
2. Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (O-NT),
3. Nadwodnik naprzeciwlistny *Elatine hydropiper* (PL-V, O-EN),
4. Pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris*,
5. Podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria* (PL-V, O-CR),
6. Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* (PL-V, O-LC),
7. Salwinia pływająca *Salvinia natans* (PL-V, O-VU),
8. Śniedek baldaszkowaty *Ornithogalum umbellatum* (O-NT),
9. Turzyca Davalla *Carex davalliana* (PL-V, G.Śl.-V, O-CE),
10. Widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata* (PL-V, O-EN),
11. Widłak goździsty *Lycopodium clavatum* (O-NT),
12. Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* (O-NT),
13. Włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans* (O-NT),
14. Włosienicznik wodny *Batrachium aquatile*.

#### **Chronione częściowo:**

15. Bluszcz pospolity *Hedera helix*,
16. Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* (O-VU),
17. Grąźel żółty *Nuphar lutea* (O-LC),
18. Grzybienie białe *Nymphaea alba* (O-NT),
19. Kalina koralowa *Viburnum opulus*,
20. Konwalia majowa *Convallaria majalis*,
21. Kruszyna zwyczajna *Frangula alnus*,
22. Porzeczka czarna *Ribes nigrum*.

W Gminie Turawa występuje również wiele gatunków rzadkich i ginących zarówno w skali województwa, jak i kraju. Najciekawsze z nich to:

1. Czermień błotna *Calla palustris* (O-LC),
2. Łączeń baldaszkowy *Butomus umbellatus* ((O-VU),
3. Okrężnica bagienna *Hottonia palustris* (O-NT),
4. Rzęśl hakowata - *Callitriche hamulata* (O-VU),
5. Siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre* (O-NT),
6. Tojeść bukietowa *Lysimachia thyrsoiflora* (O-LC),
7. Turzycza nitkowata *Carex lasiocarpa* (O-VU),

#### Ostoje flory:

Zróznicowanie warunków florystycznych i fitosocjologicznych na terenie Gminy pozwala na wyodrębnienie ostoi florystycznych, charakteryzujących się szczególnie wysokim nagromadzeniem stanowisk gatunków chronionych i rzadkich:

- podmokłe łąki, turzycowiska oraz inicjalne łągi w Trzęsinie,
- kompleks łągu jesionowo-olszowego w Trzęsinie,
- kompleks borów świeżych z fragmentarycznie wykształconymi borami bagiennymi na północ od Osowca Śląskiego.

#### **Fauna**

Pod względem różnorodności biologicznej fauny Gmina Turawa należy do gmin stosunkowo bogatych. Zróznicowanie warunków siedliskowych sprawia, że występuje tu dosyć dużo taksonów o różnorodnych wymaganiach względem środowiska przyrodniczego. Teren Gminy Turawa dzięki obecności Jeziora Turawskiego pod względem faunistycznym zalicza się do najcenniejszych na Opolszczyźnie, cennych w skali Śląska oraz kraju, co zostało docenione przez wpisanie zbiornika i terenów przyległych na listę ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym oraz wyznaczeniu ostoi Natura 2000.

Poniżej przedstawiono wybrane gatunki zwierząt, szczególnie gatunki chronione, rzadkie i zagrożone, stanowiące o walorach faunistycznych Gminy. W opisie ciekawszych gatunków uwzględniono ich status na regionalnej (O), krajowej (PI) (Głowaciński red. 2002) i światowej (S) (IUCN 2002) czerwonej liście gatunków zagrożonych wyginięciem. Stosowane skróty kategorii zagrożenia według tych list oznaczają: EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone, VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, LC – gatunki najmniejszej troski, DD – gatunki o danych niepełnych. Gatunki zawarte w tej kategorii mają status nie rozpoznany, ale zagrożenie stwierdzone, bliżej nieokreślone. Po opisie zagrożenia, podano w nawiasie charakter występowania danego gatunku w Dyrektywie Ptasiej (DP) (uwzględniono tylko załącznik 1) bądź Siedliskowej (DS) (załącznik 2 i 4) Unii Europejskiej.

##### • **Bezkręgowce:**

- Pijawka lekarska *Hirudo medicinalis* - stanowisko tej ginącej w Polsce pijawki znajduje się w Stawach Marszałki,
- Tygrzyk paskowany *Argiope bruennichi* - na terenie Gminy występuje dosyć często w dolinie Małej Panwi i Brynicy,
- Ślimak winniczek *Helix pomatia* - spotykany na całym obszarze Gminy.

##### • **Kręgowce**

#### **Płazy**

Z uwagi na dobre warunki hydrologiczne, tj. przepływającą Małą Panew, Jemielnicę i Brynicę, Jeziora Turawskie i dużą ilość drobniejszych zbiorników wodnych, teren Gminy stanowi atrakcyjne miejsce do rozrodu płazów. Rzeki sprzyjają naturalnemu przemieszczaniu się gatunków, dla których miejsca rozrodu stanowią liczne stawy i inne zbiorniki zlokalizowane w ich dolinach. W tych sztucznych zbiornikach wodnych oraz stawach obserwuje się miejsca rozrodu żab z grupy zielonych, żab trawnych i ropuch szarych. Zdecydowanie rzadziej spotyka się ropuchy zielone, występujące głównie w pobliżu zabudowań, na ziemiach lekkich. Najrzadziej obserwuje się rzekotkę drzewną, której występowanie na tym terenie ograniczone jest do kilku stanowisk. Generalnie stwierdzić należy, że pośród zdominowanego przez leśny i rolniczy krajobraz terenu opracowania,

zbiorniki wód stanowią ważne w skali lokalnej miejsca rozrodu dla tej grupy zwierząt. Na terenie Gminy stwierdzono występowanie 8 gatunków płazów:

- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*,
- ropucha szara *Bufo bufo*,
- ropucha zielona *B. viridis*,
- rzekotka drzewna *Hyla arborea*,
- żaba wodna *Rana esculenta*,
- żaba jeziorkowa *R. lessonae*,
- żaba trawna *R. temporaria*,
- żaba moczarowa *R. arvalis*.

### **Gady**

Na terenie Gminy Turawa stwierdzono występowanie obecnie 5 gatunków gadów.

- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*,
- jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*,
- padalec *Anguis fragilis*,
- zaskroniec *Natrix natrix*,
- żmija zygzakowata *Vipera berus*

### **Ptaki**

Przegląd wybranych gatunków lęgowych

- Bąk *Botaurus stellaris* (O-LC; P-LC; DP-1) - miejscem gdzie spotyka się ten gatunek ptaka w sezonie lęgowym jest Jezioro Turawskie oraz Stawy Marszałki,
- Bielik *Halieetus albicilla* (gatunek zagrożony w skali światowej) – kompleks leśny między doliną Brynicy, a Bierdzanami,
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (DP-1) - stwierdzono stanowiska lęgowe: trzciniowiska w sąsiedztwie Jeziora Turawskiego oraz Stawy Marszałki,
- Pustułka *Falco tinnunculus* - stwierdzona na jedynym stanowisku: na skraju lasu w północnej części Gminy,
- Przepiórka *Coturnix coturnix* (P-DD) - pojedyncze stanowiska znajdują się w krajobrazie otwartym w okolicach Węgier i Zawady,
- Derkacz *Crex crex* (O-LC; P-DD; S-VU; DP-1) - stwierdzony na wilgotnych łąkach w Trzęsinie, Zawadzie i Kotorzu Wielkim,
- Krętogłów *Jynx torquilla* - pojedyncze pary znaleziono m.in. zadrzewieniach w nad Małą Panwią,
- Strumieniówka *Locustella fluviatilis* – stwierdzona na obrzeżach Stawów Marszałki, Jezior Turawskich i wilgotnych łąkach w Trzęsinie i Kotorzu Małym,
- Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* (DP-1) - na terenie Gminy wykazana tylko z doliny Małej Panwi koło Węgier.

### **Ssaki**

#### **Nietoperze (Chiroptera)**

- Nocek rudy *Myotis daubentonii* (O-LC) - żerujące osobniki stwierdzono nad wodami Stawów Marszałki i Jezior Turawskich,
- Gacek brunatny *Plecotus auritus* (O-LC) - żerujące osobniki stwierdzono w okolicach Turawy, Węgier i Trzęsiny,

#### **Gryzonie (Rodentia),**

- Wiewiórka *Sciurus vulgaris* (S-NT) - stwierdzona w dolinie Małej Panwi i Jemielnicy oraz w północnej części Gminy,
- Badyłarka *Micromys minutus* (S-LR/nt) - stwierdzona na łąkach pod Osowcem i Trzęsiną.

#### **Ostoje fauny:**

- Jezioro Turawskie wraz z ujściem rzeki Libawy,
- rzeka Brynica wraz z przyległymi łąkami i stawami hodowlanymi przy miejscowości Marszałki,



- podmokłe łąki w Trzęsinie,
- kompleks leśny między doliną Brynicy, a Bierdzanami,
- łąki w pobliżu Zawady, nad Swornicą i Jemielnicą.

### **Istniejące formy ochrony przyrody na terenie Gminy Turawa:**

#### **Obszary NATURA 2000**

Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy. Obszar Natura 2000 „Jezioro Turawskie” otrzymał status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty na podstawie decyzji Komisji Europejskiej 2011/64/EU w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

#### **Zbiornik Turawski PLB160004**

**POWIERZCHNIA:** 2 124,9 ha

#### **OPIS OBSZARU:**

Obszar stanowi duży zbiornik retencyjny na rzece Mała Panew, w większości otoczony przez lasy. Zachodni brzeg i część południowego są obwałowane. Brzegi północny i wschodni są porośnięte roślinnością wynurzona, głównie manną mielec *Glycerea maxima* i pasem zarośli wierzbowych. Występują tu znaczne wahania poziomu wody. Przy niskim stanie wody we wschodniej części zbiornika odsłaniają się wielkie połacie piaszczystego i mulistego dna.

#### **WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE:**

Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ważny teren dla migrujących ptaków wodno-błotnych; liczebność kaczkowatych Anatidae na przelotach oraz zimujących może osiągać 25000 osobników.

W okresie wędrówek występuje co najmniej 1 % populacji szlaku wędrówkowego (C3) krzyżówki; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga cyraneczka, biegus malutki, biegus zmienny, kszyk; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 22000 osobników (C4).

#### **Obszar Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie”**

Obszary chronionego krajobrazu powołuje się w celu zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów o różnych typach środowiska. Po nowelizacji ustawy o ochronie przyrody głównym powodem ich powoływania są:

- pełnienie funkcji korytarza ekologicznego,
- stanowienie obszarów predestynowanych do rozwoju turystyki i wypoczynku.

Obszar chronionego krajobrazu Lasy Stobrowsko - Turawskie ustanowiony został Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr P/14/2000 z dnia 17 maja 2000 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 2000 r., Nr 33, poz. 173), zastąpionym Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/16/2006 z dnia 8 maja 2006 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 2006 r., Nr 33, poz. 1133). Położony na terenie gmin: Chrząstowice, Domaszowice, Izbicko, Jemielnica, Kluczbork, Kolonowskie, Lasowice Wielkie, Lubsza, Łubniany, Namysłów, Ozimek, Pokój, Strzelce Opolskie, Świerczów, Tamów Opolski, Turawa, Wołczyn, Zawadzkie i Zębowice, obejmuje obszar o powierzchni 118 367 ha, z którego wyłączone są tereny wybranych miejscowości.

Główną cechą tego rozczłonkowanego, stanowiącego pozostałość po Puszczy Śląskiej obszaru, są dość dobrze zachowane, zróżnicowane gatunkowo i siedliskowo lasy. Występują tu siedliska boru mieszanego wilgotnego i świeżego, z dominacją drzewostanu sosnowego, natomiast w dolinach rzecznych, gdzie znajdują się ich najcenniejsze fragmenty, których unikatowość związana jest z okresowymi zalewami, zalegają grądy, łęgi i olsy, a poza nimi buczyny, dąbrowy i liściaste lasy mieszane. Walory te podkreślają: niezliczona ilość bogatych w ekosystemy łąkowe cieków, obfitość terenów zabagnionych i podmokłych, starorzeczka, źródła i stawy, a także polodowcowe moreny i wydmy. Na obszarze Lasów Stobrowsko-Turawskich stwierdzono występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt.

### Użytki ekologiczne:

- bagno śródleśne „Płaszczyzna” o pow. 0,6 ha,
- naturalny zbiornik wodny „Wodopój” o pow. 0,05 ha,
- naturalny zbiornik wodny „Suchy Dół” o pow. 0,1 ha.

### Pomniki przyrody

#### Pomnik przyrody nieożywionej

Głaz narzutowy – nr rej. 122, z różowego granitu skandynawskiego o obwodzie 515 cm, długości 163 cm i wysokości 100 cm. Położony między Jeziorem Dużym i Średnim.

#### Pomniki przyrody ożywionej

Na terenie Gminy Turawa znajdują się następujące pomniki przyrody ożywionej:

**Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie Gminy Turawa**

Nr rej.	Obręb	Nazwa pomnika przyrody
11	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )
12	Turawa	grupa drzew z gatunku jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) - 2 szt.
13	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )
70	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )
162	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )
238	Bierdzany	grupa drzew z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) -4 szt.
240	Bierdzany	pojedynczy okaz z gatunku lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )
293	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )
321	Bierdzany	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )
323	Bierdzany	grupa drzew z gatunku: dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) - 1 szt. i lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) - 4 szt.
325	Turawa	pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )

*Źródło: Rejestr form ochrony przyrody, RDOŚ Opole*

**Parki podworskie i wiejskie** nie są szczególną formą ochrony przyrody. Podlegają jednak ochronie konserwatorskiej jako zabytki kultury. Na terenie Gminy Turawa znajdują się trzy parki:

- Turawa – zespół pałacowo - parkowy o powierzchni 12,28 ha, 4 drzewa na terenie parku objęte zostały ochroną jako pomniki przyrody: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna oraz 2 jesiony,
- Bierdzany – park wiejski,
- Zawada – park wiejski.

### **Obszary proponowane do ochrony prawnej na terenie Gminy Turawa (wg opracowania ekofizjograficznego dla Gminy Turawa):**

Do ochrony prawnej kwalifikują się obszary o dużej bioróżnorodności, z wieloma elementami wzbogacającymi krajobraz, będące siedliskiem chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt - starorzecza w dolinie Małej Panwi, kompleksy łąk wilgotnych, w tym na glebach organicznych, zbiorniki wodne, lasy o charakterze naturalnym. Do ochrony prawnej na terenie Gminy Turawa wyróżniono następujące obszary:

#### Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Ujście rzeki Libawy:

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Turawa zaproponowano do ochrony prawnej, w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, najatrakcyjniejszy pod względem faunistycznym i krajobrazowy ujścia Libawy wraz z obrzeżami Jeziora Turawskiego. Dokładna analiza przyrodnicza tego terenu pod kątem Dyrektywy Habitatowej i Dyrektywy Ptasiej Natura 2000, pozwala jednak na wyznaczenie na tym obszarze rezerwatu

faunistyczno-krajobrazowego. Jest to miejsce lęgów i żerowania najciekawszych gatunków ptaków spotykanych na Jeziorze Turawskim.

#### Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Małej Panwi:

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Turawa zaproponowano również do ochrony prawnej, w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, najatrakcyjniejszy krajobrazowo odcinek doliny Małej Panwi wraz z przylegającymi do niego terenami użytkowanymi rolniczo, gdzie występują interesujące zbiorowiska leśne, wodne i szuwarowe oraz cenne zabytki kulturowe.

Dolina Małej Panwi w okolicach Węgier i Osowca jest jednym z ostatnich w województwie opolskim odcinkiem naturalnej w przebiegu dużej rzeki nizinnej. Na całym odcinku koryto i przyległa część doliny tworzy unikatowy krajobraz z zachowanymi licznymi meandrami, podcięciami erozyjnymi, zabagnieniami, wypłyceńcami, głębiakami, bystrzami i innymi godnymi zachowania elementami. Charakterystyczną cechą doliny jest wyraźnie zaznaczona krawędź erozyjna na granicy z wyższymi tarasami i równinami polodowcowymi.

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy obejmuje również interesujący pod względem kulturowym, krajobrazowym i przyrodniczym nieczynny kanał hutniczy w Osowcu oraz kanał młyński w miejscowości Węgry. Prócz walorów krajobrazowych i historycznych obszar ten obfituje w rzadkie w skali regionu gatunki roślin i zbiorowiska roślinne. Dolinę Małej Panwi i brzegi kanałów porastają niewielkie powierzchniowo fragmenty lasów liściastych, głównie lęgowych i grądowych. Do najbardziej interesujących zespołów wodnych należy zespół „lili w wodnych” *Nupharo-Nymphaeetum albae* oraz zespół z dominacją rzęśli hakowatej *Ranunculo-Callitricetum hamulatae*. Występuje tu również wiele innych zbiorowisk wodnych, reprezentowanych przez fitocenozy z klas *Lemnetea* i *Potametea*. Stwierdzono tu występowanie zespołu rzęsy drobnej i spirodeli wielokorzeniowej *Spirodeletum polyrhizae*, w którym dominuje jeden gatunek charakterystyczny rzęsa drobna *Lemna minor*. Występuje tu również zespół moczarki kanadyjskiej *Elodeetum canadensis* oraz zespół wywłócznika kłosowego *Myriophyletum spicati*. Nad brzegami Małej Panwi i kanałów występują zbiorowiska szuwarowe i wielkoturzycowe. Znajdują się tu również stanowiska grążela żółtego *Nuphar lutea*, grzybieni białych *Nymphaea alba*, śniedka baldaszkowatego *Ornithogalum umbellatum*, kaliny koralowej *Viburnum opulus*, porzeczki czarnej *Ribes nigrum* i rzadkiej rzęśli hakowatej *Callitriche hamulata*.

Występują tu również liczne gatunki płazów. Spotkać tu można traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodną *Rana esculenta*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis* oraz coraz rzadszą rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Spośród gromady gadów spotkać tu można zaskrońca *Natrix natrix*. Z wielu gatunków ptaków lęgowych, spotykanych na tym terenie, do najbardziej interesujących zaliczyć zimorodka *Alcedo atthis*.

#### Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Brynicy”:

Ochroną proponuje się objąć początkowy odcinek od Rzędowa, głównie łąki, poprzez stawy do granicy Gminy. Teren ten charakteryzuje się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, stanowi ostoję fauny i korytarz ekologiczny. Ewentualnym są wielkoprzestrzenne, niemal nie użytkowane lub użytkowane ekstensywnie obszary łąkowe.

#### Użytki ekologiczne:

- „Śródleśne Łąki” - proponowany użytek obejmuje kompleks śródleśnych łąk nad lewostronnym dopływem Brynicy. Teren ten jest ostoją dla wielu gatunków zwierząt łownych, chronionych i rzadkich. Tereny te w 95 % są nieużytkowane.

- „Trzęsina” - proponowany zespół obejmuje tereny o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych, gdzie występuje mozaika zbiorowisk leśnych, zaroślowych i łąkowych. Łąki wilgotne z rzędu *Molinietalia* występują bardzo rzadko na terenie Gminy. Najcenniejszym i coraz rzadziej spotykanym w Gminie zbiorowiskiem łąkowym jest łąka ostrożeńkowa *Cirsietum rivularis*, która należy do grupy łąk bagiennych, jedno- lub dwukośnych, spotykanych w okolicach Trzęsiny na bardzo małych powierzchniach. Jest bogatym w gatunki zbiorowiskiem, jednak na terenie Gminy Turawa zanikającym i rzadko typowo wykształconym.

- „Kotórz Mały” - teren obejmuje zbiornik wodny z otaczającymi go podmokłymi łąkami, położony w południowo-wschodniej części wsi. Występuje w nim wiele zbiorników wodnych, reprezentowanych przez fitocenozę z klas *Lemnetea* i *Potametea*. Stwierdzono tu występowanie zespołu rzęsy drobnej i spirodeli wielokorzeniowej *Spirodeletum polyrhizae*, w którym dominuje jeden gatunek charakterystyczny rzęsa drobna *Lemna minor*. Występuje tu również zespół moczarki kanadyjskiej *Elodeetum canadensis* oraz zespół wywłócznika kłosowego *Myriophyllum spicatum*. Starorzecze otoczone jest na dużych powierzchniach zbiornikami szuwarowymi i wielkoturzycowymi. Do najczęściej spotykanych należą płaty zespołów ze związku *Phragmition*. Występują tu: zespół trzciny pospolitej *Phragmitetum australis*, pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*, manny mielec *Glycerietum maximae* oraz rzadki szuwar skrzypowy *Equisetetum fluviatilis*. Spośród zbiorników szuwarów wielkoturzycowych ze związku *Magnocaricion* występują tu: mokra łąka turzycowa *Caricetum gracilis* i szuwar turzycy błotnej *Caricetum acutiformis*. Znajduje się tu również stanowisko storczyka kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* i rzadkiego siedmiopalcznika błotnego *Comarum palustre*. Występują tu również liczne gatunki płazów. Spotkać tu można traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodną *Rana esculenta*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis* oraz coraz radszą rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Spośród gromady gadów spotkać tu można zaskrońca *Natrix natrix*. Z wielu gatunków ptaków lęgowych, spotykanych na tym terenie, do najbardziej interesujących zaliczyć derkacza *Crex crex*.

#### Projektowane pomniki przyrody:

- dwustronna aleja lipy szerokolistnej w Kotorzu Małym,
- dąb szypułkowy przy stawach w Marszałkach,
- aleja dwustronna dębów szypułkowych na północ od mostu na Libawie.

#### Korytarze ekologiczne

W celu ochrony europejskiego systemu dziedzictwa przyrodniczego w 1992r. została przyjęta przez Radę Europy Europejska Sieć Ekologiczna ECONET. W 1995r. powstała koncepcja polskiej sieci ekologicznej, która miała być częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET. Sieć ECONET-PL składa się z obszarów węzłowych, w skład których wchodzi biocentra i strefy buforowe, z korytarzy ekologicznych i obszarów wymagających unaturalnienia. W strefach buforowych mają być podejmowane działania ochronne i optymalizujące formy gospodarowania, które mają zachowywać istniejące i przywracać utracone wartości przyrodnicze, a korytarze ekologiczne mają umożliwiać migrację gatunków pomiędzy poszczególnymi obszarami węzłowymi. Trwałe przerwanie ciągłości korytarza uniemożliwia wymianę genów w odciętych ekosystemie (obszarze węzłowym) i prowadzi do wymierania gatunków.

We wszystkich połączeniach międzygminnych, a zwłaszcza regionalnych najważniejszą rolę odgrywają doliny rzek. Pełnią one rolę korytarzy ekologicznych. W krajowym systemie ekologicznym ECONET-PL dolina Odry stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Pomimo znacznego przekształcenia umożliwia ona rozprzestrzenianie się gatunków i łączność pomiędzy zachowanymi w mało zmienionym stanie ostojami przyrody tzw. obszarami węzłowymi.

Podstawowe przyrodnicze powiązania zewnętrzne obszaru badań tworzą:

- dolina Małej Panwi,
- dolina Jemielnicy
- dolina Brynicy,
- wielkopowierzchniowe kompleksy leśne.

Dolina Małej Panwi zapewnia łączność przestrzenną ekologicznego systemu przestrzennego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie” z korytarzem ekologicznym doliny Odry i obszarem węzłowym biocentrum 17M ECONET-PL o randze międzynarodowej Dolina Środkowej Odry. Podobne znaczenie funkcjonalne ma dolina Jemielnicy i Brynicy. Doliny te tworzą korytarze ekologiczne o randze regionalnej łączące obszary węzłowe 10 K Lasy Stobrawskie ECONET-PL z doliną Odry. Uzupełnieniem przyrodniczych połączeń zewnętrznych Gminy związanych z dolinami rzek są kompleksy leśne.

Korytarze ekologiczne, sprzyjające utrzymaniu się równowagi w przyrodzie, powinny być chronione przed nadmierną urbanizacją i gospodarczym wykorzystaniem, a już przekształconym powinno się stopniowo przywracać naturalny charakter.

#### 5.5.4. Gleby

Wytworzenie się określonych gleb ściśle związane jest z budową geologiczną i morfologiczną terenu. Na terenie Gminy Turawa zalegają gleby różniące się pochodzeniem geologicznym skały macierzystej. Są to gleby utworzone z utworów piaskowych, gliniastych, pylastych i organicznych. Na tym podłożu wykształciły się następujące typy gleb:

- gleby płowe,
- bielicowe i pseudobielicowe,
- czarne ziemie,
- mady,
- gleby brunatne,
- gleby bagienne mułowo – torfowe.

Gleby te cechują się niską wartością użytkową, w przewadze są to gleby niskiej jakości V klasy bonitacyjnej. Potencjał glebowy uznawany jest za relatywnie słaby, ponadto gleby te są w znacznym stopniu zakwaszone i wymagają stałego wapnowania. Wysoki poziom zakwaszenia obniża ich potencjalne możliwości produkcyjne, zwłaszcza powoduje zachwianie równowagi jonowej i składnikowej w roślinach.

#### 5.5.5. Zasoby kopalin

W Gminie Turawa udokumentowano trzy złoża surowców mineralnych, których obecność bezpośrednio związana jest z budową geologiczną opisywanego obszaru. Dwa złoża położone są we wsi Zawada, a jedno na terenach zalesionych Turawy:

- złożo Turawa – kruszywo naturalne (pospółka):

Złożo jest fragmentem doliny rzeki Małej Panwi sprzed epoki lodowcowej. Złożo znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko – Turawskie” i pokryte jest w większości lasem, 3 ha stanowi teren użytków zielonych. Eksploatacja złoża została rozpoczęta przed 1938r. w związku z budową tamy zaporowej zbiornika Turawskiego na Małej Panwi. Głębokość zalegania złoża do 12 m. Obecnie złożo nie jest eksploatowane, nie posiada przedsiębiorcy, koncesji, obszaru górniczego i terenu górniczego. Złożo znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”.

- złożo Zawada (I) – kruszywo naturalne:

Złożo znajduje się w granicach Obszaru Najwyższej Ochrony zbiornika wód podziemnych GZWP 333 Opole – Zawadzkie oraz częściowo w strefie ochronnej dla ujęcia wody ZAWADA. Złożo jest nieeksploatowane, nie posiada przedsiębiorcy, koncesji, obszaru górniczego i terenu górniczego. Nie planuje się eksploatacji złoża.

- złożo Zawada (II) – kruszywo naturalne:

Złożo znajduje się w granicach Obszaru Najwyższej Ochrony zbiornika wód podziemnych GZWP 333 Opole – Zawadzkie oraz częściowo w strefie ochronnej dla ujęcia wody ZAWADA. Złożo powstało w plejstocenie podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Powierzchnia złoża wynosi 1,6 km<sup>2</sup>, a średnia miąższość 10,0 m. Złożo jest nieeksploatowane, nie posiada przedsiębiorcy, koncesji, obszaru górniczego i terenu górniczego. Nie planuje się eksploatacji złoża.

#### 5.5.5. Pola elektromagnetyczne

Przez obszar Gminy przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, mające charakter tranzytowy:

- linie jednotorowe:

- o Kuniów – Bierdzany,
- o Bierdzany – Ozimek,
- linie dwutorowe:
  - o 1 tor: Harcerska – Groszowice,
  - o 2 tor: Grudzicka – Gosławice, Dobrzeń – Gosławice,
  - o Dobrzeń – Ozimek.

Na terenie Gminy zlokalizowana jest stacja transformatorowa 110/15 kV Bierdzany. Zasilanie w energię elektryczną odbywa się liniami napowietrznymi średnich napięć 15 kV z kierunku:

- GPZ Bierdzany,
- GPZ Zakrzów,
- GPZ Ozimek,
- Elektrowni Wodnej Turawa zlokalizowanej na zaporze głównej Jeziora Turawskiego, na zachodnim brzegu zbiornika.

Przesyłanie energii elektrycznej do większości odbiorców odbywa się liniami niskich napięć – napowietrznymi lub kablowymi poprzez stacje transformatorowe 15kV/0,4 kV, z których większość stanowią stacje słupowe w wykonaniu napowietrznym.

#### Źródła mikrofal:

W zakresie mikrofalowym pola elektromagnetycznego największy wpływ wywierają urządzenia nadawczo – odbiorcze sieci telefonii komórkowych. Jej burzliwy rozwój w ostatnich kilku latach, objawia się ogromną liczbą samych telefonów oraz liczną stacją bazowych instalowanych m.in. na budynkach, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tego typu łączności. Na terenie Gminy Turawa znajduje się 15 urządzeń nadawczo - odbiorczych telefonii komórkowych.

## **5.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów**

Brak realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa prowadzić może do szeregu negatywnych zjawisk zachodzących w środowisku. Uwidaczniać się będą one w następujących komponentach środowiska:

- negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi zamieszkujących i użytkujących obiekty gdzie jako materiał konstrukcyjny wykorzystany został azbest,
- zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestowymi, na skutek nieodpowiednich prac polegających na usuwaniu azbestu oraz jego nieprawidłowym składowaniu,
- negatywny wpływ na obszary chronione, na skutek porzucania odpadów azbestowych w miejscach niedozwolonych; zagrożenie to może dotyczyć obszarów chronionych tj. obszaru chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody oraz lasów,
- negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, na skutek składowania odpadów zawierających azbest w środowisku bez żadnych zabezpieczeń, czyli na tzw. „dzikich” wysypiskach.

## **6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

Ochrona niektórych komponentów środowiska może pociągać za sobą konieczność realizacji inwestycji, które mogą mieć negatywny wpływ na inne komponenty środowiskowe. Poniżej omówiono został stan środowiska na obszarze całej Gminy, ze względu na brak możliwości jednoznacznej lokalizacji potencjalnych oddziaływań oraz brak szczegółowych analiz środowiskowych.

## 6.1. Wody powierzchniowe i podziemne

### 6.1.1. Wody powierzchniowe

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz. 1008).

Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I – stan bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II – stan dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III – stan umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV – stan słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V – stan zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz. 1008) oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających, zgodnie z wnioskiem Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD) dotyczącego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie norm jakości środowiska w dziedzinie polityki wodnej oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód przedstawionych w załączniku nr 8 wyżej cytowanego rozporządzenia. Przekroczenie tych wartości powoduje przyjęcie złego stanu chemicznego.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Występujące na terenie Gminy wody powierzchniowe badane były w ramach monitoringu diagnostycznego prowadzonego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu w 2011 roku, w punkcie pomiarowym Zbiornik Turawa oraz w dwóch punktach na rzece Mała Panew – znajdujących się jednakże poza terenem Gminy (powyżej i poniżej Zbiornika Turawa). Poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych:

**Tabela 3. Wyniki oceny wykonanej w ramach monitoringu diagnostycznego w 2011 roku.**

Nazwa jcwp	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki chemiczne sklasyfikowane poniżej stanu dobrego	STAN
Mała Panew od Lublinicy do	Mała Panew – Jedlice	T	II	II	II	dobry i	poniżej stanu	kadm, benzo(k) fluoranten,	zły

Zbiornika Turawa						powyżej dobrego	dobrego	benzo(g,h,i)perylen, indeo(1,2,3-cd)piren	
Mała Panew od Zb. Turawa do Odry	Mała Panew - Czarnowąsy	T	II	II	II	dobry i powyżej dobrego	poniżej stanu dobrego	kadm, benzo(g,h,i)perylen, indeo(1,2,3-cd)piren	zły
Mapa Panew, Zb. Turawa	Zbiornik Turawa	T	IV	I	poniżej poziomu dobrego	słaby	poniżej stanu dobrego	kadm, benzo(g,h,i)perylen, indeo(1,2,3-cd)piren, trichlorometan	zły

Źródło: Stan środowiska w województwie opolskim w 2011 roku., WIOS Opole, 2012

We wszystkich punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stan wód został określony jako zły, ze względu na zły stan chemiczny wód. O takim wyniku oceny zdecydowała zawartość w badanych wodach związków z grupy substancji priorytetowych. Potencjał ekologiczny, określony na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych i wspierających tę ocenę elementów fizykochemicznych i hydromorfologicznych, w punkcie zlokalizowanym na *Zbiorniku Turawa* – był słaby, w dwóch, zlokalizowanych na *Małej Panwi (w Jedlicach i Czarnowąsach)* – dobry.

Dokonano również oceny jakości wód, przeprowadzonej w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w ppk Zbiornik Turawa. Wyniki wskazują na niespełnienie norm w zakresie fosforu ogólnego, amoniaku niejonowego, BZT5 oraz odczynu. Dla ww. punktów pomiarowych określano również wrażliwość wód na eutrofizację. W obszarze chronionym narażonym na zanieczyszczenie wód ze źródeł komunalnych, stan wód określa się w oparciu o wartości graniczne wskaźników jakości wód wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

O eutrofizacji wód świadczą wartości wskaźników biologicznych (fitoplankton oznaczany w dużych rzekach lub fitobentos w pozostałych) oraz wskaźników fizykochemicznych (BZT5, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny), którym przypisano w wyniku oceny klasę poniżej stanu/potencjału dobrego. Klasyfikacja elementów biologicznych oraz wskaźników fizykochemicznych przyjętych do oceny eutrofizacji jednolitych części wód wskazuje, że w 2011 r. w ppk Zbiornik Turawa w zakresie tylko wskaźników biologicznych (fitoplankton i fitobentos) nie spełniały norm (posiadały charakter eutroficzny). Natomiast Mała Panew powyżej zbiornika Turawa (Jedlice) i w Czarnowąsach nie posiadała charakteru eutroficznego.

### 6.1.2. Wody podziemne

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2010 r., Nr 72, poz. 466),

Ocenę jakości wód podziemnych przeprowadza WIOŚ w Opolu. Monitoring wód podziemnych województwa opolskiego obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych.

Ostatni monitoring wód podziemnych na terenie Gminy Turawa prowadzony był w 2011 r. Wyniki badań monitoringowych, przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny



stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych. Od I do III klasy czystości stan chemiczny wód określa się jako dobry. Powyżej, tj. IV i V klasy czystości mówi się o słabym stanie chemicznym wód.

Na terenie Gminy Turawa WIOŚ w Opolu wyznaczył jeden punkt pomiarowy określający stan wód podziemnych, w ramach monitoringu diagnostycznego jakości wód podziemnych w ramach JCWPd 116 – w miejscowości Zawada. Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją zawartą w ww. rozporządzeniu wody podziemne w ppk Zawada w 2011r. uzyskały wynikową III klasę jakości (wskaźniki w granicach **III klasy jakości**: mangan, tlen rozpuszczony, wskaźnik w granicach IV klasy jakości: żelazo).

## 6.2. Powietrze atmosferyczne

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. Nr 25 z 2008 roku, poz. 150 z późn. zm. ) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa opolskiego w 2011r. wg nowego podziału kraju, zgodnie z rządowym projektem Ustawy z dnia 16 marca 2012 roku o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw, zostały wydzielone 2 strefy:

- miasto Opole,
- strefa polska (w skład której wchodzi Gmina Turawa).

Oceny i obserwacji zmian dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031) oraz rządowym projekcie ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw.

Klasyfikację stref za rok 2011 wykonano w oparciu o następujące założenia:

- **klasa A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa B** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, a także przyczyny ich występowania (dotyczy wyłącznie pyłu PM<sub>2,5</sub>);
- **klasa C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP;
- **klasa D1** - poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa D2** - poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego; należy dążyć do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Na podstawie „Oceny jakości powietrza za 2011 rok” w województwie opolskim i klasyfikacji stref województwa opolskiego w 2011 r.” obszar Gminy Turawa w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany: wg kryterium ochrony zdrowia do **klasy A** ze względu na poziom SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub><sup>(1)</sup>, Pb, As, Cd, Ni, do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub>, B(a)P, PM<sub>2,5</sub> oraz do **klasy D2** ze względu na poziom O<sub>3</sub><sup>(2)</sup>, wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** pod względem poziomu SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, do **klasy C** ze względu na poziom O<sub>3</sub><sup>(1)</sup> oraz **klasę D2** ze względu na poziom O<sub>3</sub><sup>(2)</sup>.

**Tabela 4. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2011**

Strefa	Ochrona zdrowia													Ochrona roślin			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> (1)	O <sub>3</sub> (2)	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM 2,5	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (1)	O <sub>3</sub> (2)
<b>Strefa opolska</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D2</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D2</b>

Źródło: Ocena jakości powietrza za 2011 rok, WIOŚ Opole

1) wg poziomu docelowego

2) wg poziomu celu długoterminowego

### 6.3. Hałas

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie MŚ z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2012.1109). Wartości dopuszczalne poziomów hałasu wyrażone są za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005 roku w sprawie wymogu dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. Nr 263/05 poz. 2202),
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/EC z dnia 25.06.2002 w sprawie oceny i zarządzania hałasem środowiskowym.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

#### Hałas komunikacyjny

Poziom hałasu komunikacyjnego, szczególnie odczuwalnego wiąże się z kilkoma czynnikami, wśród których najważniejsze to stan i sposób eksploatacji pojazdów oraz nawierzchni jezdni. Stan techniczny dróg, który w pojedynczych miejscach nie jest doskonały, powoduje dodatkowe wstrząsy oraz zmniejsza płynność poruszających się pojazdów, co pośrednio wpływa na klimat akustyczny Gminy. Źródłem hałasu komunikacyjnego są drogowe i kolejowe korytarze transportowe.

Pod względem akustycznym najbliższe otoczenie pasów drogowych jest obszarem o obniżonych parametrach jakościowych klimatu akustycznego, w szczególności tereny miejscowości leżących przy drogach są narażone na podwyższony poziom hałasu.

Przez teren Gminy Turawa przebiega droga krajowa DK 45 oraz mniej obciążone ruchem komunikacyjnym drogi powiatowe i gminne. Na podstawie wyników pomiarów intensywności ruchu na drogach krajowych wykonywanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2000-2005-2010 – można stwierdzić, iż średni dobowy ruch SDR na drodze DK 45 na odcinku Opole – Zawada oraz Zawada – Bierdzany systematycznie wzrastał, co przedstawia tabela poniżej. Efektem tego jest powiększające się obciążenie środowiska akustycznego w okolicach ww. drogi.

**Tabela 5. Wyniki Głównego Pomiaru Ruchu na drodze krajowej nr 45 w m. Zawada w latach 2000, 2005 i 2010.**

Odcinek DK 45	SDR w kolejnych latach		
	2000	2005	2010
Opole – Zawada	9 814	10 937	12 856
Zawada - Bierdzany	4 780	6 049	8 171

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Na zlecenie na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, w 2010 roku na terenie Powiatu Opolskiego i Gminy Turawa wykonywane były pomiary natężenia hałasu w punkcie pomiarowym w ciągu drogi krajowej DK 45 w kilometrażu 108+300÷111+200 na terenie miejscowości Zawada. Punkty pomiaru hałasu usytuowane były w odległości 10 i 20 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4m (odległość pierwszej linii zabudowy od drogi).

**Tabela 6. Wyniki okresowych pomiarów hałasu w punkcie pomiarowym w m. Zawada gm. Turawa.**

Nr drogi	Data wykonania pomiaru	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wartość równoważnego poziomu dźwięku zmierzona w [dB]		Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni [m]	Wartości dopuszczalne	
			Pora dzienna	Pora nocna		Pora dzienna	Pora nocna
45	21-22.06.2010	PPH 09	73,0	68,8	10	55	50
		PDH 09	71,0	67,2	20		

Źródło: Opracowanie Lemitor dla GDDKiA

(PPH: wysokość ppk 4 m)

(PDH: wysokość ppk 1,5 m)

Przedstawione wyniki pomiarów wskazują na zwiększoną emisję hałasu drogowego na terenie ww. drogi krajowej. Natężenie ruchu i związany z tym poziom hałasu w godzinach nocnych jest mniejsze, przy jednoczesnym mniejszym udziale samochodów ciężarowych, które znacznie wpływają na pogorszenie stanu akustycznego środowiska.

Ograniczenie emisji hałasu w istniejących układach komunikacyjnych i zabudowy jest trudne do osiągnięcia, gdyż lokalizacja terenów zabudowy chronionej w bezpośrednim otoczeniu tras komunikacyjnych w znacznym stopniu ogranicza możliwości ich ochrony akustycznej.

Istotny wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego ma nawierzchnia drogi. Dlatego też w celu ograniczenia emisji hałasu Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu przy realizacji przyszłych inwestycji na ww. odcinkach dróg będzie zastępował tradycyjną nawierzchnię – nawierzchnią „cichą” – która ze względu na swoją elastyczność generuje mniejszy hałas toczenia powstały przy oddziaływaniu opon samochodów z powierzchnią drogi. Jednocześnie w miarę możliwości będą eliminowane uszkodzenia powierzchni drogi.

Drogi wojewódzkie to drogi po których odbywa się ruch o znacznym natężeniu oraz udziale pojazdów ciężkich, jednak ze względu na znaczenie tychże dróg w układzie komunikacyjnym województwa, wprowadzenie na nich ograniczeń ruchu w tym ograniczeń dla ruchu pojazdów ciężkich jest niemożliwe. Dlatego jedyną możliwą do wprowadzenia metodą zapewniającą ograniczenie hałasu jest spowolnienie i upłynnienie strumienia ruchu na odcinku zabudowanym poprzez wykonanie wysp spowalniających na wjeździe i wyjeździe z terenów zabudowanych. Ich zastosowanie na ww. terenach będzie rozważane w ramach planowanych inwestycji.

Przedstawione powyżej wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego zawarte w ww. opracowaniach funkcjonowały w czasie obowiązywania rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. (Dz. U. Nr 120, poz. 826), określającego wartości dopuszczalne poziomów hałasu wyrażone za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszące się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej. Nowe rozporządzenie MŚ z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie

dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2012.1109) – zmieniło (podwyższyło) obowiązujące wartości dopuszczalne poziomów hałasu. Skutkuje to tym, iż część wymienionych w ww. dokumentach obszarów przekroczeń i wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych – w świetle aktualnego rozporządzenia – do obszarów przekroczeń już nie należy.

### **Hałas przemysłowy**

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu zakładów lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy do zadań WIOS. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOŚ. Hałas przemysłowy w Gminie Turawa, ze względu na rolniczo-turystyczny charakter Gminy, stanowi niewielkie zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach sąsiadujących z nielicznymi zakładami produkcyjnymi.

Pewną uciążliwość powodują również zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny Gminy Turawa nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie.

## **6.4. Pole elektromagnetyczne**

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm. – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi – art. 121 i 122). Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w latach 2009-2010, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, wykonał badania pól elektromagnetycznych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221, poz. 1645).

Rozporządzenie Ministra Środowiska wprowadziło obowiązek prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych na trzech typach obszarów:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- pozostałych miastach,
- obszarach wiejskich.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w ramach monitoringu PEM nie przeprowadzał badań bezpośrednich na terenie Gminy Turawa. W wyniku przeprowadzonych badań w punktach pomiarowych na terenie województwa opolskiego stwierdzono, iż nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, wyniki kształtowały się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM - 7 V/m.

## **6.5. Zasoby przyrodnicze**

Według wykonanego „Opracowania ekofizjograficznego na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Turawa” stwierdzić należy, iż na obszarze Gminy występują zasoby posiadające wysoką wartość przyrodniczą i kwalifikujące się do ochrony prawnej. Z uwagi na funkcję środowiskotwórczą i wartość biocenotyczną na terenie obszaru opracowania wydzielić można struktury:

- najcenniejsze przyrodniczo tereny, naturalne i seminaturalne struktury, zachowujące naturalną lub półnaturalną strukturę funkcjonalno - przestrzenną, wzmacniające procesy biocenotyczne, zasilające tereny sąsiednie intensywniej użytkowane lub zdegradowane:
  - tereny starorzeczy rzeki Małej Panwi stanowiące obszary zasilania, stanowią ostoję dla rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, starorzecza kwalifikują się jako siedliska przyrodnicze do priorytetowej ochrony;
  - Jezioro Turawskie, pomimo antropogenicznego pochodzenia stanowiący obecnie jeden z najcenniejszych ostoi w Gminie i województwie,
  - tereny kompleksów leśnych o charakterze naturalnym – siedliska chronione, w tym także parki, które pomimo pewnych przekształceń (zaburzona struktura gatunkowa), pełnią rolę ostoi chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt
  - zbiorowiska wodne wód płynących zakwalifikowane jako siedliska chronione,
  - wilgotne łąki na glebach organicznych, w większości wymagają odtworzenia naturalnych warunków wodnych lub/i wznowienia wypasu i wykaszania,
  - bogate gatunkowo łąki i pastwiska wyróżnione jako siedliska chronione nieleśne,
- tereny cenne przyrodniczo o dużej wartości, naturalne i seminaturalne struktury, zachowujące naturalną lub półnaturalną strukturę funkcjonalno – przestrzenną, pomimo pewnego stopnia przekształcenia stanowią istotny element zasilający tereny sąsiednie
  - pozostałe lasy, w większości o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej, większe i mniejsze zadrzewienia,
  - łąki na siedliskach wilgotnych zubożone gatunkowo,
  - pozostałe wody stojące o różnej genezie, zbiorniki poeksploatacyjne, stawy itd.
- o średniej wartości przyrodniczej – naturalne i seminaturalne struktury o zaburzonej strukturze funkcjonalno - przestrzennej, pomimo znaczących przekształceń i zubożenia struktury gatunkowej stanowią istotny element zasilający sąsiednie tereny intensywnie użytkowane rolniczo;
  - łąki świeże i wilgotne o zaburzonych stosunkach wodnych i ubogie gatunkowo,
- o małej wartości przyrodniczej - struktury seminaturalne i antropogeniczne, obejmujące tereny gospodarczo przekształcone, o znacząco zubożonej strukturze:
  - pola uprawne,
- tereny nie posiadające wartości lub negatywnie oddziałujące na środowisko przyrodnicze
  - tereny zainwestowane (zabudowa mieszkalno-usługowa, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne itp.).

W ocenie stanu szaty roślinnej i źródeł jej zagrożenia trudno jednoznacznie ocenić stan poszczególnych typów roślinności. Główne źródła zagrożeń dla poszczególnych typów ekosystemów to:

Dla obszarów zbiorowisk łąkowych:

- intensyfikacji rolnictwa poprzez:
  - intensyfikację wypasu lub koszenia,
  - przenawożenie łąk i pastwisk,
  - porzucanie gospodarki łąkarskiej,
  - stosowanie podsiewów gatunkami preferowanymi gospodarczo
  - melioracje odwadniające;

Dla obszarów zbiorowisk leśnych:

- intensyfikacji leśnictwa poprzez:
  - wprowadzanie gatunków drzew niezgodnych z siedliskiem (degeneracja lasu),
  - wprowadzanie monokultur leśnych, wskutek czego następuje między innymi wyjąłowanie gleby, ograniczenie procesów regeneracyjnych lasu i drastyczne ograniczenie nisz ekologicznych,
  - odmładzanie drzewostanów, wskutek czego zmniejsza się ilość potencjalnych nisz ekologicznych i pozbawia się ekosystem leśny gatunków zwierząt właściwych dla drzewostanów wyższych klas wieku (dziuplaki, sowy, nietoperze, tysiące gatunków

- bezkęgowców),
- o zubażanie fitocenoz leśnych o materię organiczną wskutek wywożenia i spalania materiału z cięć pielęgnacyjnych,
  - o usuwania z lasów starych, martwych i dziuplastych drzew będących środowiskiem życia dla tysięcy gatunków roślin i zwierząt,
  - o likwidację śródleśnych oczek wodnych i łąk będących żerowiskiem dla wielu gatunków zwierząt, głównie ssaków i ptaków, a także podnoszących bioróżnorodność lasu;

Dla obszarów zbiorowisk wodnych:

- o intensywna gospodarka rolna – spływ do wód powierzchniowych środków ochrony roślin i nawozów,
- o fizyczna likwidacja starorzeczy i małych zbiorników wodnych,
- o silna presja turystyczna (kąpieliska, wędkarstwo)
- o nielegalne składowanie odpadów.

## 6.6. Powierzchnia ziemi

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Ogólnie w gminach Powiatu Opolskiego przeważająca część gleb użytków rolnych posiada odczyn lekko kwaśny lub kwaśny. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszeniu aktywności mikroorganizmów.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w raporcie dotyczącym stanu gleb w województwie opolskim za lata 2005-2006 określił dla terenu Powiatu Opolskiego zawartość metali ciężkich w glebach. Wyniki tych analiz zostały przedstawione w tabelach poniżej.

**Tabela 7. Zawartość metali ciężkich w glebach Powiatu Opolskiego.**

Lp.	Pierwiastek	Zawartość	Zawartość naturalna	Wartości dopuszczalne
		[mg/kg gleby]		[mg/kg s.m]
1.	Kadm	0,35	0,3-1,0	4
2.	Miedź	9,11	10-25	150
3.	Nikiel	9,01	10-50	100
4.	Ołów	21,38	20-60	100
5.	Cynk	40,82	50-100	300

Źródło: Gleby, Raport WIOŚ Opole 2005-2006

Analiza powyższych wyników wykazuje, że ogólnie, ze względu na wartości średnie, gleby w Powiecie Opolskim odznaczają się nie przekraczaniem wartości dopuszczalnych, kwalifikującym gleby do I stopnia, co wskazuje, że gleby mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe.

## **7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE**

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest związane są z zasobami przyrodniczymi, zanieczyszczeniem powietrza oraz wpływem na powierzchnię ziemi a także na zdrowie i życie ludzi.

W Programie nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na formy ochrony przyrody, powietrze, powierzchnię ziemi oraz zdrowie i życie ludzi, gdyż wszystkie prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudnionych pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Należyte wykonanie prac demontażowych, transportowych oraz prawidłowe unieszkodliwianie odpadów zapewniają minimalne pylenie wyrobów zawierających azbest, których uwalnianie włókien azbestowych będzie miało jedynie charakter lokalny, a tym samym nie będzie oddziaływać na mieszkańców i poszczególne komponenty środowiska.

Istnieje obawa, że nieodpowiednio prowadzone prace modernizacyjne mogą powodować niszczenie chronionych gatunków zwierząt szczególnie ptaków, ich lęgów lub miejsc gniazdowania oraz mogą uniemożliwiać im późniejsze wykorzystywanie tych obiektów jako miejsc gniazdowania lub też miejsc odpoczynku.

Należy zaznaczyć, że odpowiednie zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest np. poprzez pomalowanie, może wydłużyć ich żywotność, jednak nie uchroni przed ich całkowitym usunięciem. Pokrycia azbestowe znajdują się głównie na terenie prywatnych posesji na budynkach gospodarczych i mieszkalnych.

## **8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU**

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały uwzględnione w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Turawa. Stopień zgodności celów określonych w Programie w stosunku do dokumentów nadrzędnych określa się jako całkowity.

### **8.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. W dniu 15 marca 2010 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032".

#### **Główne cele Programu to:**

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do 2032 r., w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu. Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28 % odpadów (4,0 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35 % odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37 % odpadów (5,4 mln ton).

#### **Program tworzy nowe możliwości, m.in.:**

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

#### **Ponadto Program przewidywał:**

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.



## **8.2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014**

W KPGO 2014 zakłada się sukcesywne osiągnięcie celów określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 15 marca 2010 r.

## **8.3. Dyrektywa Rady 74/442/EEC Unii Europejskiej**

Podstawowym dokumentem określającym ramy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady 74/442/EEC, nakładająca na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia odzysku i usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu oraz nie powodujący szkód w środowisku. Ponadto nakłada ona obowiązek zapobiegania tworzeniu się odpadów oraz ograniczania ilości i szkodliwości wytwarzanych odpadów.

## **8.4. Rezolucja przyjęta przez Sejm w dniu 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki**

Wynikiem przyjęcia niniejszej rezolucji było opracowanie krajowych Programów dotyczących usuwania azbestu z terytorium Polski.

## **8.5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest**

Niniejsza ustawa wprowadziła zakaz produkcji, stosowania oraz obrotu wyrobami zawierającymi azbest. W ustawie tej określono również:

- obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, z uwzględnieniem zabezpieczeń przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- warunki przygotowania do transportu oraz sposobu transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania z uwzględnieniem zabezpieczeń przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Niniejsza ustawa reguluje także kwestie zatrudnienia i pomocy dla pracowników zatrudnionych w zakładach przetwarzających azbest.

## **8.6. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**

Głównym celem Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie gospodarki odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez: redukcję ilości powstających odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców, ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

Niniejsze opracowanie zakłada także dalsze prace mające na celu poprawę systemu zbierania i unieszkodliwiania azbestu, aby ograniczyć ilość odpadów niebezpiecznych trafiających na składowiska komunalne w postaci wyrobów azbestowych. Jednym z priorytetowych kierunków działań przewidzianych w Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 jest przeprowadzanie prac legislacyjnych i kontynuowanie krajowych programów usuwania azbestu.

## **9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE**

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania ujęte do realizacji w ramach Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa.

Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań zaplanowanych w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne.

Jednak należy nadmienić, że realizacja zadań związana z wymianą pokryć azbestowych będzie prowadzona na terenie całej Gminy nie wychodząc poza jej teren.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie prowadzenia działań związanych z likwidacją azbestu oraz jego składowaniem. Należy mieć na uwadze, że uciążliwości występujące w fazie prowadzonych działań ma charakter przejściowy.

### Oznaczenia:

- (+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (0) - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa”

Nazwa działania	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
	Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczną	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Opracowanie aktualizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa”	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]
2. Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest:													
a. przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu i o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania,	0 [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	0 [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	0 [1]	0 [1]	+ [2]	+ [2]
b. przygotowanie stałej informacji, na stronach internetowych, poświęconej tematyce azbestu,	0 [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	0 [2]	+ [2]	+ [2]	+ [2]	0 [1]	0 [1]	+ [2]	+ [2]
c. okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące tematyki.													
3. Wprowadzanie do bazy azbestowej danych związanych z likwidacją pokryć azbestowych.	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]
4. Przekazywanie informacji mieszkańcom Gminy o możliwościach pozyskania dofinansowania na likwidację pokryć azbestowych.	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]
5. Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem pilności stanu wyrobów zawierających azbest.	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]
6. Zorganizowanie akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu Gminy, na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urzędzeniu przewoźnym przy założeniu, że Gmina będzie posiadała środki finansowe na te zadania	0 [3]	+/- [3]	+/- [3]	+/- [3]	+/- [3]	0 [1]	+/- [3]	+/- [3]	+/- [3]	0	+/- [3]	+/- [3]	+/- [3]
7. Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów azbestowych, z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest (wojewódzka baza danych o wyrobach i odpadach zawierających WBDA).	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]	0 [1]

[1] *Działania 1, 3, 4, 5 i 7* należą do typowych działań „miękkich”, a więc ukierunkowanych na rozwój kapitału ludzkiego, a nie na projekty typu inwestycyjnego („twarde”). Bezpośrednie konsekwencje ich realizacji nie będą miały żadnego wpływu na świat zwierząt, rośliny, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi, krajobraz, wodę, powietrze, klimat czy zabytki. W dłuższej perspektywie można spodziewać się pewnych pozytywnych oddziaływań pośrednich – dotyczących ogółu zagadnień oddziaływania człowieka na środowisko, związanych z rosnącą świadomością ekologiczną będącą nieodłącznym elementem poprawy jakości życia mieszkańców.

Bezpośrednie konsekwencje realizacji zadania nie będą miały wpływu na sferę dóbr materialnych. Pośrednio i w dłuższej perspektywie należy spodziewać się pewnego pozytywnego oddziaływania – zmiana pokryć dachowych, co stanowi podwyższenie wartości np. posesji.

[2] *Działanie 2* Informacja i edukacja mieszkańców Gminy wpłynie w pośredni sposób na polepszenie wszystkich walorów środowiska na terenie Gminy. Poprzez uświadomienie ludności o szkodliwości wyrobów zawierających azbest powinno się zaobserwować większą chęć wymiany pokryć azbestowych. Mieszkańcy będą mieli również większą świadomość kto może przeprowadzać takie działania i jak prawidłowo powinny być prowadzone prace demontażowe i związane z tym zabezpieczenia.

[3] *Działanie 6* Zorganizowanie akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu Gminy, na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urzędzeniu przewoźnym wpłynie pozytywnie na stan środowiska spowodują przede wszystkim likwidację wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa. Będą jednak w trakcie prowadzenia prac wpływać negatywnie na niektóre komponenty środowiska jak: powietrze, hałas, ziemię, krajobraz oraz ludność i rośliny. Są to jednak działania krótkotrwałe i przy odpowiednich zabezpieczeniach nie będą w sposób istotny wpływały na stan środowiska.

Przed przystąpieniem do prac związanych z demontażem pokrycia azbestowego, właściciel obiektu powinien przeprowadzić rozeznanie czy na danym obiekcie nie występują miejsca gniazdowania gatunków (często rzadkich i chronionych) ptaków (tj. jaskółki, jerzyki, rudziki czy szpaki) lub nietoperzy. Biorąc pod uwagę charakter obiektów, na których stwierdzono użycie wyrobów zawierających azbest (duży udział budynków i obiektów gospodarczych) oraz fakt, że najlepszym czasem do przeprowadzania prac remontowych na wolnym powietrzu jest okres wiosenny i letni może wystąpić negatywne oddziaływanie na ww. gatunki. Realizacja w tych obiektach demontażu pokryć azbestowych w okresie bytowania w nich ptaków (okres lęgowy od kwietnia do końca sierpnia) lub nietoperzy (okres rozrodu od maja do sierpnia) powodować może niszczenie gniazd i siedlisk, a w tym przede wszystkim osobników młodocianych.

Często remonty starych obiektów i ich adaptowanie do nowych funkcji, skutkuje radykalną zmianą ich mikroklimatu i zmniejszeniem ilości potencjalnych kryjówek dla nietoperzy (np. szczelin w murach). Nieprawidłowo przeprowadzone remonty dachów bardzo często wiążą się z unicestwieniem otworów wlotowych dla nietoperzy, które powinny być otwarte przez cały sezon.

## **10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU**

Program usuwania wyrobów zawierających azbest nie oddziałuje negatywnie na środowisko, a wręcz przeciwnie, zapewni jego znaczną poprawę poprzez zmniejszenie, a następnie całkowite wyeliminowanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Turawa. Należy zaznaczyć, że przewidywany do realizacji Program nie powinien mieć wpływu na obszary chronione, jak również inne ustanowione na terenie Gminy Turawa formy ochrony przyrody.

Przed rozpoczęciem prac związanych z usunięciem pokryć dachowych z azbestu właściciel obiektu powinien przeprowadzić rozpoznanie przez ornito/chiropterologa, w celu uzyskania informacji o ewentualnym występowaniu gniazd gatunków chronionych ptaków lub nietoperzy.

W przypadku usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków, na których stwierdzono gniazda ptaków chronionych lub występowanie nietoperzy prace remontowe należy prowadzić poza ich okresem lęgowym i rozrodu, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia. Wskazany termin, może zostać skorygowany do wymagań poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas rozpoznania prowadzonego przez ornito/chiropterologa. W przypadku stwierdzenia występowania ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta.

W przypadku konieczności wykonania czynności zakazanych w stosunku do chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 237, poz. 1419), konieczne jest uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od ww. zakazów wydanego przez właściwy organ ochrony środowiska. W zależności od statusu ochrony (ściśła lub częściowa) oraz od czynności zabronionych w stosunku do danego gatunku, będzie nim Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu lub Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Uzyskanie zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względu bezpieczeństwa lub sanitarne.

W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez chronione gatunki zwierząt po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w jego obrębie. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, należy dążyć do zapewnienia na remontowanym budynku lub w jego rejonie odpowiednich siedlisk zastępczych (np. budek lęgowych), aby zrekompensować utracone miejsca bytowania i rozrodu danych gatunków. Charakter zastosowanych siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej i skonsultowane z ornitologiem i chiropterologiem.

W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawienia otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla ww. gatunku. W takim przypadku należy także zapewnić odpowiednie siedliska zastępcze w postaci skrzynek lęgowych lub konstrukcji trocinobetonowych typu Swift Box oraz Brick Box (przeznaczone dla wróbli, ale mogą w nich gniazdować również jerzyki).

Firma wykonująca demontaż jest obligatoryjnie zobowiązana do postępowania wg rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 71 poz. 649).

W przypadku zastosowania się do odpowiednich zaleceń, oddziaływanie na zwierzęta występujące na obiektach na których mają być prowadzone prace związane z usuwaniem wyrobów azbestowych będzie minimalne.

## **11. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE**

Realizacja ustaleń Programu usuwania wyrobów zawierających azbest nie będzie powodować znaczących oddziaływań transgranicznych. Jednakże, ze względu na fakt podpisania przez Polskę ratyfikowania Konwencji o ocenach oddziaływania w kontekście transgranicznym należy podkreślić obowiązek informowania państw w przypadku podejmowania działań mogących znacząco oddziaływać na ich terytorium.

## **12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE**

Warunkiem prawidłowej realizacji zadań dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest zaproponowanych w Programie jest wdrożenie i monitoring zadań określonych w harmonogramie. Nie ma możliwości przedstawienia rozwiązania alternatywnego zapewniającego sukcesywną redukcję materiałów azbestowych aż do ich całkowitej eliminacji.

Zapisy „Programu...” wynikają z dokumentów wyższego rzędu. Obligatoryjnie należy prowadzić usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu kraju. Dodatkowo w celu wspomaganie tego działania już w „Programie...” przewidziano wariant pomocy finansowej, również gwarantującej usprawnienie usuwania wyrobów zawierających azbest.

### **13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

W „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przedstawiono koncepcję zarządzania „Programami ..” na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Interdyscyplinarność „Programu...” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Do głównych zadań związanych z realizacją „Programu...” na szczeblu lokalnym należy:

- 1) gromadzenie przez Wójta gminy informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl),
- 2) przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- 3) organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,
- 4) organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*,
- 5) inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- 6) współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- 7) współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- 8) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*,
- 9) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

#### **Zestawienie wskaźników rocznej oceny realizacji zadań**

1. Ilość wycofanych z użytkowania wyrobów zawierających azbest – [Mg].
2. Ilość i wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gminy – [m<sup>2</sup>, Mg].
3. Aktualizacja wojewódzkiej bazy danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) zamieszczonej na stronie [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl), przygotowanej i prowadzonej na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, zawierającej zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest.

## 14. STRESZCZENIE

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa” jest art. 46 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227).

Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań skutków wykonania projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa na środowisko i stwierdzenie czy realizacja proponowanych zadań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi.

Działania przyjęte w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa” poddano analizie oraz odniesiono do stanu środowiska na terenie Gminy. Na tej podstawie identyfikowano możliwe skutki oddziaływania na środowisko realizacji założeń „Programu...”.

Analiza celów ustanowionych w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest wykazała, że są zgodne i realizują zadania wyznaczone w:

- Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014),
- Dyrektywie Rady 74/442/EEC Unii Europejskiej,
- Rezolucji przyjętej przez Sejm w dniu 19 czerwca 1997 roku – w sprawie programu wycofania azbestu z gospodarki,
- Ustawie z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest,
- Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

W Prognozie stwierdzono, że realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska, w szczególności na zdrowie człowieka. Stwierdzone w ramach opracowywania Prognozy negatywne oddziaływania są nieliczne i w większości mają charakter lokalny (dotyczy to przede wszystkim obiektów w których znajdują się gniazda ptaków: jerzyków i jaskółek).

Istnieje także bardzo duża szansa wyeliminowania negatywnych oddziaływań, poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu. Należy jednocześnie zauważyć, że obowiązki te wynikają wprost z obowiązujących przepisów.

Zadania założone do realizacji w latach 2012-2032 w ramach Programu takie jak:

1. podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami mieszkańców Gminy,
2. sprawnie funkcjonujący system ewidencji odpadów,
3. bezpieczne dla zdrowia ludzi usuwanie wyrobów zawierających azbest i zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie,
4. bieżąca likwidacja zagrożeń środowiska powodowanych przez nielegalne składowanie odpadów i inne zanieczyszczenia środowiska

pozwolą ograniczyć powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów azbestowych pochodzących najczęściej z nielegalnej rozbiórki i modernizacji obiektów budowlanych. Spodziewać się także należy, że eksploatowana „baza azbestowa” ułatwi ewentualne odnajdywanie sprawców tworzących takie wysypiska i wyciąganie w odniesieniu do nich odpowiednich konsekwencji.

Należy podkreślić, że przeprowadzenie prac polegających na usuwaniu azbestu nie tylko będzie powodowało podnoszenie wartości modernizowanych budynków, ale także w wielu przypadkach poprawiony zostanie ich stan techniczny jak również podwyższone zostaną ich standardy termoizolacyjne, co pozwoli ograniczyć wydatki energetyczne niezbędne do ich ogrzewania.

Istotne jest, iż w ramach przeprowadzonej Prognozy nie stwierdzono możliwości występowania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Podsumowując, spełnianie wymogów bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest spowoduje, iż realizacja Programu nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.



## 15. LITERATURA

1. Bernaciak A., Gaczek W., Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2002.
2. Elbanowska H., Zerbe J., Siepak J., Fizyczno- chemiczne badanie wód, Wydawnictwo naukowe Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań, 1999 r.
3. Główny Urząd Statystyczny, Bazy danych regionalnych, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2011 r.
4. <http://baza.pgi.gov.pl>
5. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>
6. <http://www.opole.pios.gov.pl>
7. Kondracki J., Geografia regionalna Polski, wyd. PWN, 2002 r.
8. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.
9. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” - Warszawa 2008 r.
10. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-15 z perspektywą do 2019 roku
11. Stan środowiska w województwie opolskim w latach WIOŚ Opole,
12. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.
13. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Turawa.
14. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Turawa 2010.
15. Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Turawa, Bio-plan Krasiejów 2009.